



FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Título	Fármacos Antihipertensivos	
Autor/es	Nombres y Apellidos	Código de estudiantes
	Alizon Andrea Tudela Soletto	52820
	Ludmila Ozorio de Oliveira	46849
	Raifa Lopes de Paula Moreira	53621
	Ana Beatriz Pinheiro Bezerra	59183
	Yanzi Dianey Huaman Zamora	59100
	Sebastian Guillermo Montecinos Rojas	201312489
	Jorge Arley Vargas Valencia	55224
Fecha	24/06/2022	

Carrera	Medicina
Asignatura	Farmacología y terapéutica II
Grupo	F
Docente	Rosario Basma Pérez
Periodo Académico	I-2022
Subsede	Santa Cruz de la Sierra

RESUMEN:

La presión arterial alta (hipertensión) es una afección frecuente en la que la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de tus arterias con el transcurso del tiempo es lo suficientemente alta como para poder causarte problemas de salud, como una enfermedad cardíaca. La presión arterial está determinada tanto por la cantidad de sangre que el corazón bombea como por el grado de resistencia al flujo de la sangre en las arterias. Cuanta más sangre tu corazón bombee y cuanto más estrechas estén tus arterias, mayor será tu presión arterial. La lectura de la presión arterial se determina en milímetros de mercurio (mm Hg). La mayoría de las veces, si su presión arterial es alta, su proveedor de atención médica le pedirá primero que haga cambios en su estilo de vida para controlarla. Además, su proveedor le recomendará que revise su presión arterial dos o más veces adicionales. La mayoría de las veces, solo se recomendará un fármaco al principio. Se pueden recomendar dos fármacos si tiene hipertensión en etapa 2. Se utilizan varios tipos de medicamentos para tratar la hipertensión arterial. Su proveedor recomendará qué tipo de medicamento es apropiado para usted. Usted posiblemente necesite tomar más de un tipo de medicamento. Cada tipo de medicamento para la presión arterial viene en diferentes marcas comerciales y genéricas.

Palabras clave: Hipertensión Arterial, Arteria, Medicamentos, Cardiacos

ABSTRACT:

High blood pressure (hypertension) is a common condition in which the force of blood against the walls of your arteries over time is high enough to cause health problems, such as heart disease. Blood pressure is determined by both the amount of blood the heart pumps and the degree of resistance to blood flow in the arteries. The more blood your heart pumps and the narrower your arteries, the higher your blood pressure. The blood pressure reading is determined in millimeters of mercury (mm Hg). Most of the time, if your blood pressure is high, your healthcare provider will first ask you to make lifestyle changes to control it. In addition, your provider will recommend that you check your blood pressure two or more additional times. Most of the time, only one drug will be recommended at first. Two drugs may be recommended if you have stage 2 hypertension.

Several types of medications are used to treat high blood pressure. Your provider will recommend what type of medicine is right for you. You may need to take more than one type of medicine.

Each type of blood pressure medicine comes in different brand names and generics.

Key words: Arterial Hypertension, Artery, Medications, Cardiac

Tabla De Contenidos

Introducción	6
Capítulo 1. Planteamiento del Problema.....	7
1.1 Formulación del Problema	7
1.2 Objetivos	7
1.3 Objetivo General.....	7
1.2.2. Objetivos Específicos	7
1.4 Justificación.....	7
1.5 Planteamiento de hipótesis	7
¿Bastara con un solo fármaco para tratar la hipertensión arterial?.....	7
Capítulo 2. Marco Teórico	8
2.1 Área de estudio/campo de investigación	8
2.2 Desarrollo del marco teórico	8
2.2.1 Hipertensión Arterial.....	8
2.2.2 Causas.....	9
2.2.2.1 Causas no modificables	9
2.2.2.2 Causas modificables	10
2.2.2.3 Otras causas	10
2.2.3 Manifestaciones Clínicas y prevención.....	12
2.2.4 Farmacos Antihipertensivos	13
2.2.4.1 Diuréticos.....	13
2.2.4.2 Betabloqueantes	13
2.2.4.3 Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina.....	13
2.2.4.4 Antagonistas de los receptores de la angiotensina II.....	14
2.2.4.5 Calcio-antagonistas	14
2.2.4.6 Alfa bloqueantes.....	14
2.2.4.7 Agonistas de los receptores alfa 2	14
2.2.4.8 Fármacos alfa y betabloqueantes combinados	15
Capítulo 3. Método.....	16
3.1 Tipo de Investigación	16
3.2 Operacionalización de variables.....	16
3.3 Técnicas de Investigación.....	16
3.4 Cronograma de actividades por realizar	16
Capítulo 4. Resultados y Discusión.....	17
Capítulo 5. Conclusiones	18
Referencias.....	19
Apéndice	20



<u>Figura 1 tensiometro</u>	20
<u>Figura 2 Diurético</u>	20
<u>Figura 3 Alfa y betabloqueantes combinados</u>	20
<u>Figura 4 Calcio-antagonistas</u>	21

Introducción

Tratar la hipertensión arterial le ayudará a prevenir problemas como enfermedad cardíaca, accidente cerebrovascular, pérdida de la visión, enfermedad renal crónica y otras enfermedades vasculares. Es posible que necesite tomar medicamentos para bajar la presión arterial si los cambios en el estilo de vida no son suficientes para llevar dicha presión a un nivel ideal. La mayoría de las veces, si su presión arterial es alta, su proveedor de atención médica le pedirá primero que haga cambios en su estilo de vida para controlarla. Además, su proveedor le recomendará que revise su presión arterial dos o más veces adicionales. Se utilizan varios tipos de medicamentos para tratar la hipertensión arterial. Su proveedor recomendará qué tipo de medicamento es apropiado para usted. Usted posiblemente necesite tomar más de un tipo de medicamento. Cada tipo de medicamento para la presión arterial viene en diferentes marcas comerciales y genéricas.

Capítulo 1. Planteamiento del Problema

1.1 Formulación del Problema

¿Cuáles son los fármacos antihipertensivos principales?

1.2 Objetivos

1.3 Objetivo General

Conocer los fármacos antihipertensivos más frecuentes

1.2.2. Objetivos Específicos

- Determinar el concepto general de hipertensión arterial.
- Identificar las causas de la hipertensión arterial
- Especificar a detalle los tipos de manifestaciones clínicas y Prevención
- Nombrar a detalle los fármacos antihipertensivos

1.4 Justificación

La hipertensión Arterial (hipertensión) es una afección frecuente en la que la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de tus arterias con el transcurso del tiempo es lo suficientemente alta como para poder causarte problemas de salud, como una enfermedad cardíaca, o problemas a otros órganos, inclusive si no se controla puede causar la muerte, es por esta razón que el grupo a partir de recolección bibliográfica realiza este trabajo, para así poder estar al tanto sobre esta patología y adquirir el conocimiento como estudiantes en el área de salud, de esta manera en un futuro tenga un óptimo manejo de la enfermedad con sus pacientes.

1.5 Planteamiento de hipótesis

¿Bastara con un solo fármaco para tratar la hipertensión arterial?

Capítulo 2. Marco Teórico

2.1 Área de estudio/campo de investigación

Documentos, Libros y medios de información virtual (internet). Referentes a la Hipertensión arterial

2.2 Desarrollo del marco teórico

2.2.1 Hipertensión Arterial

La hipertensión arterial es una patología crónica en la que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta, lo que puede dañarlos. La tensión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos (arterias) al ser bombeada por el corazón. Cuanto más alta es la tensión, más esfuerzo tiene que realizar el corazón para bombear.

Una de las características de esta enfermedad es que no presenta unos síntomas claros y estos pueden tardar mucho tiempo en manifestarse. Sin embargo, constituye el factor de riesgo cardiovascular más prevalente.

En la actualidad, las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de mortalidad en España. La hipertensión es una patología tratable, pero su falta de control puede desencadenar complicaciones graves, como infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca o ictus.

Las primeras consecuencias de la hipertensión las sufren las arterias, que se endurecen a medida que soportan la presión arterial alta de forma continua, se hacen más gruesas y puede verse dificultado al paso de sangre a través de ellas. Este daño en las paredes de los vasos sanguíneos favorece que se depositen colesterol y triglicéridos en ellas, por eso lo que hace que la hipertensión sea un de riesgo muy importante para el desarrollo de arterioesclerosis.

2.2.2 Causas

Aunque todavía no se conocen las causas específicas que provocan la hipertensión arterial, sí se ha relacionado con una serie de factores que suelen estar presentes en la mayoría de las personas que la sufren. Conviene separar aquellos relacionados con la herencia genética, el sexo, la edad y la raza, y por tanto poco modificables, de aquellos otros que se podrían cambiar al variar los hábitos y el ambiente en el que viven las personas, como la obesidad, la sensibilidad al sodio, el consumo excesivo de alcohol, el uso de ciertos fármacos y un estilo de vida muy sedentario.

2.2.2.1 Causas no modificables

Factores genéticos:

La predisposición a desarrollar hipertensión arterial está vinculada a que un familiar de primer grado tenga esta patología. Aunque se desconoce el mecanismo exacto, la evidencia científica ha demostrado que cuando una persona tiene un progenitor (o ambos) hipertensos, las posibilidades de desarrollar hipertensión son el doble que las de otras personas con ambos padres sin problemas de hipertensión.

Sexo:

Los hombres tienen más predisposición a desarrollar hipertensión arterial que las mujeres hasta que estas llegan a la edad de la menopausia. A partir de esta etapa la frecuencia en ambos sexos se iguala. Esto se debe a las hormonas femeninas que protegen a la mujer durante la edad fértil, que reducen su riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares.

Edad y raza:

La edad es otro factor que influye sobre las cifras de presión arterial, de manera que tanto la presión arterial sistólica o máxima como la diastólica o mínima aumentan con los años.

En cuanto a la raza, los individuos de raza negra tienen el doble de posibilidades de desarrollar hipertensión que los de raza blanca, además de tener un peor pronóstico.

2.2.2.2 Causas modificables

Sobrepeso y obesidad:

Los individuos con sobrepeso están más expuestos a tener más alta la presión arterial que los que presentan peso normal. A medida que se aumenta de peso se eleva la tensión arterial y esto es mucho más evidente en los menores de 40 años y en las mujeres. La frecuencia de la hipertensión arterial entre los obesos, independientemente de la edad, es entre dos y tres veces superior a la de los individuos con un peso normal.

No se sabe con claridad si es la obesidad por sí misma la causa de la hipertensión o si hay un factor asociado que aumente la presión en personas con sobrepeso. Al parecer, a la obesidad se asocian otra serie de alteraciones que serían en parte responsables del aumento de presión arterial. También es cierto que la reducción de peso hace que desaparezcan estas alteraciones.

2.2.2.3 Otras causas

Vasculares:

Entre el 2,5 y el 6 por ciento de los problemas relacionados con el riñón pueden influir en la aparición de la hipertensión arterial. De hecho, suponen entre el 2,5 y el 6 por ciento de las causas. Las principales patologías vasculares que influyen son:

- Enfermedad renal poliquística.
- Enfermedad renal crónica.
- Tumores productores de renina.
- El síndrome de Liddle.
- Estenosis de la arteriarenal.

Endocrinológicas:

Las causas endocrinas representan entre el 1 y el 2 por ciento. En éstas se incluyen desequilibrios hormonales exógenos y endógenos. Las causas exógenas incluyen la administración de corticoides.

Aproximadamente el 5 por ciento de las mujeres que toman anticonceptivos orales puede desarrollar hipertensión. Los factores de riesgo para la hipertensión asociada con el consumo de anticonceptivos orales incluyen la enfermedad renal leve y la obesidad.

Los fármacos antiinflamatorios no esteroideos (AINE) pueden tener efectos adversos sobre la tensión arterial. Estos fármacos bloquean tanto la ciclooxigenasa-1 (COX-1) como las enzimas COX-2. La inhibición de la COX-2 puede inhibir su efecto natriurético que, a su vez, aumenta la retención de sodio. Los antiinflamatorios no esteroideos también inhiben los efectos vasodilatadores de las prostaglandinas y la producción de factores vasoconstrictores, es decir, la endotelina-1. Estos efectos pueden contribuir a la inducción de la hipertensión en un paciente con hipertensión controlada o normotenso.

Las causas hormonales endógenas incluyen:

- Hiperaldosteronismo primario.
- El síndrome de Cushing.
- Feocromocitoma.
- Hiperplasia suprarrenal congénita.

Las causas neurogénicas incluyen:

- Tumores cerebrales.
- Poliomielitis bulbar.
- Hipertensión intracraneal.

Además existen drogas y tóxicos que pueden propiciar la aparición de la hipertensión:

- Alcohol.
- Cocaína.
- Ciclosporina, tacrolimus.
- Fármacos antiinflamatorios no esteroides.
- Eritropoyetina.
- Medicaciones adrenérgicas.
- Descongestionantes que contienen efedrina.
- Nicotina.

Por último, existen algunas enfermedades que se relacionan con la hipertensión como son el hipertiroidismo e hipotiroidismo, la hipercalcemia, el hiperparatiroidismo, la acromegalia, la apnea obstructiva del sueño y la hipertensión inducida por el embarazo.

2.2.3 Manifestaciones Clínicas y prevención

La mayor limitación a la hora de detectar la hipertensión es que la mayoría de los casos transcurren sin que haya ningún síntoma y, por lo tanto, la enfermedad pasa desapercibida, con el riesgo que eso conlleva.

Se dice que hay síntomas inespecíficos, como las cefaleas, que ayudan a detectarla porque ponen en alerta al paciente que decide ir al médico o acudir a la farmacia a que les tomen la tensión. Sin embargo, esos síntomas no se pueden atribuir a la hipertensión porque coinciden en el tiempo como respuesta al dolor.

En el caso de los hipertensos que han estado sin diagnóstico durante mucho tiempo, estos pueden sufrir en un momento dado una complicación, como una angina de pecho, que es un síntoma derivado de esa complicación.

Para su Prevención el tener hábitos de vida saludable y, sobre todo, evitar el sobrepeso y la obesidad, son los principales factores para prevenir la aparición de la hipertensión.

Los especialistas señalan que llevar una dieta sana y practicar ejercicio puede ayudar a que la población general esté exenta de sufrir esta patología. Dejar de fumar también previene esta patología, ya que el tabaco eleva la presión arterial.

En los casos en los que en la familia haya antecedentes de hipertensión y por tanto haya una predisposición a ser hipertenso a lo largo del tiempo, este factor genético supone una llamada de atención adicional a que el paciente cuide esos hábitos de vida y vigile sus cifras de tensión arterial.

2.2.4 Fármacos Antihipertensivos

Entre los principales fármacos antihipertensivos tenemos las distintas familias Diuréticos, Betabloqueantes, angiotensina, Antagonistas, Calcio-antagonistas, Alfa bloqueantes, Agonistas de los receptores alfa 2, Fármacos alfa y betabloqueantes combinados, Agonistas centrales, Inhibidores adrenérgicos periféricos, Vasodilatadores,

2.2.4.1 Diuréticos

Los diuréticos ayudan al organismo a deshacerse del exceso de sodio (sal) y agua, y ayudan a controlar la presión arterial. A menudo se utilizan en combinación con tratamientos prescritos adicionales.

2.2.4.2 Betabloqueantes

Los betabloqueantes reducen la frecuencia cardíaca, la carga de trabajo del corazón y la salida de sangre del corazón, lo que reduce la presión arterial.

2.2.4.3 Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina

La angiotensina es un componente químico que hace que las arterias se estrechen, especialmente en los riñones, pero también en todo el cuerpo. ECA significa enzima convertidora de

angiotensina. Los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina ayudan al cuerpo a producir menos angiotensina, lo que ayuda a que los vasos sanguíneos se relajen y se dilaten, lo que a su vez reduce la presión arterial.

2.2.4.4 Antagonistas de los receptores de la angiotensina II

Estos fármacos bloquean los efectos de la angiotensina, un componente químico que hace que las arterias se estrechen. La angiotensina necesita un receptor, como una “pieza” química que encaja o se une con otro elemento, para contraer el vaso sanguíneo. Los antagonistas de los receptores de la angiotensina (ARA) bloquean los receptores, de modo que la angiotensina no puede estrechar el vaso sanguíneo. Esto significa que los vasos sanguíneos permanecen abiertos y se reduce la presión arterial.

2.2.4.5 Calcio-antagonistas

Este fármaco evita que el calcio entre en las células del músculo liso del corazón y las arterias. Cuando el calcio entra en estas células, provoca una contracción más intensa y fuerte por lo que, al disminuir el calcio, la contracción del corazón no es tan forzada. Los calcio-antagonistas relajan y abren vasos sanguíneos estrechados, además de reducir la frecuencia cardíaca y la presión arterial.

2.2.4.6 Alfa bloqueantes

Estos fármacos reducen la resistencia de las arterias y relajan el tono muscular de las paredes vasculares.

2.2.4.7 Agonistas de los receptores alfa 2

Estos fármacos reducen la presión arterial disminuyendo la actividad de la parte simpática (productora de adrenalina) del sistema nervioso involuntario. La metildopa se considera un tratamiento antihipertensivo de primera línea durante el embarazo porque los efectos adversos no son frecuentes para la mujer embarazada ni el feto en desarrollo.

2.2.4.8 Fármacos alfa y betabloqueantes combinados

Los fármacos alfa y betabloqueantes combinados se administran mediante goteo por vía IV a los pacientes que sufren una crisis hipertensiva. Pueden prescribirse para uso ambulatorio en pacientes con hipertensión arterial que tengan riesgo de sufrir una insuficiencia cardíaca.

Capítulo 3. Método

3.1 Tipo de Investigación

Revisión Bibliográfica

3.2 Operacionalización de variables

Recolección de fuentes viables sobre la hipertensión arterial.

3.3 Técnicas de Investigación

Síntesis de los datos obtenidos para determinar generalidad, causas y medicamentos de la hipertensión arterial entre otros factores desencadenantes de esta patología.

3.4 Cronograma de actividades por realizar

ACTIVIDADES	19/06	20/06	21/06	21/06	22/06	
Marco Teórico	x	x	X			
Capítulo 1	x					
Capítulo 3 y 4			X	x		
Capítulo 5, Apéndice y referencia					x	
Listas de figuras e Índice					x	

Capítulo 4. Resultados y Discusión

- Los puntos planteados para la investigación del trabajo fueron resueltos de manera viable y coordinada presentando un buen enfoque en el estudio de la hipertensión arterial.
- El sedentarismo y la mala alimentación es un principal factor desencadenante para la hipertensión arterial.
- No solo con un único fármaco podemos tratar la hipertensión ya que en muchas ocasiones utilizaremos antihipertensivos con un diurético.
- De todas las investigaciones encontradas se sintetizo y se recalco de manera cronológica y coordinada en el presente documento.

El proceso de investigación realizado fue aprovechado de manera beneficiosa para adquirir mayor conocimiento sobre las patologías a nivel ocular y las consecuencias que genera el no tratarlas de manera temprana y eficaz para evitar una de las mayores complicaciones que sería la pérdida total de la visión.

Capítulo 5. Conclusiones

Se concluye que la hipertensión arterial es una patología crónica en la que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta, lo que puede dañarlos. La tensión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos (arterias) al ser bombeada por el corazón. Cuanto más alta es la tensión, más esfuerzo tiene que realizar el corazón para bombear. Aunque todavía no se conocen las causas específicas que provocan la hipertensión arterial, sí se ha relacionado con una serie de factores que suelen estar presentes en la mayoría de las personas que la sufren. Entre los principales fármacos antihipertensivos tenemos las distintas familias Diuréticos, Betabloqueantes, angiotensina, Antagonistas, Calcio-antagonistas, Alfa bloqueantes, Agonistas de los receptores alfa 2, Fármacos alfa y betabloqueantes combinados, Agonistas centrales, Inhibidores adrenérgicos periféricos y Vasodilatadores.

Referencias

- Libro de Fisiopatología Lange 7ma edición
- Libro de Patología estructural y funcional Robbins y Cotran 8va edición
- Libro de Farmacología Goodman y Gilman 12va edición
- Diapositivas del 6to semestre de farmacología
- <https://www.goredforwomen.org/es/health-topics/high-blood-pressure/changes-you-can-make-to-manage-high-blood-pressure/types-of-blood-pressure-medications>

Apéndice

Figura 1 tensiómetro



Figura 2 Diurético



Figura 3 Alfa y betabloqueantes combinados



Figura 4 Calcio-antagonistas



Figura 5 Antagonistas de los receptores de la angiotensina II

