

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-León

Facultad de Ciencias Químicas

Carrera de Farmacia



Monografía para optar al título de: Licenciado Químico-Farmacéutico

Estado emocional del tratamiento farmacoterapéutico en pacientes hipertensos del programa de dispensarizados, puesto de salud El Calvarito, ciudad de León, 2012.

Autores:

Br. Michael Ramón Lezama Canales

Br. Félix Jonathan Luna Castro

Br. Reudel Josué Aráuz Matamoros

Tutoras:

MSc. Angélica María Sotelo Chévez.

PhD. Ana Cristina Rostrán Molina

Agosto de 2014

¡A la libertad, por la universidad!



DEDICATORIA

A DIOS: Por guiarme en el camino impredecible de la vida, su ayuda en todos momentos difíciles, sobre todo en aquellos en los que caes y se te hace difícil levantarte. La enseñanza que me ha dado en cada experiencia vivida, muestra que El siempre está en cada momento.

A MIS PADRES: Cándida Rosa Canales Ríos y José Leonardo Lezama Cajina por su amor, consejos, comprensión y sacrificio en todo este tiempo, apoyándome en todo lo que estaba dentro de sus posibilidades, gracias a ustedes he logrado culminar un sueño más. Es un privilegio ser su hijo.

A MIS HERMANOS: José Leonardo Lezama Canales y Rosa Elena Lezama Canales por estar siempre junto a mí brindándome su apoyo en cada momento que lo necesité.

“La dicha de la vida consiste en tener siempre algo que hacer, alguien a quien amar y alguna cosa que esperar”. Thomas Chalmers

Michael Ramón Lezama Canales.



AGRADECIMIENTO

Son muchas las personas a las cuales me gustaría agradecer su amistad, apoyo y compañía en el transcurso de mi vida. Algunas están aquí conmigo y otras en mi recuerdo y corazón. Sin importar donde estén o si alguna vez logran leer este agradecimiento, quiere darle las gracias por contribuir en lo que hoy soy.

En primer lugar quiero darle las gracias a Dios por la fortaleza brindada para poder culminar esta etapa de mi vida.

A mi familia por su amor incondicional, por los buenos y malos momentos que hemos vividos juntos, recuerdos que están presente en el profundo de mi corazón. Sin ustedes nada de esto hubiera sido posible. Mis palabras nunca serán suficientes para expresar mi aprecio y agradecimiento.

A mis maestros que en este andar de la vida, influyeron con sus lecciones y experiencias brindadas en el día a día, moldeando la formación académica que en este hoy ostento. A MSc. María Angélica Sotelo y a PhD. Ana Cristina Rostrán, mi más amplio agradecimiento por ser las personas que nos guiaron por medio de sus consejos y conocimientos para lograr la realización de este trabajo.

A todos mis compañeros y amigos, con los que compartí buenos y malos momentos, por su comprensión y apoyo.

A todas aquellas personas que me han ayudado de forma directa o indirecta, les doy las gracias ya que sin su ayuda hoy no estaría donde en estos momentos me encuentro.

A todos ustedes, mi mayor reconocimiento y agradecimiento.

Michael Ramón Lezama Canales.



DEDICATORIA

A DIOS: Por permitirme; culminar mis estudios, darme la fortaleza y tenacidad necesaria para afrontar las dificultades, principalmente por brindarme la sabiduría e inteligencia necesarias para interpretar y memorizar las enseñanzas que me transmitieron mis profesores.

A MI MADRE: Reyna de Jesús Castro Siles, madre ejemplar que aun siendo soltera, me brindó; su amor, su apoyo incondicional, y sobre todo, por sus esfuerzos y sacrificios para lograr mi formación personal y profesional.

A MIS HERMANOS: Lilliana Janette Castro, Sherry José Castro y Karen del Carmen Castro, por apoyarme siempre que los necesité.

A MIS FAMILIARES: En especial a mi tío José Raúl Castro y tía Yadira Ramona Castro quienes me ofrecieron su apoyo para poder terminar con mis estudios.

A Juan José Aragón Abendaño quien fue como el padre que nunca tuve y quien también me apoyó en los momentos más difíciles de mi vida.

Félix Jonathan Luna Castro.



AGRADECIMIENTO

La gratitud es el sentimiento noble del alma generosa que engrandece el espíritu de quienes lo comparten, el agradecimiento profundo A Dios creador de todo lo existente, por el amor incondicional que nos concede en cada segundo de vida.

Debo agradecer de manera especial y sincera a nuestra tutora MSc. María Angélica Sotelo por aceptarnos para realizar esta tesis de licenciatura bajo su dirección. Su apoyo y confianza en nuestro trabajo y su capacidad para guiarnos fue un aporte invaluable, no solamente en el desarrollo de esta tesis, sino también en mi formación como investigador.

Quiero expresar también mi más sincero agradecimiento a la PhD. Ana Cristina Rostrán quien labora en el Departamento de Matemáticas y Estadística. Por su importante aporte y participación activa en el desarrollo de esta tesis. Debo destacar, por encima de todo, su disponibilidad y paciencia. No cabe duda que su participación ha enriquecido el trabajo realizado y, además, ha significado el surgimiento de una sólida amistad.

Y, en general, a todos los que de manera directa e indirecta aportaron para que con su ayuda se alcanzara la culminación del presente trabajo.

Félix Jonathan Luna Castro.



DEDICATORIA

A DIOS: Por permitirme y darme la dicha de culminar mis estudios, darme la fuerza y valentía necesaria para enfrentar las dificultades, sobre todo por darme sabiduría e inteligencia con la cual pude entender y captar cada una de las enseñanzas que me transmitieron mis profesores.

A MIS PADRES: Franklin Arauz Parrales y Francisca del Rosario Matamoros Orosco, por darme el privilegio y oportunidad de traerme a este mundo, brindarme siempre su amor, su apoyo incondicional, estar en los buenos y malos momentos de mi vida, por sus consejos y buenos ejemplos, por sus esfuerzos y sacrificios para lograr mi formación profesional y personal.

A MIS HERMANOS: Elder Arauz, Franis Arauz, David Arauz, Esaú Arauz y Junior Arauz, por apoyarme, motivarme y darme ánimos en los malos momentos y por ser razón de mi triunfo.

A MIS FAMILIARES: En especial a mis tías Mariana Matamoros, Conis Matamoros y a mi primo Teófilo Arauz.

A MIS AMIGOS: Con quienes compartí momentos de alegría, momentos estresantes y tristes. A quien los llevaré siempre en mi corazón.

Reudel Josué Arauz Matamoros.



INDICE

	Contenido	
INDICE		7
I. ANTECEDENTES.....		14
II. JUSTIFICACIÓN.....		18
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....		19
IV. OBJETIVOS.....		20
5.1 Objetivo General.....		20
5.2 Objetivos Específicos		20
V. MARCO TEÓRICO		21
6.1 Bienestar emocional.....		21
6.1.1 Clasificación.....		22
6.2 Depresión		24
6.2.1 Tipos y síntomas.....		25
6.2.2 Escala de Depresión Geriátrica (GDS, por sus siglas en inglés).....		25
6.2.3 Escala de Depresión Geriátrica: cuestionario corto		26
6.3 Enfermedades crónicas		28
6.3.1 Características de las enfermedades crónicas.....		29
6.3.2 Proceso de afrontamiento de un diagnóstico de enfermedad crónica		30
6.3.3 Vivir con una enfermedad crónica		31
6.4 Hipertensión arterial		32
6.4.1 Sexo, raza u origen étnico		32
6.4.2 Fisiopatología		33
6.4.3 Diagnóstico.....		34
6.4.4 Toma de la presión arterial		35



6.4.5	Etiología	35
6.4.6	Clasificación	35
6.4.6.1	Hipertensión arterial primaria	36
6.4.6.2	Hipertensión arterial secundaria	36
6.4.7	Tratamiento	37
6.5	Diuréticos	38
6.5.1	Diuréticos tiazídicos	39
6.5.1.1	Mecanismo de acción	39
6.5.1.2	Farmacocinética	39
6.5.1.3	Presentación, dosis y vía de administración	40
6.5.1.4	Reacciones adversas	40
6.5.2	Diuréticos del asa	41
6.5.2.1	Mecanismo de acción	41
6.5.2.2	Farmacocinética	41
6.5.2.3	Presentación, dosis y vía de administración	42
6.5.2.4	Reacciones adversas	43
6.5.3	Ahorradores de potasio	44
6.5.3.1	Mecanismo de acción	44
6.5.3.2	Farmacocinética	45
6.5.3.3	Presentación, dosis y vía de administración	45
6.5.3.4	Reacciones adversas	46
6.6	Bloqueantes β adrenérgicos	47
6.6.1	Concepto y mecanismo de acción	47
6.6.2	Clasificación	47
6.6.3	Farmacodinamia	48



6.6.4	Farmacocinética.....	48
6.6.5	Presentación, dosis y vía de administración.....	49
6.6.6	Efectos adversos y precauciones	50
6.7	Bloqueantes α adrenérgicos.....	50
6.7.1	Concepto, mecanismo de acción y clasificación.....	50
6.7.2	Farmacocinética.....	50
6.7.3	Presentación, dosis y vía de administración.....	51
6.7.4	Reacciones adversas.....	51
6.8	Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina (IECA).....	51
6.8.1	Mecanismo de acción	51
6.8.2	Farmacocinética.....	52
6.8.3	Propiedades farmacológicas	53
6.8.4	Presentación, vía de administración y dosis.....	53
6.8.5	Reacciones adversas.....	54
6.9	Antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARA II).....	55
6.9.1	Mecanismo de acción	55
6.9.2	Farmacocinética.....	56
6.9.3	Presentación, dosis y vías de administración	56
6.9.4	Reacciones adversas.....	57
6.10	Antagonistas del calcio.....	58
6.10.1	Mecanismo de acción	58
6.10.2	Farmacocinética.....	58
6.10.3	Presentación, vías de administración y dosis	59
6.10.4	Reacciones adversas	60
6.11	Vasodilatadores periféricos	61



6.11.1	Mecanismo de acción	61
6.11.2	Farmacocinética.....	61
6.11.3	Presentación, dosis y vías de administración	62
6.12	Hipotensores de acción central	63
6.12.1	Farmacocinética.....	63
6.12.2	Presentación, vías de administración y dosis	64
6.12.3	Reacciones adversas	65
6.13	Selección del tratamiento antihipertensivo	66
VI.	HIPÓTESIS	68
VII.	DISEÑO METODOLÓGICO	69
VIII.	RESULTADOS	74
IX.	conclusiones	86
X.	RECOMENDACIONES.....	87
XI.	BIBLIOGRAFÍA	88
XII.	Anexos	95



I. INTRODUCCIÓN

La Hipertensión Arterial (HTA) es la condición más común que afecta la salud de los individuos y las poblaciones en todas partes del mundo. Esta condición es una enfermedad al igual que un factor de riesgo importante para otras enfermedades, fundamentalmente para la cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, enfermedad cerebro vascular e insuficiencia renal (Castro I., 1999).

Esta causa frecuente de enfermedad cardiovascular es la más común que se observa en la atención primaria. Esta condición puede conducir a infarto de miocardio, accidente cerebrovascular, insuficiencia renal y en situaciones fatales la muerte si no se detecta a tiempo y no se trata adecuadamente (James, Oparil, Barry L, William C, Cheryl Dennison, & Handler, 2014). Cambios patológicos en los vasos e hipertrofia del ventrículo izquierdo son la causa principal de apoplejía, generando a un grave factor de riesgo de arteriopatía coronaria, sus complicaciones son elementos que contribuyen en grado importante a la insuficiencia cardíaca y renal, al igual que al aneurisma disecante de la aorta. (Gilman's, 2012, pág. 765)

La hipertensión forma parte de un problema médico y de salud pública. Su prevalencia incrementa conforme avanza la edad, hasta el punto que más de la mitad de las personas, entre 60 y 69 años están afectadas, y aproximadamente tres cuartos de los mayores de 70 años padecen esta enfermedad (Chobanian, Bakris, Black, Cushman, & Green, 2003).

La consideración como un problema sanitario es debido a que es común. Sus consecuencias son extensas y permanece asintomática hasta etapas tardías de su evolución (Freddy O. Contreras Santos, 1997, pág. 106).

En gastos globales el costo de su tratamiento es de unos 50 mil millones de dólares anuales. Los países de altos ingresos gastan el 90%, en cambio a solo el 10% de los recursos globales de tratamiento tienen acceso en países de bajos y medianos ingresos, a pesar de tener una carga de enfermedad más de cinco veces mayor que los correspondientes países de altos ingresos (Ramírez & Elacia, 2012).



Las enfermedades cardiovasculares con que presenta un vínculo directo son la principal causa de muerte en Nicaragua y en el mundo entero. Las personas jóvenes no se escapan de este problema, debido a que pueden desarrollar una hipertensión secundaria, la que se verifica analizando patologías renales o endocrinas. Esta enfermedad daña el cerebro causando pequeños infartos, el corazón genera aumento de las arritmias, el riñón provocando insuficiencia renal, y a nivel del ojo puede ocasionar ceguera (Escobar Sandino, 2011).

De acuerdo una encuesta realizada en el 2000 en los Estados Unidos de América se encontró el padecimiento en el 28% de su población, variando su prevalencia con la edad, raza, nivel académico, y muchas otras variables. Algunos estudios muestran que en un 60-80% de varones y mujeres presentan hipertensión al alcanzar los 80 años de edad (Katzung B. G., 2010, pág. 167).

En Nicaragua se han realizado estudios en el primer nivel de atención a pacientes de 60 o más años. Se encontró que la hipertensión esencial registra un 28.2% de estas consultas. Representa el 73.1% de consultas totales correspondiente a las 3,092,801 brindadas entre el 2008-2011 (MINSA, 2000-2011). La hipertensión arterial es una enfermedad que afecta tanto la salud física, como mental de la población así como la economía familiar de las personas que padecen esta enfermedad. Debido a los gastos y el estrés emocional que genera afrontar este padecimiento crónico; influye en gran medida en la calidad de vida de las personas que presentan esta condición crónica.

El objeto de estudio es presentar información documentada generando un estudio que permita ofrecer conocimiento de la situación que viven los pacientes hipertensos. Se hace referencia a su estado emocional y al tratamiento farmacoterapéutico. La expectativa es que esta investigación pueda ser utilizada como referencia en nuevos estudios que tengan como objeto de estudio, individuos que sufran de hipertensión arterial.

En este trabajo se realiza un estudio descriptivo y correlacional en pacientes hipertensos pertenecientes al centro de salud El Calvarito y se determinan los valores de depresión según la escala de Yesavage. Se utilizó una encuesta como medio de recolección de datos y se analizaron en el programa estadístico de SPSS.



El trabajo cuenta con doce apartados. En el primer capítulo está la introducción donde se describen los aspectos generales de la investigación, los objetivos, la importancia del estudio y la población en la que se centra el estudio. En el segundo apartado se presentan los antecedentes, este refiere estudios previos realizados en Latinoamérica y en Nicaragua, se describen metodologías utilizadas en estudios similares y el análisis e interpretación de resultados sobre casos de hipertensión arterial.

La justificación se presenta en el tercer acápite; se expone el objeto de realizar este estudio y el alcance de este trabajo. En el cuarto capítulo; se exhibe el planteamiento del problema; donde se describen los objetivos del estudio, el propósito de realizarla y la trascendencia de la investigación. En la quinta sección se describen los objetivos definidos para el estudio. En el sexto apartado hace referencia sobre el marco teórico; donde se presentan los siguientes temas: estado emocional, depresión, enfermedades crónicas, escala de depresión geriátrica de Yesavage (1983), hipertensión arterial y su tratamiento. El séptimo acápite lo constituye la hipótesis.

El octavo apartado lo constituye, el diseño metodológico donde se muestran los materiales y métodos utilizados, localización de la población de estudio, software estadístico utilizado y criterios definidos para la investigación. Los resultados, el análisis de resultados y la conclusión se muestran en la novena sección. En el decimo primer acápite; se presenta la bibliografía recopilada para el diseño y ejecución del trabajo. Los anexos constituyen el último capítulo; se exhiben tablas, gráficos y el instrumento utilizado para la recolección de datos.



II. ANTECEDENTES

Los primeros estudios relacionados en el campo de la hipertensión arterial surgieron durante el siglo XIX, orientados al reconocimiento y descripción de las lesiones anatomopatológicas en distintos órganos y de forma paralela, tratar medir la presión arterial. Los trabajos de Bright en el año 1827, descubriendo las lesiones renales y relacionándolas con anormalidades cardiovasculares son quizás los estudios celebres para esta condición. Por medio del esfigmomanómetro se inició la posibilidad de medir en forma reiterada la presión arterial comprobando a través de mediciones reiteradas y rápidas, de que la presión arterial elevada tenía consecuencias fatales. (Kuschnir & Resk, www.fac.org.ar, 2003)

En un estudio de muestra no probabilística, de individuos mayores de 18 años, Argentina, se realizaron 4.150 encuestas de las cuales 144 fueron descartadas por presentar datos incompletos, en la muestra final se incluyeron 1.938 hombres (48,4%) y 2.068 mujeres (51,6%) con una edad promedio de $43,7 \pm 17$ años (rango de 18-92), los cuales fueron separados en cinco grupos etarios en forma proporcional (< 34, 35-44, 45-54, 55-64 y > 65 años). La muestra se completó en siete ciudades representativas de seis regiones del país: Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Ciudad Autónoma de Buenos Aires y Provincia de Buenos Aires), Córdoba (Centro), San Miguel de Tucumán (Noroeste), Corrientes y Resistencia (Noreste), Mendoza (Cuyo) y Neuquén (Patagonia). Encontrando que la prevalencia de la presión arterial en hombres fue mayor con 41,7% que en las mujeres con un 25,7%, mostrando un promedio de valores de 132,3/79,4 mmHg en hombres siendo mayor que en las mujeres, la cual fue de 121,1/74,4 mmHg. Con la edad aumento la presión arterial sistólica tanto en hombres como mujeres. Mostrando que en un 37,2% no conocían que presentan esta condición y solo el 6,6% lo conocían, de estos últimos el 56,2% se estaban tratando con algún tipo de antihipertensivo (Marín, y otros, 2011)

En un estudio descriptivo, transversal en pacientes hipertensos de la Misión Barrio Adentro de la Urbanización La Chamarreta, Municipio Maracaibo, Estado Zulia (Venezuela); en el período comprendido entre Julio del 2009 hasta Agosto del 2010, con un universo constituido por 522 pacientes mayores de 15 años y una muestra la 454



pacientes; se obtuvo dentro de sus resultados que el grupo etáreo de 55 a 64 años se encontraban el mayor número de hipertensos, predominando en el sexo masculino; el sexo femenino predominó en la hipertensión arterial moderada. Se encontraron que los antecedentes patológicos familiares y los malos hábitos dietéticos son los principales factores de riesgo, en la población estudiada a pesar de que la mayoría de los pacientes tuvo más de un factor de riesgo asociado (Otero Arcis, 2010).

Una investigación llevada a cabo por la Sociedad Internacional de Hipertensión, reveló que 7,6 millones de personas de todo el mundo fallecieron por causas vinculadas a la hipertensión en 2001, lo que equivaldría a más de 20 mil muertes por día, y la cifra ha sido consistente durante los años posteriores. Por lo tanto, desde ese año hasta la actualidad se estima que 50 millones de personas fallecieron por esta enfermedad, y muchas más sufrieron algún grado de discapacidad. De acuerdo a los resultados del revelamiento, el 80% de estas muertes se produjo en países en desarrollo. La prevalencia de hipertensión continúa elevándose a nivel global y un gran porcentaje de personas que la padecen lo ignora (wordpress.com, 2008).

En 2010 en un estudio, realizado por CAMDI (Iniciativa Centroamericana de Diabetes) se encuestó a 10,822 varones y mujeres; para determinar la prevalencia de la diabetes mellitus y la hipertensión entre las personas de 20 años o más y la prevalencia de los principales factores de riesgo, en una muestra tomada de seis poblaciones centroamericanas: zonas urbanas de San José (Costa Rica); Santa Tecla, San Salvador (El Salvador); Villanueva, Ciudad de Guatemala (Guatemala); Tegucigalpa (Honduras); y Managua (Nicaragua); y la población nacional de Belice. La prevalencia general de hipertensión en estadios 1 y 2 es de 2,4 % y 7,5 %, respectivamente; 15,5 % de los participantes refirieron hipertensión de diagnóstico anterior y 27,4 % presentaron prehipertensión. La prevalencia de la hipertensión arterial en estadio 1 y 2 y la prehipertensión fue mayor entre los varones que entre las mujeres, pero se observó lo contrario respecto de la hipertensión diagnosticada. La prevalencia de hipertensión arterial en estadio 1 y 2 y la hipertensión de diagnóstico anterior fue más alta entre los participantes de Belice y más baja entre los participantes de Guatemala. La prevalencia general de la hipertensión fue de 25,8 %, similar entre los varones y las mujeres y mayor



conforme a la edad en los dos sexos. La prevalencia total más alta de hipertensión se registró entre los varones y las mujeres de Belice y la más baja, entre los varones de Ciudad de Guatemala y las mujeres de Tegucigalpa (PAHO, 2010).

El Ministerio de Salud, OPS/OMS y los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos (CDC), realizó un estudio que reveló que el 9,9% de los encuestados en Managua padecían de diabetes mellitus; con afectación similar en ambos sexos. En cuanto a la prevalencia total de hipertensión fue de 25%, siendo las mujeres (28,8%) más afectadas que los hombres (21,2%). La tercera parte de los encuestados tenía antecedente de diabetes mellitus y la mitad de hipertensión arterial. Este estudio fue realizado en 1,993 personas de los 5 distritos urbanos de Managua, con una meta de 2,400 personas. La muestra tomada fue dividida en tres grupos de edad 20-39, 40-59 y 60 y más años en ambos sexos. Los resultados mostraron que el 25,4% de los encuestados presentaron hipertensión, encontrándoles sobrepeso en un 65% de los encuestados, un 21 % eran fumadores y 72% aceptaron tomar bebidas alcohólicas, siendo mayor en hombres. También se encontró que un 25% de los encuestados afirmó que agregaban sal a los alimentos ya preparados (PAHO, 2010).

Utilizando como universo a todos los pacientes mayores de 65 años, se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal en el Hospital Alberto Fernández Montes de Oca del Municipio San Luis, provincia de Santiago de Cuba, con los objetivos de caracterizar según variables sociodemográficas y clínicas la depresión en el adulto mayor en pacientes hospitalizados en salas de medicina interna del hospital e identificar las enfermedades que con mayor frecuencia se asocian con depresión en pacientes hospitalizados.

Se evaluó la depresión utilizando la Escala de Depresión Geriátrica: Cuestionario corto. Se clasificó al paciente deprimido en los servicios de geriatría y en los hospitales que atienden la esfera psíquica del paciente adulto mayor, en un periodo de dos meses, los resultados mostraron que las mujeres hospitalizadas tenían asociada una depresión ligera para un 24,1%, 4 eran depresión moderada según la escala utilizada para un 13.8% y 3 mujeres la tenían severa para un 10.3%.



De los pacientes del sexo masculino incluidos en el estudio tres tenían depresión ligera seguidos de la forma moderada con igual número de pacientes y la severa con 2 pacientes para un 9.6% del total de ingresados. (Almeida Falcon, 2011)

En Nicaragua no se reportan estudios donde se considere el nivel de depresión que presente una población de estudio, por lo que la aplicación de la metodología desarrollada por Yesavage para medir el grado de depresión en pacientes geriátrico no se ha utilizado en una población de estudio similar al establecido en el presente estudio.



III. JUSTIFICACIÓN

La hipertensión es el trastorno cardiovascular más frecuente, teniendo una elevada prevalencia, afectando el 20% de la población a nivel mundial. De acuerdo a estudios de la Organización Mundial de la Salud (OMS) se establece que los niveles de PA sub-óptimas ($PD > 115$ mmHg) son los responsables del 60% de las enfermedades cerebro vasculares y casi el 50% de enfermedades isquémicas cardíacas, además está ligada a la disfunción renal y es uno de los factores de riesgo más importante de la mortalidad cardiovascular lo cual se estima en más de 7 millones por año a nivel mundial.

Por el impacto que tiene la hipertensión sobre la salud de la población y la economía de los pacientes afectados por esta enfermedad; así como por los gastos que generan su tratamiento y la atención de esta condición crónica; en este estudio se describe el bienestar emocional de los pacientes hipertensos y los distintos fármacos utilizados en su tratamiento farmacológico; sin menospreciar el tratamiento no farmacológico prescrito para esta condición.

La expectativa es facilitar información documentada o generar un estudio que permita ofrecer conocimiento de cuál es la situación actual que viven los pacientes hipertensos. Se hace referencia a su estado emocional y al tratamiento farmacoterapéutico, que influye en la calidad de vida de estos pacientes. Esta investigación puede ser utilizada como referencia en nuevos estudios que tengan como objeto a individuos que presenten esta patología.



IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la percepción del tratamiento farmacoterapéutico que realizan los pacientes hipertensos del programa de enfermedades crónicas del puesto de salud El Calvarito, exhibido en el estado emocional que presentan?



V. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Describir el estado emocional de los pacientes hipertensos del programa de enfermedades crónicas del puesto de salud El Calvarito con respecto al tratamiento farmacoterapéutico que siguen, en la ciudad de León, en el año 2012.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir la edad y sexo de los pacientes hipertensos dispensarizados en el puesto de salud El Calvarito.
- Identificar el nivel de depresión de los pacientes en estudios según la escala de depresión de Yesavage.
- Determinar el estado emocional con respecto al tratamiento farmacoterapéutico de los pacientes hipertensos dispensarizados del puesto de salud El Calvarito.
- Identificar los fármacos y dosis utilizada en el tratamiento de HTA en pacientes que asisten al programa de enfermedades crónicas del puesto de salud El Calvarito.
- Investigar cuales son las combinaciones de fármacos antihipertensivos que mayoritariamente se prescriben a los pacientes.
- Identificar cuáles son las medidas no farmacológicas que sigue el paciente para mantener bajo control los valores de presión arterial.



VI. MARCO TEÓRICO

En esta sección se presentan las definiciones básicas desde el punto de vista psicológico y la importancia del estado emocional en los pacientes con enfermedades crónicas, con énfasis en la hipertensión, elementos de las emociones y cual es clasificación de las emociones.

6.1 Bienestar emocional

Las emociones ejercen una increíble y una intensa fuerza en el comportamiento de las personas. Pueden provocar que realicemos acciones que normalmente no llegaríamos a ejecutar jamás o evitar situaciones que por lo general nos resultan agradables o necesarias. (Chóliz, 2005)

De manera general se utiliza la palabra emoción para describir todo estado, movimiento o condición en la cual el hombre advierte el valor o importancia que una situación determinada tiene para su vida, sus necesidades o sus intereses. Las emociones son consideradas como la reacción inmediata del ser vivo a una situación que le es agradable o desagradable; es inmediata en el sentido de que está condensada y, por así decirlo, resumida en la tonalidad sentimental, placentera o dolorosa, la cual basta para poner al ser vivo en un estado de alerta y disponerlo para afrontar la situación con los medios a su alcance. (Yankovic, 2011)

La emoción en el área de la psicología se define a menudo como un estado complejo y multifactorial que se traduce en cambios físicos y psicológicos que a su vez tienen un impacto de manera importante en el pensamiento y en la conducta del ser vivo. La emocionalidad por otra parte suele asociarse con una serie de fenómenos psicológicos que incluyen el temperamento, la personalidad, el estado de ánimo y la motivación. (Chóliz, 2005)



La mayoría de las definiciones de emoción distingue cuatro elementos:

1. La situación estímulo que provoca una reacción.
2. Se produce una experiencia consciente con un tono positivo y negativo, de la emoción que sentimos.
3. Se genera un estado de activación fisiológica en el organismo a partir del sistema neuroendocrino, lo que significa que las emociones tienen un sustrato físico.
4. Se produce una conducta que acompaña por lo general a las emociones: alegría, miedo, etc. (Yankovic, 2011)

Las emociones están presentes en nuestras vidas desde que nacemos. Juegan un papel relevante en la construcción de nuestra personalidad y en nuestra interacción social. (Centro de Documentación y Estudios SIIS Dokumentazio eta Ikerketa Zentroa, 2012)

6.1.1 Clasificación

Aquí se presentan dos clasificaciones:

- Atendiendo a su grado de complejidad, las emociones pueden ser básicas o complejas:
 1. Las emociones básicas–primarias o fundamentales– son las que producen, entre otras manifestaciones, una expresión facial característica y una disposición típica de afrontamiento.
 2. Las emociones complejas- secundarias o derivadas- resultan de conjugar las emociones básicas, estas evidencian tendencias particulares de las acciones.
- Atendiendo a su valencia, las emociones pueden ser positivas o negativas:
 1. Las emociones positivas – agradables- se refieren a lo que se experimenta cuando se logra una meta o se está en disposición de hacerlo.
 2. Las emociones negativas –o desagradables– se experimentan cuando se bloquea una meta; suceden ante una amenaza o una pérdida, y requieren de energía y



movilización para afrontar la situación de manera relativamente urgente (Centro de Documentación y Estudios SIIS Dokumentazio eta Ikerketa Zentroa, 2012).

Tabla N°.1 Clasificación de emociones

	Emociones básicas	Emociones complejas	
Negativas	Ira	Vergüenza	Aburrimiento
	Miedo	Odio	Desconfianza
	Tristeza	Celos	Placer
		Envidia	Preocupación
		Desprecio	Desesperación
		Disgusto	
Positivas	Alegría	Curiosidad	Orgullo
	Interés	Deseo	Éxtasis
	Sorpresa	Adoración	

(Centro de Documentación y Estudios SIIS Dokumentazio eta Ikerketa Zentroa, 2012)

El Bienestar Emocional hace referencia a una dimensión subjetiva, ya que el concepto se describe directamente a la manera en la que nos sentimos. Es decir, se refiere a un estado psíquico que será singular para cada uno, pero que en todos los casos es asociado a cierto nivel de equilibrio dinámico, de estado de armonía. Es el estado de equilibrio entre las emociones, los sentimientos y los deseos. Está en relación directa con la salud mental, física y social y con el concepto de identidad entendida como el conjunto de rasgos corporales, mentales y psicológicos que se van desarrollando a lo largo de la vida y que configuran nuestra personalidad. Se trata de cómo nos sentimos, pensamos y nos comportamos. La palabra bienestar implica que te sientes bien contigo mismo, tanto que aquellos que están a tu alrededor también se sienten así, felices y contentos. Nos hace posicionarnos de una manera ante el mundo e implica una forma de elaborar, tramitar, las diferentes experiencias. Esta forma de pararnos ante el mundo, se va construyendo a lo largo de la vida, teniendo una importancia fundamental los primeros años de vida. En esos primeros momentos se generan los cimientos de una estructura que se irá complejizando a



partir de la experiencia y la interpretación de la misma. No es casual que hablemos de estructura, ya que para poder pensar en el bienestar emocional, es necesario el encontrarnos con una estructura, con un soporte interior que será el encargado de sostenernos frente a las distintas situaciones. Desde este soporte interior (donde uno de los componentes es la autoestima) es que nos enfrentamos a los problemas de la vida cotidiana, tomamos decisiones y realizamos nuestras elecciones (EiraldiPilates, 2012) .

Este apartado refiere definiciones de depresión, consecuencias de padecerla y cuáles son los tipos y síntomas de depresión.

6.2 Depresión

Es una enfermedad habitual en todo el mundo, y se calcula que afecta a unos 350 millones de personas. Es distinta de las variaciones frecuentes del estado de ánimo y de las respuestas emocionales breves a los problemas de la vida cotidiana. Puede llegar a ser un problema de salud serio, especialmente cuando es de larga duración e intensidad moderada a grave, y puede causar gran sufrimiento y alterar las actividades laborales, escolares y familiares. En el peor de los casos puede ser motivo de suicidio, que es la causa de aproximadamente 1 millón de muertes anuales. Si bien existen tratamientos eficaces para la depresión, más de la mitad de los afectados en todo el mundo (y más del 90% en algunos países) no reciben esos tratamientos. Entre los obstáculos a una atención eficaz se encuentran la falta de recursos y de personal sanitario capacitados, además de la estigmatización de los trastornos mentales y la evaluación clínica inexacta. Las personas con depresión no siempre se diagnostican correctamente, ni siquiera en algunos países de ingresos elevados, mientras que otras que en realidad no la padecen son diagnosticadas erróneamente y tratadas con antidepresivos. (Organización Mundial de la Salud, 2012)

Esta puede afectar de forma negativa el curso y el resultado de afecciones crónicas comunes, como la artritis, el asma, la enfermedad cardiovascular, el cáncer, la diabetes y la obesidad. También puede provocar aumentos en el ausentismo laboral, incapacidades a corto plazo y descenso de la productividad. (Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades, 2011)



6.2.1 Tipos y síntomas

Los episodios depresivos dependiendo del número y de la intensidad de los síntomas, pueden clasificarse como leves, moderados o graves.

Una distinción fundamental es la establecida entre la depresión en personas con y sin antecedentes de episodios maníacos. Ambos tipos de depresión pueden ser crónicos y recidivantes, especialmente cuando no se tratan.

Depresión unipolar: Durante los episodios depresivos típicos existe un estado de ánimo deprimido, pérdida de interés, capacidad de disfrutar, y reducción de la energía que produce una disminución de la actividad, todo ello durante un mínimo de dos semanas.

Trastorno bipolar: Este tipo de depresión consiste característicamente en episodios maníacos y depresivos separados por intervalos con un estado de ánimo normal. Los episodios maníacos cursan con estado de ánimo elevado o irritable, hiperactividad, autoestima excesiva y disminución de la necesidad de dormir (Organización Mundial de la Salud, 2012).

El siguiente apartado refiere definiciones y conceptos de enfermedades crónicas, sus características, el proceso de afrontamiento y como vive una persona cuando se le diagnostica una patología que se considera crónica.

6.2.2 Escala de Depresión Geriátrica (GDS, por sus siglas en inglés)

La Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage (o Geriatric Depression Scale, GDS) diseñada por Brink y Yesavage en 1982, esencialmente concebida para evaluar el estado afectivo de adultos mayores (65 años a más) (Kurlowicz & Greenberg, 2007). Su contenido se centra en aspectos cognitivo-conductuales relacionados con las características específicas de la depresión en el adulto mayor (Brink & Lum, 2009).

La versión original consta de 30 ítems, desarrollada a partir de 100 ítems, seleccionando los que se correlacionaban más con la puntuación total. Los mismos autores desarrollaron en 1986 una versión más abreviada, de 15 ítems, muy difundida y utilizada en el mundo. Los pacientes deben responder por sí o por no con respecto a cómo se sintieron en la



última semana. De los 15 puntos, 10 indicaban la presencia de depresión cuando se contestaban afirmativamente, mientras que el resto (preguntas número 1, 5, 7, 11 y 13) indicaban depresión cuando se respondían negativamente. El puntaje de 0-4 se considera normal, según la edad, educación y quejas; 5-8 indica depresión leve; 9-11 indica depresión moderada; y 12-15 indica depresión severa. El cuestionario corto resulta más sencillo de usar para los pacientes con afecciones físicas y pacientes con demencia leve a moderada que pueden concentrarse por lapsos breves o se fatigan con facilidad. Se puede completar en 5 a 7 minutos. El GDS puede usarse con adultos mayores con buena salud, con enfermedad médica, y aquellos con deterioro cognitivo de leve a moderado. Se ha usado extensamente en entornos comunitarios, de atención de agudos y de cuidados de largo plazo (Kurlowicz & Greenberg, 2007).

La validez y confiabilidad de la herramienta han sido respaldadas tanto con la consulta como la investigación clínica. El GDS no reemplaza la entrevista de diagnóstico realizada por profesionales de salud mental. Es una herramienta de detección útil en el entorno clínico que facilita la evaluación de la depresión en los adultos mayores, especialmente cuando las mediciones de base se comparan con puntajes posteriores. No sirve para evaluar los intentos de suicidio (Ávila Funes, Pierre Garant, & Aguilar Navarro, 2006).

La identificación temprana de depresión garantiza intervención y tratamiento inmediatos. El GDS puede usarse para controlar la depresión a lo largo del tiempo en entornos clínicos (Kurlowicz & Greenberg, 2007).

6.2.3 Escala de Depresión Geriátrica: cuestionario corto

IV.- Escala de depresión de Yesavage:

- | | | |
|--|----|----|
| 1. ¿Está satisfecho con su vida? | SI | NO |
| 2. ¿Ha dejado abandonada muchas actividades o intereses? | SI | NO |
| 3. ¿Siente que su vida está vacía? | SI | NO |
| 4. ¿Se siente a menudo aburrido? | SI | NO |
| 5. ¿Está de buen humor la mayor parte del tiempo? | SI | NO |



6. ¿Tiene miedo de que le suceda algo malo?	SI	NO
7. ¿Se siente feliz la mayor parte del tiempo?	SI	NO
8. ¿Se siente a menudo sin esperanza?	SI	NO
9. ¿Prefiere quedarse en casa más que salir a hacer cosas nuevas?	SI	NO
10. ¿Piensa que tiene más problemas de memoria que la mayoría?	SI	NO
11. ¿Cree que es maravilloso estar vivo?	SI	NO
12. ¿Piensa que no vale para nada estar como está ahora?	SI	NO
13. ¿Piensa que su situación es desesperada?	SI	NO
14. ¿Se siente lleno de energía?	SI	NO
15. ¿Cree que la mayoría de la gente está mejor que usted?	SI	NO

Las respuestas en negrita indican depresión. Se le asigne 1 punto por cada respuesta en negrita.

De acuerdo a los resultados encontrados con la escala estos valores podrán generar los siguientes criterios:

De 0-5: normal

De 6-8: depresión leve

De 9-11: depresión moderada

De 10 a más: depresión severa



6.3 Enfermedades crónicas

Son enfermedades de larga duración y por lo general de progresión lenta. En epidemiología se entienden como enfermedades crónicas aquellas enfermedades de alta prevalencia y no curables. (Luna, 2010)

Según estudios se calcula que las enfermedades no transmisibles, principalmente las enfermedades cardiovasculares, diabetes, cáncer, y enfermedades respiratorias crónicas causaron unos 35 millones de defunciones en 2005. Sólo un 20% de las muertes por enfermedades crónicas se producen en los países de altos ingresos, mientras que el 80% se registran en los países de ingresos bajos y medios, donde vive la mayor parte de la población mundial. (Organización Mundial de la Salud, 2005)

El término enfermedades crónicas abarca lo siguiente: cardiopatías y accidentes cerebrovasculares (enfermedades cardiovasculares), cáncer, trastornos respiratorios crónicos, diabetes, trastornos de la visión y la audición. Cobran 35 millones de vidas al año y, en conjunto, son la principal causa de mortalidad en todo el mundo. Este tipo de enfermedades llevan a la gente a la pobreza y crean una espiral descendente de aumento de la pobreza y la enfermedad. Además, socavan el desarrollo económico en muchos países. Según estudios alrededor de 80% de las defunciones ocurren en los países de ingresos bajos y medios, donde vive la mayor parte de la población mundial. Hombres y mujeres se ven afectados casi por igual y una cuarta parte de todas las defunciones resultantes de una enfermedad crónica son de personas menores de 60 años. (Organización Panamericana de la Salud, 2006)

Padecer un trastorno crónico no implica necesariamente tener una enfermedad grave o que puede poner en peligro la vida de una persona aunque algunas enfermedades crónicas; como el cáncer y el SIDA, lo pueden hacer. Las enfermedades crónicas también incluyen trastornos como el asma, la artritis y la diabetes. A pesar de que los síntomas de una enfermedad crónica pueden desaparecer con los cuidados médicos, generalmente la persona sigue padeciendo la enfermedad subyacente aunque los tratamientos que recibe pueden implicar que se sienta sano y se encuentre bien gran parte del tiempo. Cada enfermedad crónica tiene sus propios síntomas, tratamiento y evolución. Exceptuando el



hecho de que son relativamente duraderas, las distintas enfermedades crónicas no se parecen necesariamente entre sí en otros aspectos. La mayoría de las personas que padecen enfermedades crónicas no piensan en ellas mismas como en un "enfermo crónico", sino como en alguien que padece un trastorno específico como el asma, la artritis, la diabetes, el lupus, la anemia falciforme, la hemofilia, la leucemia o la enfermedad concreta que tengan. Es posible que no sólo afecte físicamente, sino también emocional, social y a veces, incluso, económicamente.

La forma en que a una persona le afecta una enfermedad crónica depende de la enfermedad en particular que tiene y cómo repercute sobre su cuerpo, la gravedad de la enfermedad y el tipo de tratamientos que requiere. Aceptar y adaptarse a la realidad de padecer una enfermedad crónica requiere tiempo. Pero los jóvenes que están dispuestos a aprender cosas sobre su enfermedad, a buscar y aceptar el apoyo de los demás y a participar activamente en el cuidado de su salud, generalmente superan con éxito el proceso de afrontamiento. (Lyness, 2013)

6.3.1 Características de las enfermedades crónicas.

Las características comunes en las enfermedades crónicas son:

- Padecimiento Incurable: permanente e irreversible con periodos de remisión y recaídas.
- Multicausalidad o plurietiología: asociadas a diversos factores químicos, físicos, ambientales, socioculturales, muchos relacionados con el estilo de vida y el trabajo. En las enfermedades cardiovasculares, por ejemplo, intervienen múltiples causas: tabaco, hipercolesterolemia, hipertensión, estrés, etc.
- Multiefectividad: un factor de riesgo puede producir múltiples efectos sobre distintos problemas de salud. Por ejemplo, el tabaco puede producir cáncer de pulmón y enfermedad cardiovascular.
- No Contagiosas: no están producidas por agentes microbianos, por lo tanto no pueden transmitirse.
- Incapacidad Residual: dejan secuelas psicofísicas y, por tanto, disminuyen la calidad de vida.



- Rehabilitación: requieren entrenamiento específico del paciente y de su familia para asegurar su cuidado y una estrecha colaboración y supervisión del equipo de cuidados.
- Importancia Social: determinada por las tasas de mortalidad y la repercusión socioeconómica, incapacidades en la población activa y gasto sanitario que generan.
- Prevenibles: tanto a nivel primario, mediante la modificación de determinados factores, como a nivel secundario, mediante su detección precoz.
- Sentimientos de pérdida: se generan en el paciente respecto a su vida anterior. (Araujo, 2005)

6.3.2 Proceso de afrontamiento de un diagnóstico de enfermedad crónica

Muchas personas atraviesan por un proceso que implica asumir que padecen una enfermedad crónica y de aprender a vivir con ella. Una persona a la cual se le diagnostica una enfermedad crónica en concreto, puede sentir muchas cosas. Algunas se sienten vulnerables, confundidas y preocupadas por su salud y su futuro. Otras se decepcionan y se autocompadecen. Algunas encuentran injusto lo que les ha pasado y se enfadan consigo mismas y con la gente a quien quieren. Estos sentimientos forman parte del principio del proceso de afrontamiento. Cada persona reacciona de una forma diferente, pero todas las reacciones son completamente normales.

La próxima fase del proceso de afrontamiento consiste en aprender cosas sobre la enfermedad. Muchas personas que tienen que vivir con una enfermedad crónica descubren que cuanto más saben sobre su trastorno, más sienten que controlan la situación y menos les asusta.

La tercera fase del proceso de afrontamiento de una enfermedad crónica consiste en tomar las riendas de la situación. En esta etapa, la persona se siente cómoda con los tratamientos y las herramientas (como los inhaladores y las inyecciones) que debe utilizar para llevar una vida normal.

Por ejemplo, una persona con diabetes, puede experimentar un sinnúmero de emociones cuando le diagnostican la enfermedad. Tal vez crea que no va a ser capaz de pincharse



para determinar su nivel de glucosa en sangre o de inyectarse insulina para controlar la enfermedad. Pero, después de trabajar con el personal médico y de entender mejor su enfermedad, se familiarizará con todo el proceso y dejará de hacérsele una complicación. Con el tiempo, controlar la diabetes se convertirá en algo secundario en su vida. Los pasos implicados en el tratamiento de la enfermedad se convertirán en una forma más de cuidar de su cuerpo y mantenerse sano (Lyness, 2013).

Aceptar que se padece una enfermedad crónica es diferente en cada persona. No existen límites definidos de tiempo para completar el proceso de afrontamiento, y de hecho, la mayoría de gente comprobará que tiene las emociones a flor de piel en todas las fases del proceso. Aunque el tratamiento vaya bien, es normal estar triste o preocupado de vez en cuando. Reconocer esas emociones y ser consciente de ellas cuando emergen forma parte del proceso de afrontamiento. (Lyness, 2013)

6.3.3 Vivir con una enfermedad crónica

Para una persona que tiene que vivir con una enfermedad crónica, a veces le resulta difícil querer a su cuerpo. No hace falta tener un cuerpo perfecto para tener una buena imagen corporal. La imagen corporal puede mejorar si te cuidas, sabes valorar tus capacidades y aceptas tus limitaciones, algo que es cierto para todo el mundo, padezca o no una enfermedad crónica. Descubren que, cuando adoptan un papel activo en el cuidado de su salud, aprenden a entender y valorar sus puntos fuertes como jamás habían hecho. (Lyness, 2013)



6.4 Hipertensión arterial

La hipertensión arterial (HTA) se define como un aumento sostenido de la Presión Arterial Sistólica (PAS) mayor o igual a 140 milímetros de mercurio (mmHg) o en una Presión Arterial Diastólica (PAD) de 90 mmHg o superior, criterio que se caracteriza a un grupo de pacientes cuyo riesgo cardiovascular relacionado con la hipertensión arterial (HTA) es lo muy alto para recibir atención médica. El riesgo de una enfermedad cardiovascular en adultos, es más bajo si la presión arterial sistólica (PAS) es menor a 120 mmHg y la presión arterial diastólica (PAD) es inferior a 80 mmHg; por tanto el riesgo cardiovascular aumenta de manera progresiva con arteriales más altas a estos valores. Se trata de un Síndrome complejo genético y adquirido, con comprobadas implicaciones metabólicas, electrolíticas (Na, K, Cl) y a nivel de membrana celular, además de las múltiples teorías que tratan de explicar su fisiopatogenia. Es el factor de riesgo más importante de la Cardiopatía Isquémica y muy especialmente del Infarto del Miocardio, también lo es de la Enfermedad Cerebro vascular, así como de la Insuficiencia Renal y de la Insuficiencia Arterial periférica. Es una Enfermedad, con su Historia Natural típica y sus complicaciones. Es decir es todo esto y no solo las cifras de tensión arterial elevadas. (CNIcFe, 2008)

6.4.1 Sexo, raza u origen étnico

La hipertensión es menos frecuente, en las mujeres antes de los 50 años de edad que en los varones, lo que sugiere un efecto protector de los estrógenos. Después de la menopausia, la hipertensión es más frecuente en las mujeres que en los varones. Según estudios uno de cada tres afroamericanos padece de hipertensión, en comparación con una de cada cuatro o cinco personas de raza blanca y de los mexicanos estadounidenses. En los afroamericanos, la hipertensión comienza a temprana edad, es más grave y causa un mayor daño de los órganos, lo que culmina en discapacidad prematura y en el fallecimiento. La hipertensión es más prevalente en la población de raza blanca de varios países europeos (p.ej., Finlandia, Alemania, España) que en los afroamericanos y es infrecuente en las personas que residen en África (Goldman, 2013, pág. 376).



6.4.2 Fisiopatología

Ambiente: El desarrollo de la hipertensión se ha relacionado con una serie de factores ambientales, entre ellos se encuentran el consumo de sal, obesidad, profesión, consumo de alcohol, tamaño de la familia y hacinamiento. Estos factores contribuyen a la elevación de la presión arterial con la edad (Harrison, 2006, pág. 1618).

Coartación aórtica: El estrechamiento aórtico de la aorta por lo general tienen lugar justamente en la región distal al origen de la arteria subclavia izquierda. La resistencia periférica se incrementa por arriba de la constricción. Por tanto, la presión arterial aumenta en los brazos, la cabeza y el tórax, pero no en las piernas. Sin embargo debido a que la constricción es cercana a las arterias renales, en la mayor parte de los casos con coartación se incrementa la secreción de la renina, como resultado de la disminución en las arterias renales. Esto tiende a incrementar la presión arterial en todo el cuerpo (McPhee & Ganong, 2007, pág. 315).

Sensibilidad a la sal: El factor al que se le presta más atención es el consumo de sal. Incluso este factor pone en manifiesto la naturaleza heterogénea de la población con hipertensión esencial, ya que la presión arterial solo es particularmente sensible al consumo de sal más o menos en 60% de los hipertensos. La causa de esta sensibilidad especial a la sal es variable representando el hiperaldosteronismo primario, estenosis bilateral de la arteria renal, enfermedades parenquimatosas renales o hipertensión esencial con renina baja aproximadamente en la mitad de los pacientes (Harrison, 2006, págs. 1618-1619).

Anormalidades en el sistema renina-angiotensina: Cuando existe un aumento en la secreción de angiotensina en el hígado origina hipertensión. La secreción de este precursor de la angiotensina está bajo control endocrino y se estimula con los estrógenos. Como consecuencia, aumenta en las mujeres bajo administración de anticonceptivos orales en grandes cantidades de estrógenos con el incremento en el angiotensinógeno circulante se forman más angiotensina II y aumenta la presión arterial. (McPhee & Ganong, 2007, pág. 316)



Trastorno de la glándula suprarrenal: Un mineralcorticoide muy importante es la aldosterona, su síntesis en la zona glomerular de la corteza suprarrenal está controlada fundamentalmente por la angiotensina II, tiene acciones outocrinas y paracrinas en el corazón y en los vasos sanguíneos, estimulando la fibrosis intra y prerivascular, además de la fibrosis intersticial en el corazón. Afecta la homeostasis electrolítica por el aumento de la reabsorción de sodio y excreción de potasio en el túbulo distal. (CNIcFe, 2008)

Óxido nítrico: Según estudios realizados en animales sugiere la posibilidad de que la inhibición de la producción o de los efectos del óxido nítrico podría constituir una causa de hipertensión en la población (McPhee & Ganong, 2007).

Sustancias vasoactivas: Muchas de estas sustancias están involucradas en el mantenimiento normal de la presión arterial; afectan el transporte de sodio y el tono vascular. El aumento de la resistencia vascular periférica se relaciona con el aumento de la sustancia vasoactivas que actúan sobre el músculo liso y/o con los cambios estructurales en la pared vascular con la consiguiente reducción de los calibres de los vasos sanguíneos.

La endotelina es un potente vasoconstrictor producido por el endotelio arterial y venoso que al difundirse a través del músculo liso causa vasodilatación y a nivel local activa el sistema renina-angiotensina-aldosterona. Por otra parte, la bradicinina es un potente vasodilatador que es inactivado por los IECA. (CNIcFe, 2008)

6.4.3 Diagnóstico

Mayoritariamente la primera manifestación de la HTA es el daño en órganos blanco, con aparición de enfermedad coronaria (EC), insuficiencia cardíaca congestiva (ICC), evento cerebrovascular (ECV) o enfermedad renal crónica (ERC). En general, los síntomas de la HTA, cuando se presentan, son inespecíficos e incluyen cefalea, y mareo. (García Padilla, Urrego Rubio, D'Achiardi Rey, & Delgado Reyes, 2004)

Se considera como hipertenso a todo individuo mayor de 18 años con cifras de presión arterial (PA) iguales o superiores a los 140/90 mmHg. Para diagnosticar si un paciente es hipertenso se verifica si este presenta en forma repetida cifras 140-90 mmHg en el consultorio médico. El JNC VI establece que el diagnóstico de hipertensión arterial debe



estar basado en el promedio de 2 o más visitas y que lecturas adicionales deberían ser tomadas en cada visita si las 2 primeras difieren en > 5 mmHg. (Rojas, Montero, & Moore, 2013)

6.4.4 Toma de la presión arterial

- Tome la presión arterial sistólica por palpación, para lo cual se infla el manguillo hasta la desaparición del pulso radial y, luego, se desinfla rápidamente.
- Esperar de 15 a 30 segundos.
- Inflar el manguito en forma rápida hasta 30 mm Hg por encima de la presión arterial sistólica palpada.
- Desinflar a razón de 2 mm Hg por segundo o por latido.
- Leer la presión sistólica donde usted oye el primero, por lo menos, de dos latidos regulares.
- Leer la presión diastólica donde el sonido desaparece (García Padilla, Urrego Rubio, D'Achiardi Rey, & Delgado Reyes, 2004).

6.4.5 Etiología

Quizá solo en 10 a 15% de los pacientes puede establecer una causa específica de hipertensión. Sin embargo, es importante considerar las causas específicas en cada caso, debido a que algunos son susceptibles de tratamiento quirúrgico definitivo: vasoconstricción arterial renal, coartación de la aorta, feocromocitoma, enfermedad de Cushing y aldosteronismo primario. (Katsung, 2007, pág. 163)

6.4.6 Clasificación

El 90% de los casos de la hipertensión arterial (HTA) no obedecen a una causa conocida y se incluyen en la categoría de hipertensión arterial (HTA) esencial o primaria. En el 10% restantes es posible identificar la causa y estos pacientes entran en la categoría de hipertensión arterial (HTA) secundaria. (CNIcFe, 2008)



6.4.6.1 Hipertensión arterial primaria

El 90 a 95% de las personas hipertensas no es posible determinar la causa de la elevación tensional, denominando a este tipo hipertensión esencial o primaria. Se plantea que corresponde a una alteración poligénica multifactorial, siendo importante la interacción entre sí de diversos genes y de estos con el medio ambiente. Estos genes incluyen aquellos que afectan distintos componentes del sistema renina-angiotensina, sistema caliceína-cininas y el sistema nervioso simpático. (Rojas, Montero, & Moore, 2013)

6.4.6.2 Hipertensión arterial secundaria

Hace referencia a hipertensos, a los cuales se les pueden identificar causas específicas de la hipertensión. En términos generales la aparición de hipertensión en menores de 30 años o mayores de 50 años, la magnitud importante o el difícil manejo de la presión o la aparición de complicaciones precozmente, sugieren una causa secundaria. Existe un número escaso de pacientes hipertensos a los cuales se les ha diagnosticado hipertensión de este tipo, su causa más frecuente corresponde a enfermedad renal crónica (5%) (Rojas, Montero, & Moore, 2013).

Tabla N°.2 Según la guía del Joint National Committee on the prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure (JNC 7) y según la guía Europe an Society of Cardiology/European Society of Hypertension (ESC/ESH) la hipertensión arterial (HTA) puede ser:

JNC 7 2003		ESC/ESH 2003	
Normal	< 120/ < 80 mmHg	Normal	120-129 / 80-84 mmHg
Prehipertensión	120-139 / 80-89 mmHg	Normal Alta	130-139 / 85-89 mmHg
Hipertensión Grado 1	140-159 / 90-99 mmHg	Grado 1	140-139 / 85-89 mmHg
Hipertensión Grado 2	$\geq 160 / \geq 100$ mmHg	Grado 2	160-179 / 100-109 mmHg
		Grado 3	$\geq 180 / \geq 110$ mmHg

(Flóres, 2008, pág. 771)



Valores de presión arterial recomendados

PA < 150/80 mmHg personas muy mayores (> 80 años de edad)

PA < 140/90 mmHg hipertensión no complicada

PA < 130/80 mmHg Diabetes mellitus, Nefropatía crónica, Equivalentes de riesgo alto de coronariopatía, enfermedad de las carótidas, Arteriopatía periférica, Aneurisma de la aorta abdominal. (Goldman, 2013, pág. 379)

6.4.7 Tratamiento

Se ha demostrado que el tratamiento de la (HTA) reduce la morbilidad y mortalidad en todos los grupos de pacientes hipertensos independiente de la edad, el sexo, la raza, etc., y disminuye los episodios coronarios, la insuficiencia cardíaca, los accidentes cerebrovasculares, el deterioro de la función renal, y la progresión de la hipertensión arterial (HTA). (CNICFe, 2008)

Los grupos farmacológicos que han sido empleados en el tratamiento de hipertensión arterial (HTA) solos o en combinación son:

- Diuréticos
- Bloqueantes β adrenérgicos
- Bloqueantes α adrenérgicos
- Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA)
- Antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARA II)
- Antagonistas de calcio
- También se utilizan los vasodilatadores periféricos y los hipotensores de acción central.(CNICFe, 2008)



6.5 Diuréticos

Son fármacos que estimulan la excreción renal de agua y electrolitos, como consecuencia de la acción perturbadora sobre el transporte iónico a lo largo de la nefrona. Esta interferencia puede llevarse a cabo en uno o varios sitios del recorrido tubular, pero la acción en un sitio más proximal puede ser compensada a nivel más distal o desencadenar mecanismos compensadores que contrarresten la acción inicial. (Flores, 2004, pág. 835)

Técnicamente un diurético es un agente que incrementa el volumen de orina.. Estos fármacos casi siempre identifican también la excreción de agua y por ello se las llama diuréticos. (Katsung B. 2010, pág. 251)

Tienen como objetivo primordial conseguir un balance negativo sobre el agua, pero estos no actúan directamente sobre el agua, sino a través del sodio. De acuerdo con ello, la finalidad principal de estos fármacos está dirigida al tratamiento de los edemas. Sin embargo, directa o indirectamente pueden modificar otros iones y alterar otras funciones, de ahí que se utilicen también en otras enfermedades, como la hipertensión arterial, las hipercalcemias, la diabetes insípida, el glaucoma, las intoxicaciones, etc. (Flores, 2004, pág. 835)

Los diuréticos se clasifican en:

- Diuréticos tiazídicos
- Diuréticos del asa
- Diuréticos ahorradores de potasio (Flores, 2004, págs. 698-699)



6.5.1 Diuréticos tiazídicos

Fueron sintetizados con el propósito de crear fármacos más eficaces y potentes de los inhibidores de la anhidrasa carbónica. Más adelante se supo que las tiazidas inhibían el transporte de cloruro de potasio de manera predominante en el túbulo contorneado distal. Sin embargo, algunos miembros de esta categoría retienen actividad inhibitoria notable de la anhidrasa carbónica; la hidroclorotiazida es la tiazida prototipo (Katsung B, 2010, pág. 260).

6.5.1.1 Mecanismo de acción

Actúan desde la superficie luminal de la célula epitelial en la porción inicial del túbulo contorneado distal, donde se fijan selectivamente. Allí inhiben el cotransportador $\text{Na}^+ - \text{Cl}^-$ de la membrana luminal, interfiriendo de esta manera en la corriente iónica de Na^+ y $-\text{Cl}^-$. (Flores, 2004, pág. 842)

6.5.1.2 Farmacocinética

Tabla N°.3 Principales propiedades farmacocinética de los diuréticos tiazídicos.

Tiazidas	Unión a proteína	Vida media	Efecto diuréticos		
			Inicio	Máximo	Duración
De acción corta					
Clorotiazida	20-80%	1-2 h	2 h	4 h	6-12 h
Hidroclorotiazida	40-68%	5.6-15 h	2 h	4-6 h	6-12 h
De acción intermedia					
Bendroflumetiazida	94%	8.5 h	1-2 h	4 h	6-12 h
Hidroflumetiazida	74%	17 h	1-2 h	3-4 h	18-24 h
De acción prolongada					
Clortalidona	75%	35-50 h	2 h	2-6 h	24-72 h
Metolazona	95%	14 h	1 h	2 h	12-48 h

h: horas (CNICFe, 2008)



6.5.1.3 Presentación, dosis y vía de administración

Tabla N°.4 Presentación, dosis y vía de administración.

Fármaco	Presentación	Vía	Dosis usual
Bendroflumetiazida	Tab: 5mg, 10mg	Oral	2.5 – 5mg cada 24 h
Clorotiazida	Tab: 250mg y 500mg Susp oral: 50mg/ml y 250mg/5ml Soluc inyect: 500mg	Oral IV	125mg – 500mg cada 24 h
Clortalidona	Tab: 5mg, 25mg, 50mg, 100mg	Oral	12.5-50mg cada 24 horas
Hidroclorotiazida	Tab: 25mg, 50mg Cap: 12.5mg Susp oral: 50mg/5ml	Oral	Tab y soluc oral: 12.5- 25 mg/día cada 24 h Cap:12.5-25 mg cada 24 h
Hidroflumetiazida	Tab: 50mg	Oral	50-100 mg/día cada 12–24 horas
Metolazona	Tab: 25mcg, 5mg, 10mg	Oral	12.5-5 mg cada 24 h por la mañana

Tab: tabletas, susp: suspensión, soluc: solución, inyect: inyectable, cap: cápsulas h: horas (CNICFe, 2008)

6.5.1.4 Reacciones adversas

La hiponatremia es un efecto adverso más importante de las tiazidas. También pueden causar hiperlipidemia, reacciones alérgicas (fotosensibilidad o dermatitis generalizada), debilidad, fatiga fácil y parestesias similares a las que causan los inhibidores de la anhidrasa carbónica (Katsung., 2010, pág. 261).



6.5.2 Diuréticos del asa

Los fármacos que están dentro de este grupo inhiben la actividad de transporte paralelo de $\text{Na}^+\text{K}^+\text{2Cl}^-$ en la rama ascendente gruesa del asa de Helen, por eso se les conoce como diuréticos del asa. Aunque el túbulo proximal absorbe el 65% de sodio filtrado, los diuréticos tienen una acción exclusiva en el túbulo proximal, se caracteriza por una eficacia limitada debido que la rama ascendente tiene una gran capacidad de reabsorción, la mayor parte del líquido rechazado por el túbulo proximal (CNICFe, 2008).

6.5.2.1 Mecanismo de acción

El principal sitio de acción es el segmento medular y cortical, y concretamente la porción gruesa de la rama ascendente del asa de Helen, donde se fijan y bloquean de manera selectiva al cotransportadora $\text{Na}^+\text{K}^+\text{2Cl}^-$ situado en la membrana luminal de dicho segmento (Flores, 2004, pág. 838).

Los diuréticos con acción en el asa de Helen son los más eficaces entre todos los fármacos de esta categoría (Katsung B, 2010, pág. 258).

6.5.2.2 Farmacocinética

Tabla N°. 5 Principales propiedades farmacocinética de los diuréticos del asa.

Fármacos	Unión a proteína	Vida media	Efecto diuréticos			Eliminación
			Inicio	Máximo	Duración	
Ácido etacrínico	> 95%	0.5-1 h	Oral 30 min IV 5 min	Oral 2 h IV 15-30 min	Oral 6-12 h IV 2 h	Renal: 67% Biliar: 33% Inalterado: 20%
Bumetanida	> 95%	0.5-1 h	Oral 30 min IV 5 min	Oral 2 h IV 15-30 min	Oral 6-12 h IV 2 h	Renal: 67% Biliar: 33% Inalterado: 20%



Furosemida	91-97%	0.5-1 h	Oral 20- 30 min IV 5 min	Oral 1 - 2 h IV 30 min	Oral 6-8 h IV 2 h	Renal: 88% Biliar: 12%
-------------------	--------	---------	--------------------------------------	---------------------------------	----------------------------	---------------------------

Min: minutos, h: horas, IV: intravenoso CNICFe, 2008)

6.5.2.3 Presentación, dosis y vía de administración

Tabla N°.6 Presentación, dosis y vía de administración.

Fármaco	Presentación	Vía	Dosis usual
Ácido etacrínico	Tab: 25mg y 50mg Soluc inyect: 50mg	Oral IV	25mg cada 24 h
Bumetanida	Tab: 0.5 mg, 1 mg, 2 mg Soluc inyect: 0.25 mg/ml	Oral IV	0.5-2 mg cada 24 horas Dosis máxima: 10 mg/día
Furosemida	Tab: 20mg, 40mg, 80mg Soluc oral: 10mg/ml, 40mg/5ml Soluc inyect: 10mg/ml, 20mg/ml	Oral IV e IM	20-80 mg cada 12 h Dosis máxima: 480mg/día

IV: intravenoso; IM: intramuscular Tab: tabletas, , soluc: solución, inyect: inyetable, h: horas (CNICFe, 2008)



6.5.2.4 Reacciones adversas

Tabla N°.7 Reacciones adversas.

Reacción adversa	Ácido etacrínico	Bumetanida	Bumetanida
Desequilibrio electrolítico	++	++	++
Hipertensión ortotática	+++	+++	+++
Ototoxicidad	++ [©]	+	+
Hiperuricemia	+	-	-
Pérdida del apetito	+++ [©]	++	++
Cefalea	++	++	++
Diarrea	+++ [©]	++	++
Calambres o dolor abdominal	++	++	++
Nerviosismo	++	-	-
Reacciones alérgicas	+	+	+

+++; Más frecuente; ++; menos frecuente; +; rara; -: desconocida; [©]: relacionado con la concentración (CNIcFe, 2008)



6.5.3 Ahorradores de potasio

Existen dos clases de ahorradores de potasio, los inhibidores de la aldosterona (espironolactona) y los inhibidores directos del transporte de sodio (triamtereno y amilorida) en el epitelio renal.

Los inhibidores de aldosterona: inhiben de manera competitiva estereoespecífica, y reversible la acción de la aldosterona sobre los receptores específico de las células epiteliales del túbulo distal. En consecuencia impiden que la aldosterona promueva la síntesis de proteínas para facilitar la reacción de sodio.

Los inhibidores de canales de sodio: El bloqueo del canal hace que la membrana luminal pierda su potencial transmembrana y se hiperpolarice, en consecuencia se pierde la carga negativa intraluminal que hace salir a los cationes $K^+H^+Ca^{2+}$ y Mg^{2+} (Flores, 2004, págs. 844-845).

6.5.3.1 Mecanismo de acción

Los diuréticos ahorradores de potasio previenen la secreción de potasio al antagonizar los efectos de la aldosterona. La inhibición puede ocurrir por antagonismo farmacológico directo de los receptores mineralocorticoides o por inhibición luminal. Cuando inhiben la reabsorción de sodio por el túbulo contorneado distal y la porción inicial del túbulo colector, reducen el intercambio del sodio con el potasio y, de este modo, disminuyen la eliminación de potasio. La acción diurética es escasa, ya que el aumento de la fricción de eliminación de sodio que provocan no supera el 5% (CNICFe, 2008).



6.5.3.2 Farmacocinética

Tabla N°. 8 Principales propiedades farmacocinéticas de los diuréticos ahorradores de potasio.

Fármacos	Unión a proteína	Vida media	Efecto diuréticos (horas)			Eliminación
			Inicio	Máximo	Duración	
Amilorida	Mínima	6-9 h	2 h	3 – 4	24 d	Renal 20-50% Fecal 40%
Espironolactona	90%	13–24 h	1-2 d	2 – 3 d	3 d	Renal 10%
Triamtereno	50-67%	100 –150 min	2-4 h	2 – 4 d	7–9 d	Ruta primaria: biliar/fecal Ruta secundaria: renal

h: horas, min: minutos, d: días (CNICFe, 2008)

6.5.3.3 Presentación, dosis y vía de administración

Tabla N°.9 Presentación, dosis y vía de administración.

Fármaco	Presentación	Vía	Dosis usual
Amilorida	Tab: 5mg Soluc oral: 5mg/ml	Oral	5mg cada 24 h Dosis máxima 20 mg/d
Espironolactona	Tab: 25mg, 50mg, 100mg	Oral	12.5-25 mg/d cada 12-24 h Dosis máxima: 400 mg/día
Triamtereno	Tab: 50mg, 100mg Cap: 50mg, 100mg	Oral	25-50 mg/d cada 12-24 h Dosis máxima: 300 mg/d

Tab: tabletas, Soluc: suspensión, cap: cápsulas; h: hora; d: días (CNICFe, 2008)



6.5.3.4 Reacciones adversas

Tabla N°. 10 Reacciones adversas.

Aparecen mayormente en el anciano, en el paciente con insuficiencia renal o cuando se administran suplementos de potasio. Las principales reacciones adversas son:

Reacciones adversas	Amilorida	Espironolactona	Triamtereno
Hipersensibilidad	+++	+++	+++
Hiponatremia	++	++	++
Efectos andrógenos y endocrinos	-	++ [©]	-
Mareos	++	++	++
Trastornos gastrointestinales	++	+++	++
Disfunción renal	++	++	-
Constipación	++	-	-
Cefalea	++	++ [©]	++
Nefrolitiasis	-	-	+
Calambres musculares	++	-	-
Reacciones alérgicas y anafilaxia	+	+	+

+++; más frecuente; ++; menos frecuente; +; rara; -: desconocida; [©]: incidencia relacionada a la dosis y/o a la duración del tratamiento. (Flores, 2004, pág. 699)



6.6 Bloqueantes β adrenérgicos

6.6.1 Concepto y mecanismo de acción

Son sustancias que muestran la afinidad y especificidad por los β -adrenoceptores y que inhiben tanto la actividad simpática en su manifestación β -adrenérgica como la respuesta a los fármacos agonistas β -adrenérgicos. Se fijan al β -adrenoceptor, pero no activan la adenilil ciclasa. La fijación es específica, pero permanece en estado de baja afinidad, incapaz de formar el complejo ternario con la proteína G (Flóres, Farmacología humana, 2008, pág. 326).

6.6.2 Clasificación

Tabla N°. 11 Clasificación de los bloqueantes β adrenérgicos en función de los receptores que bloquean.

β_1 β_2	β_1	β_2	α y β
Alprenolol ⁺	Acebutolol	Butoxamina ⁺	Carvedilol ⁺⁺
Nadolol	Atenolol	A-metilpropanolol	Labetalol ⁺⁺
Oxprenolol ⁺⁺	Betaxolol ⁺		Bucindolol ⁺⁺⁺
Penbutolol	Bisoprolol ⁺		Nebivolol
Pindolol	Celiprolol ⁺⁺⁺		
Propranolol ⁺	Esmolol		
Timolol	Metoprolol ⁺		
Carteolol ⁺⁺⁺	Nebivolol		

⁺Presenta actividad como agonista inverso. ⁺⁺Presenta actividad agonista parcial. ⁺⁺⁺ Presenta actividad agonista β_2 (Flóres, Farmacología humana, 2008, pág. 326).



6.6.3 Farmacodinamia

Tabla N°.12 Farmacodinamia

Fármaco	Potencia bloqueante β	Cardioselec- tividad relativa	Actividad agonista parcial	Estabilización de membrana	Actividad antiarrítmica
Acebutolol	0,3	+	+	+	+
Atenolol	1,0	+	0	0	+
Bisoprolol	5	+++	0	+	+
Labetalol	0,3	0	+	+	+
Metoprolol	1,0	+	0*	$\pm$	+
Nadolol	2-4	0	0	0	+
Pindolol	6,0	0	+++	+	+
Propranolol	1,0	0	0*	++	+
Sotalol	0,3	0	0	0	+
Timolol	6,0	0	0	0	+

* Es agonista inverso; + Rara; ++: menos frecuente; +++: más frecuente (Flóres, Farmacología humana, 2008, pág. 329)

6.6.4 Farmacocinética

Tabla N°.13 Propiedades farmacocinéticas de los bloqueantes β adrenérgicos

Fármaco	Unión a proteína	Vida media	Tiempo máximo	Eliminación renal
Acebutolol	= 20%	Oral: 6-8 h IV: 3-4 h	3-4 h	30-40%
Atenolol	= 6%	Oral: 6-9 h	2-4 h	85-100%
Bisoprolol	= 30%	Oral: 9-12 h	1.7-3 h	50
Labetalol	50%	Oral, IV: 4-6 h	2-4 h	55-60%
Metoprolol	12%	Oral: 3-4 h	0.5-2 h	3-10



Nadolol	20 - 30%	Oral: 14-24 h	1-4 h	70%
Pindolol	57%	IV: 3-4 h	1.5-2 h	40
Propranolol	92%	Oral: 3.5-6 h IV: 2-4 h	1-3 h	<1
Sotalol	< 1%	Oral: 5-13 h	2-3 h	75
Timolol	< 10%	Oral: 4-5 h	1-3 h	20

IV: intravenoso -: desconocida; = aproximadamente (CNICFe, 2008)

6.6.5 Presentación, dosis y vía de administración

Tabla N°.14 Presentación, dosis y vía de administración

Fármaco	Presentación	Vía	Dosis usual
Acebutolol	Tab: 100mg, 200mg, 400mg Cap: 200mg, 400mg	Oral	Tab: 200 mg/d cada 12-24 h Cap: 200mg cada 24 h
Atenolol	Tab: 25mg , 50mg, 100mg Jarb: 25mg/5ml	Oral	25mg – 50mg cada 24 h
Bisoprolol	Tab: 5mg, 10mg	Oral	2.5-5mg cada 24 h
Labetalol	Tab: 50mg, 100mg, 200mg, 300mg, 400mg Susp inyect: 5mg/ml, 100mg/20ml,	Oral IV Inf IV	Oral: 100 mg/d cada 24 h Inf IV: 1–2 mg/min
Metoprolol	Tab: 25mg, 50mg, 100mg, 200mg	Oral	25-100 mg cada 24 h
Nadolol	Tab: 20mg, 40mg, 80mg, 120mg, 160mg	Oral	20 - 40 mg cada 24 h
Pindolol	5mg, 10mg, 15mg	Oral	5mg/d cada 12-24 h
Propranolol	Tab: 10mg, 20mg, 40mg	Oral	Oral: 40 mg/d cada 12-24 h
Timolol	Tab: 5mg, 10mg, 20mg	Oral	20 mg/d cada 12 h

Tab: tabletas, soluc: solución, inyect: inyectable, cap: cápsulas, inf: infusión, h: horas, min: minutos; d: días (CNICFe, 2008).



6.6.6 Efectos adversos y precauciones

Su uso no es recomendado en individuos con enfermedad reactiva de vías respiratoria (asma). En pacientes diabéticos que reciben insulina puede que aumenten el riesgo de reacciones hipoglucémicas. Aumentan las concentraciones de triglicéridos en plasma y disminuyen las del colesterol de HDL, sin cambiar las concentraciones del colesterol total (Gilman's, 2012, pág. 731).

En el SNC actúan en los receptores β_1 y β_2 , produciendo alteraciones del sueño, con cambios en el patrón nocturno, pesadillas y sueños vividos, además producen cansancio y depresión. (Flóres, Farmacología humana, 2008, págs. 331-332)

6.7 Bloqueantes α adrenérgicos

6.7.1 Concepto, mecanismo de acción y clasificación

Son sustancias con estructura heterogenia y afinidad estereoquímica por los α -adrenoceptores, su afinidad puede ocupar receptores de varias naturalezas químicas, por lo que no suelen ser muy selectivos. Dentro de ellos se distingues dos familias los α_1 y los α_2 , siendo los primeros utilizado. Su bloqueo puede ser de dos tipos: reversibles e irreversibles; los antagonistas reversibles se disocian del receptor, mientras que los irreversibles o no lo hacen. (Flores, 2004, pág. 281)

6.7.2 Farmacocinética

Tabla N°.15 Propiedades farmacocinéticas de los bloqueantes α adrenérgicos.

Fármacos	Unión a proteína	Vida media	Efecto			Eliminación
			Inicio	Máximo	Duración	
Doxazosina	98-99%	15-22 h	1-2 h	2-6 h	24 h	Fecal: 63-65%
Prazosina	97%	2-3 h	1-3 h	2-4 h	7-10 h	renal: 6% -10%
Terazosina	90-94%	100-150 min	15min	2-3 h	24 h	Fecal: 60% Renal: 40%

Min: minutos, h: horas (CNICFe, 2008)



6.7.3 Presentación, dosis y vía de administración

Tabla N°.16 Presentación, dosis y vía de administración.

Fármacos	Presentación	Vía	Dosis usual
Doxazosina	Tab: 1mg, 2 mg, 4mg, 8mg	Oral	1-4 mg cada 24 h
Prazosina	Cap: 1mg, 2mg, 5mg	Oral	1-3 mg/día cada 8 – 12 h
Terazosina	Tab: 1mg, 2mg, 5mg, 10mg	Oral	1-5 mg cada 24 h (al dormir)

Tab: tabletas, cap: cápsulas, h: hora (CNiCFe, 2008)

6.7.4 Reacciones adversas

La doxazosina como fármaco único contra la hipertensión ha incrementado el peligro de que surja insuficiencia cardiaca congestiva. Causan el llamado fenómeno de primera dosis en el cual se presenta hipotensión ortostática sintomática en términos de 30 a 90 minutos (o más) de recibir la primera dosis del fármaco o después de incrementar la cantidad del mismo. (Gilman's, 2012, pág. 773)

6.8 Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina (IECA)

El primer inhibidor estudiado, el nonapéptido teprótido –encontrado en el veneno de la víbora BothropsJararaca – administrado por vía intravenosa, demostró actividad antihipertensiva. (Flóres, Farmacología humana, 2008, pág. 410)

El inhibidor de la Enzima Convertidora de Angiotensina, eficaz por vía oral, captoprilo, se creó mediante un método racional que comprendió el análisis del efecto inhibidor del teprótido, inferencia acerca del efecto de la Enzima Convertidora de Angiotensina sobre sus sustratos y analogía con la carboxipeptidasa A, que se sabía quedaba inhibida por el ácido D-benzilsuccínico. (Gilman's, 2012, pág. 731)

6.8.1 Mecanismo de acción

Los Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina (IECA) bloquean competitivamente la enzima de conversión, reduciendo los niveles plasmáticos y tisulares



de angiotensina II y aldosterona e inhiben el tono simpático. Como consecuencia, producen una acción vasodilatadora arteriovenosa y disminuyen los niveles plasmáticos de noradrenalina, aldosterona y vasopresina. Además dado que la enzima de conversión presenta una estructura similar a la quinasa II que degrada la bradiquinina los Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina (IECA) aumentan los niveles de quinina. (Flores, 2004, pág. 656).

6.8.2 Farmacocinética

Tabla N°.17 Clasificación, profármacos y afinidad por la Enzima Convertidora de Angiotensina (ECA).

Grupos	Profármacos	Afinidad por la Enzima Convertidora de Angiotensina
Grupo sulfhidrido		
Captopril	No	+
Grupo carboxilo		
Benazepril	Benazeprilato	+++
Cilazapril	Cilazaprilato	-
Enalapril	Enalaprilato	++
Espirapril	Si	-
Lisinopril	No	++
Perindopril	Perindoprilato	-
Quinapril	Quinaprilato	+++
Ramipril	Ramiprilato	+++
Grupo fosfonilo		
Fosinopril	Fosinoprilato	+

+++ : más frecuente; ++ : menos frecuente; + : rara; - : desconocida (Flóres, Farmacología humana, 2008, págs. 410-411)



6.8.3 Propiedades farmacológicas

Tabla N°.18 Propiedades farmacológicas

Fármacos	Unión a proteína	Vida media	Efecto		
			Inicio	Máximo	Duración
Benazepril	96%	0.6 h	1 h	2-4 h	24 h
Captopril	25 - 30%	< 3 h	15 min-1 h	0.5-1.5 h	6-12 h
Enalapril	50%	-	15 min-1 h	4-6 h	24 h
Fosinopril	95 %	-	1 h	2-6 h	24 h
Lisinopril	-	12 h	1 h	6 h	24 h
Perindopril	60%	3-10 h	1-2 h	3-7 h	24 h
Quinapril	35%	1-2 h	1 h	2-4 h	> 24 h
Ramipril	73%	5 h	1-2 h	4-6.5 h	24 h

-. desconocido, h: horas (CNIcFe, 2008)

6.8.4 Presentación, vía de administración y dosis

Tabla N°.19 Presentación, vía de administración y dosis.

Fármaco	Presentación	Vía	Dosis usual	
			Inicial	Mantenimiento
Benazepril	Tab rec: 5mg, 10mg, 20mg, 40mg	Oral	10mg cada 24 h	20 – 40 mg/d cada 12 - 24 h
Captopril	Tab: 12.5mg, 25mg, 50mg, 100mg	Oral	25 – 100 mg/día cada 12 h	50 mg/día cada 8 – 24 h
Enalapril	Tab: 2.5mg, 5mg, 10mg, 20mg Susp oral: 1 mg/ml	Oral	Crisis hipertensiva: 12.5 – 25mg 30 – 60 min	10 - 40 mg/d cada 12 – 24 h
Fosinopril	Soluc inyect: 1.25 mg/ml	Oral	10mg cada 24 h	20 – 40 mg/d cada 12 - 24 h
Lisinopril	Tab: 2.5mg, 5mg,	Oral	5 – 10mg cada 24 h	20 – 40 mg/d cada



	10mg, 20mg, 30mg, 40mg			24 h
Perindopril	Tab: 2mg, 4mg, 8mg	Oral	4mg cada 24 h	4 – 8mg/d cada 24 h
Quinapril	Tab rec: 5mg, 10mg, 20mg, 40mg	Oral	10 – 20mg cada 24 h	20 – 80 mg/d cada 12 - 24 h
Ramipril	Cap : 1.25mg, 2.5mg, 5mg, 10mg	Oral	1.25 – 2.5mg cada 24 h	2.5 – 20 mg/d cada 12 - 24 h

Tab rec: tabletas recubiertas, tab: tabletas, cap: cápsulas, susp: suspensión, susp inyect: suspensión inyectable, h: horas; d: días (CNIcFe, 2008)

6.8.5 Reacciones adversas

La incidencia de la reacciones adversas inducidas por los Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina (IECA) puede reducirse iniciando el tratamiento con dosis bajas que se irán incrementando a intervalos de 2 semanas, hasta alcanzar la utilizado en los ensayos clínicos. (Flores, 2004, pág. 658)

Tabla N°.20 Principales reacciones adversas de los Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina (IECA).

Reacciones adversas	Fármacos							
	B	C	E	F	L	P	Q	R
Hipotensión	+	++	++	+	+	+	+	+
Neutropenia, agranulocitosis	+	++	++	+	+	+	+	+
Proteinuria, insuficiencia renal	+	+	+	+	++	+	+	+
Dermatológicas y reacciones de hipersensibilidad	+	++	++	+	++	+	+	+
Tos, congestión nasal, infecciones o angioedema de las vías respiratorias superiores	++	++	++	++	++	++	++	++
Cefaleas, vértigo, fatiga	+	+	++	++	++	++	++	++



Aumento leves del potasio sérico	+	+	+	+	+	+	+	+
Diarrea, náuseas, dolor abdominal, vómitos	++	++	++	++	++	++	++	++
Ictericia colestásica	+	+	+	+	+	+	+	+
Disminución de la libido y/o impotencia	++	-	++	++	++	-	-	-

B: Benazepril; C: Captopril; E: Enalapril; F: Fosinopril; L: Lisinopril; P: Perindopril; Q: Quinapril; R: Ramipril; +++: más frecuente; ++: menos frecuente; +: rara; -: desconocida. (CNiCFe, 2008)

6.9 Antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARA II)

Diversas modificaciones de la molécula peptídico de la angiotensina II originaron compuestos que, como la saralasina o la angiotensina, mantienen afinidad por el receptor angiotensina I pero con menor eficacia intrínseca (agonista parciales). Posteriormente se introdujo el primer antagonista no péptido del receptor de angiotensina I (ARA II), el losartán, con buena afinidad por el receptor, nula actividad intrínseca y buena absorción oral. (Flóres, Farmacología humana, 2008, pág. 411)

6.9.1 Mecanismo de acción

Los Antagonistas de los Receptores de Angiotensina (ARA II) que se utilizan en seres humanos, se ligan a receptores AT₁ con gran afinidad y muestran una selectividad por dicho receptor mayor que para el receptor AT₂. Los antagonistas de los receptores AT₁ interactúan con los aminoácidos del dominio transmembrana del receptor, previniendo la unión del agonista. Asimismo, existe un mecanismo que induce la desensibilización de las células diana, que consiste en la «interiorización» de los receptores. La unión de los Antagonistas de los Receptores de Angiotensina (ARA II) a estos receptores previene este mecanismo, de tal manera que su administración continua no conlleva a la pérdida de sus efectos. (Flóres, 2008, pág. 412)



6.9.2 Farmacocinética

Tabla N°.21 Principales propiedades farmacocinética de los Antagonistas de los Receptores de Angiotensina (ARA II).

Fármaco	Unión a proteína	Vida media	Efecto diuréticos		
			Inicio	Máximo	Duración
Candesartán	> 99%	9 h	2 h	3-4 h	-
Eprosartán	96%	5-9 h	1-2 h	1-2 h	-
Irbesartán	90-96%	11-15 h	1.5-2 h	-	-
Losartán	98.7%	2 h	-	1-3 h	24 h
Olimesartán	99%	10-15 h	-	1.4 -2.8 h	-
Telmisartán	> 99%	24 h		0.5-1 h	24 h
Valsartán	94-97%	5- 9 h	2 h	2-4 h	24 h

-: desconocida, h: hora (CNIcFe, 2008)

6.9.3 Presentación, dosis y vías de administración

Tabla N°.22 Presentación, dosis y vías de administración.

Fármaco	Presentación	Vía	Dosis inicial (I); Dosis de mantenimiento (M)
Candesartán ▼	Tab: 4mg, 8mg, 16mg, 32mg	Oral	I: 16 mg/d cada 24 h M: 8 – 32 mg/d cada 12-24 h
Eprosartán ▼ ▲	Tab: 400mg, 500mg	Oral	I: 600 mg/d cada 24 h M: 400-800 mg/d cada 12 -24 h
Irbesartán	Tab: 75mg, 150mg, 300mg	Oral	150 mg/d cada 24 h
Losartán ▲	Tab rec: 5mg, 20mg, 40mg	Oral	I: 50 mg/día cada 24 h M: 25 - 100 mg/d cada 12-24 h
Olimesartán	Tab rec: 5mg, 20mg, 40mg	Oral	20 mg/d cada 24 h



Telmisartán ▲	Tab: 20mg, 40mg, 80mg	Oral	I: 40 mg/día cada 24 h M: 20-80 mg/día cada 12 – 24 h
Valsartán ▲	Tab: 40mg, 80mg, 160mg, 320mg	Oral	I: 20-160 mg/día cada 24 h M: 80-320 mg/día cada 12 – 24 h

▲ Modificar dosis en pacientes con insuficiencia hepática ▼ Modificar dosis en pacientes con insuficiencia renal; I: dosis inicial; M: dosis de mantenimiento; tab: tabletas; tab rec: tabletas recubiertas; d: días (CNICFe, 2008).

6.9.4 Reacciones adversas

Tabla N°.23 Reacciones adversas de los Antagonistas de los Receptores de la Angiotensina II (ARA II).

Reacciones adversas	Fármacos						
	C	E	I	L	O	T	V
Hipotensión	++	++	++	++	++	++	++
Anafilaxia, Angioedema, edema facial.	+	++	+	+	++	+	+
Insuficiencia renal (en pacientes con insuficiencia cardiaca)	+	+	+	+	+	+	+
Hiperpotasemia	+	+	+	+	+	+	+
Infecciones del tracto respiratorio superior	+	++	+	+	+	++	+
Mareos, fatiga, depresión, cefalea	+	++	+	+	+	+	+

C: Candesartán; E: Eprosartán; I: Irbesartán; L: Losartán; O: Olimesartán; T: Telmisartán; V: Valsartán; ++: menor frecuencia; +: rara (CNICFe, 2008)



6.10 Antagonistas del calcio

Desde finales del siglo XIX se conoce que el flujo de calcio es necesario para la concentración del músculo cardíaco y músculo liso. El descubrimiento de estos canales permitió el desarrollo de los bloqueadores clínicamente útiles. Aunque hasta la fecha los bloqueadores terapéuticos exitosos han sido exclusivamente los bloqueadores de los canales de tipo L a los bloqueadores selectivos de otros tipos del calcio bajo investigación. (Katsung, 2007, pág. 197)

6.10.1 Mecanismo de acción

La concentración del músculo liso vascular depende de la concentración intracelular libre de calcio, razón por la cual la inhibición del desplazamiento transmembrana de dicho ion a través de conductos de calcio sensibles a voltaje disminuye la cantidad total de calcio que llega a sitios intracelulares. Por esa razón, todos los antagonistas de calcio disminuyen la presión arterial al relajar el músculo liso de arteriolas y disminuir la resistencia vascular periférica. (Gilman's, 2012, pág. 777)

6.10.2 Farmacocinética

Tabla N°.24 Principales propiedades farmacocinéticas de los antagonistas del calcio.

Fármaco	Unión a proteína	Vida media	Efecto diuréticos		
			Inicio	Máximo	Duración
Amlodipina	93%	30 – 50 h	-	6 – 12 h	7 – 8 d
Diltiazem	70-80%	Tab: 20-30 min IV: 3.4	Tab: 30-60 min IV: 2 min	Tab: 2 – 3 h Inyec IV : 2-11 min	Oral: 2 sem Inyec IV: 1-3 h
Felodipina	> 99%	11 - 16	2-5 h	2.5-5 h	-
Isradipina	95%	1.5-8 h	2-3 h	1.5 h	2-4 sem
Nicardipina	> 95%	2-8.6	-	0.5-2 h	1-2 h
Nifedipina	92-98%	Tab lib prol 2.6-12 h	20 min	Tab lib prol 2.5 - 5; 4; 6 h	-



Verapamilo	90%	Oral: 2.8-7.4%	Oral: 1-2 h	Tab: 1-2 h	Oral: 0.5-1.5 h
-------------------	-----	-------------------	----------------	---------------	--------------------

IV: intravenoso; tab: tabletas; tab lib prol: inyect: inyectable; tabletas de liberación prolongada; min: minutos; h: horas; sem: semanas (CNICFe, 2008)

6.10.3 Presentación, vías de administración y dosis

Tabla N°.25 Presentación, vías de administración y dosis.

Fármaco	Presentación	Vía	Dosis inicio (I) Dosis mantenimiento (M)
Amlodipina	Tab: 2.5mg, 5mg, 10mg	Oral	I: 2.5 – 5mg cada 24 h M: 5 – 10mg cada 24 h
Diltiazem	Cap lib prol: 60mg, 90mg, 120mg, 180mg, 240mg, 300mg, 420mg. Tab lib prol: 120mg, 180mg, 240mg, 300mg, 360mg, 420mg.	Oral	I: Cap lib prol 60-120 mg/día cada 12 h Tab lib prol: 180-240mg cada 24 h M: Cap lib prol: 240-360mg cada 12 h ó 180-480mg cada 24 h Tab lib prol: 120-540mg cada 24 h
Felodipina	Tabl lib prol: 2.5mg, 5mg, 10mg	Oral	I: 5mg, cada 24 h M: 2.5-10mg cada 24 h
Isradipina	Cap: 2.5mg, 5mg	Oral	I: cap: 2.5-5 mg/día cada 12 h
Nicardipina	Cap lib prol: 30mg	Oral	I: Cap lib prol: 60 mg/día cada 12 horas
Nifedipina	Tab lib prol: 30mg, 60mg, 90mg	Oral	Tab lib prol: 30-60mg cada 24 h
Verapamilo	Cap lib prol: 120mg, 180mg, 240mg, 360mg Tab lib prol rec: 120mg, 180mg, 240mg	Oral	Cap lib prol: 120-240mg cada 24 h (por la mañana) Tab lib prol rec: 180mg cada 24 horas (hora sueño)

Tab: tabletas; cap lib prol: cápsulas de liberación prolongada; cap: cápsulas; tab lib prol rec: tabletas de liberación; IM: intramuscular; IV: intravenoso; I: dosis inicial; M: dosis de mantenimiento; h: hora (CNICFe, 2008).



6.10.4 Reacciones adversas

Tabla N°.26 Reacciones adversas de los antagonistas de calcio.

Reacciones adversas	Fármaco						
Que requieren atención médica	A	D	F	I	NC	NF	V
Agranulocitosis (no sintomática), trombocitopenia	+	+	-	-	-	-	-
Erupción cutánea	+	++	++	++	+	+	++
Hiperplasia gingival	+	+	+	-	-	+	-
Depresión mental	+	+	+	-	-	-	-
Angina	+	+	++	++	++	+	+
Arritmias	+	-	-	-	-	-	-
Bradicardia menor de 50 latidos por minuto	+	+	x	x	x	x	++
Posible insuficiencia cardiaca congestiva o edema de pulmón	x	++	-	+	+	++	++
Hipotensión	+	++	-	+	+	++	++
Hipotensión severa	+	++	+	++	++	++	++
Edema periférico	+++	++	+++	++	++	+++	++
Taquicardia	+	+	++	++	++	++	+
Que requieren atención médica sólo si persisten	A	D	F	I	NC	NF	V
Constipación diarrea, náuseas, xerostomía	+	++	++	+	+	++	++
Cefalea, mareos, somnolencia, sofocos, cansancio y debilidad inusual.	++	++	++	+++	++	+++	++
Aumento en el apetito y/o ganancia de peso	+	-	-	-	-	-	-

A: Amlodipina; D: Diltiazem; F: Felodipina; I: Isradipina; NC: Nicardipina; NF: Nifedipina; V: Verapamilo;

+++; más frecuente; ++: menos frecuente; +: rara; -: desconocida; x: no se presenta (CNICFe, 2008).



6.11 Vasodilatadores periféricos

6.11.1 Mecanismo de acción

Los vasodilatadores periféricos disminuyen la resistencia vascular periférica y, como consecuencia, aumentan el volumen minuto y disminuyen los signos de hipoperfusión periférica. A dosis alta, podrían producir una reducción excesiva de la presión arterial, que disminuiría la presión de perfusión coronaria con el consiguiente efecto letal en pacientes con cardiopatía isquémica. La reducción de la resistencia vascular periférica no implica necesariamente una reducción de la presión arterial, ya que los vasodilatadores periféricos también aumenta el volumen minuto. En cualquier caso, siempre hay que tener presente el riesgo de hipotensión ortostática en pacientes con valores de presión arterial sistólica < 100 mmHg (CNICFe, 2008).

6.11.2 Farmacocinética

Tabla N°.27 Propiedades farmacocinéticas de los vasodilatadores periféricos.

Fármaco	Unión a proteína	Vida media	Efecto diuréticos			Eliminación
			Inicio	Máximo	Duración	
Hidralazina	87-90 %	2-4 h	15 min	1-2	2-4	Renal: 80%
Nitroprusiato De sodio	-	= 2 min	1-2 min	Inmediato	Inmediato	Renal
Minoxidil	-	4	30 min	1-3 h	24-48 h	Renal: 97% Fecal: 3%
Diazóxido	90%	20-60 h	3 seg	3 – 5 min	4-20 h	Renal: 20%-50%

=: aproximadamente; -: desconocida, min: minutos, seg: segundos, (CNICFe, 2008)



6.11.3 Presentación, dosis y vías de administración

Tabla N°. 28 Presentación, dosis y vías de administración.

Fármaco	Presentación	Vía	Dosis usual
Hidralazina	Tab rec: 10mg, 12.5mg, 50mg, 100mg Soluc inyect: 20 mg/ml	Oral IM IV Infusión IV	Oral: 40 mg/día cada 6 – 12 h IM o IV: 5 – 40 mg, repetir si es necesario. Dosis máxima: 300 mg/día
Nitroprusiato De sodio	Soluc inyect: 50 mg + ampolla de 5ml de disolvente especial	Infusión IV	Infusión IV: 0.3 mcg/kg/min dosis máxima: 10 mcg/kg/min
Minoxidil	Tab: 2.5mg, 10mg	Oral	I: 5 mg/día cada 12-24 h M: 10 – 40 mg/día cada 12 h Dosis máxima: 100 mg/día
Diazóxido	Tab: 50mg Soluc inyect: 15 mg/ml	Oral IV	10mg cada 24 h

IM: intramuscular; IV: intravenoso; I: dosis inicial; M: dosis de mantenimiento; tab rec: tabletas recubiertas;
soluc inyect: solución inyectable; h: horas; tab: tabletas (CNICFe, 2008)



6.12 Hipotensores de acción central

El empleo de fármacos hipotensores de acción central como alfa metildopa (α metildopa) y clonidina, permitió profundizar el mecanismo por el cual el sistema nervioso central interviene en la regulación de la presión arterial. Básicamente, las fibras del tracto solitario y el núcleo respectivo constituyen la vía aferente que recoge señales desde los barorreceptores periféricos del seno carotideo y del cayado aórtico. Las áreas bulbares presoras y depresoras integran estas aferencias y corrigen, vía autonómica, la modificación inicial. Los mecanismos bioquímicos implicados son predominantemente adrenérgicos. Por lo que la α metildopa, clonidina y reserpina, entre otros, actuarían modificando la transmisión adrenérgica a nivel central. (CNICFe, 2008)

6.12.1 Farmacocinética

Tabla N°.29 Principales propiedades farmacocinéticas de los hipotensores de acción central.

Fármaco	Unión a proteína	Vida media	Efecto diuréticos (horas)		
			Inicio	Máximo	Duración
Alfa metildopa	Mínima	2-4 h	-	4-8	24-48
Clonidina	20 – 40 %	6 – 8 h	Oral: 0.5-1 IV: unos min	Oral: 3 – 5 IV: 0.5 - 1	Oral: 8 h IV: 4 h
Guanabenz	90%	4-14 h	1 h	2-7 h	5-8 h
Guanadrel	20	1-4 h	2 h	4-6 h	4-14 h
Guanetidina	50	5 d	-	1-2 sem	7-10 d
Guanfacina	70	10-30 h	1 sem	1-4	24 h
Moxonidina	7	2-3 h	1 h	0.5-3 h	-

-. Desconocido; IV: intravenoso; h: hora; d: días; sem: semanas (CNICFe, 2008).



6.12.2 Presentación, vías de administración y dosis

Tabla N°.30 Presentación, vías de administración y dosis.

Fármacos	Presentación	Vías	Dosis usual
Alfa metildopa	Tab rec:250mg, 500mg	Oral	250 -1000 mg/día cada 12 h
Clonidina	Tab: 25 mcg, 100mcg, 300mcg, Cap lib prol: 250mcg Sistema transdérmico: 0.1 mg/24h, 0.2 mg/24h, 0.3 mg/24h Soluc inyect: 150 mcg/ml	Oral Trans- dérmica IV	Oral I: 150 -300 mcg/día cada 8-12 h M: 300-1200 mcg/día cada 8-12 h Transdérmica: 0.1 – 0.3 mg/d aplicado una vez cada 7 d Crisis hipertensivas IV: 0.15-0.3 mg cada 24 h
Guanabenz	Tab: 4mg, 8mg	Oral	I: 4 – 8 mg/día cada 12 h M: 8 – 32 mg/día cada 12 h
Guanadrel	Tab: 10mg, 25mg	Oral	I: 5 – 10 mg/día cada 12 h M: 20 – 75 mg/día cada 8 – 12 h
Guanetidina	Tab: 10mg, 25mg	Oral	I: 10 mg cada 24 h M: 25 - 50 mg cada 24 h
Guanfacina	Tab: 1mg, 2mg	Oral	1mg cada 24 h (hora sueño)
Moxonidina	Tab rec:0.2mg, 0.3mg	Oral	0.2 – 0.4mg cada 24 h
Reserpina	Tab: 0.1mg, 0.25mg	Oral	I: 0.05 – 0.1mg cada 24 h M: 0.1 – 0.25mg cada 24 h

IV: intravenoso; I: dosis inicial; M: dosis de mantenimiento; cap lib prol: tab: cápsulas de liberación prolongada; tabletas; tab rec: tabletas recubiertas; h: hora; d: días (CNICFe, 2008)



6.12.3 Reacciones adversas

Tabla N°.31 Reacciones adversas de los hipotensores de acción central.

Reacciones adversas	Fármacos				
	I	II	III	IV	V
Sedación, disminución de la agudeza mental, depresión	++	++	++	+	+++
Disfunción sexual	+++	+++	++	+	-
Signos parkinsonianos	++	-	-	+	++
Hiperprolactinemia, ginecomastia y galactorrea	++	-	-	-	+
Bradicardia grave, paro del nodo sinusal	++	+	+	+	-
Bloqueo auriculoventricular	+	++	+	+	-
Hipotensión ortostática	++	++	+	x	-
Hepatitis reversible, hepatitis colestásica	+	+	-	+	-
Anemia hemolítica, leucopenia reversible, trombocitopenia	++	-	-	-	-
Retención del sodio	++	++	+	+	+
Náuseas, hipersecreción gástrica	+	+	+	+	++
Congestión nasal	+	-	-	-	++
Síndrome de abstinencia	+	+	-	-	-

I: alfa metildopa; II: clonidina, guanabenz y guanfacina; III: guanadrel; IV: moxonidina; V: reserpina. +++: más frecuente; ++: menos frecuente; +: raras; -: desconocida; x: no se presenta (CNICFe, 2008).



6.13 Selección del tratamiento antihipertensivo

La selección del antihipertensivo debe estar orientada por el beneficio posible que recibe el paciente en particular tomando en consideración enfermedades con comitentes como la diabetes mellitus, efectos adversos problemáticos de fármacos específicos y costos.

Las directrices recomiendan a los diuréticos como la terapia inicial preferida en casi todos los sujetos con hipertensión en estadio 1 sin complicaciones que no mejoran con medidas no farmacológicas.

Los pacientes son tratados frecuentemente con otro fármaco: antagonista de receptor β , IECA y antagonista de calcio. Los pacientes con hipertensión en etapa 2 no complicada posiblemente necesitarán la introducción temprana de un diurético y otro fármaco de clase diferente. Más adelante se pueden ajuntar en incremento las dosis y agregar más fármacos para lograr la meta de los valores tensionales (presión arterial $<140/90$ mmHg en individuos sin complicaciones). Algunos de los pacientes en cuestión pueden necesitar incluso 4 fármacos deferentes para alcanzar el objetivo.

Un grupo importante y de alto riesgo de individuos con hipertensión son aquellos con indicaciones obligatorias para usar fármacos específicos, a causa de otras enfermedades cardiovasculares graves subyacentes (insuficiencia cardíaca, estado ulterior al infarto al miocardio o gran riesgo de arteriopatía coronaria), enfermedades crónicas de riñones o diabetes. por ejemplo un hipertenso que también tiene insuficiencia cardíaca congestiva se debe tratar en forma idónea con un diurético, un antagonista de receptor β , un IECA, y en sujetos escogidos espironolactona. Porque los beneficios anteriores se manifiestan en la insuficiencia cardíaca congestiva incluso en ausencia de hipertensión. De forma semejante los fármacos de primera línea en diabéticos hipertensos son los IECA, antes los beneficios establecidos de tales fármacos en la nefropatía diabética.

Otros individuos pueden tener cuadros primarios menos graves que influyen en la selección del antihipertensivo. Por ejemplo un hipertenso con hiperplasia prostática benigna sistemática se beneficiará que se incluya como parte del programa terapéutico a



un antagonista de receptores α_1 porque tales fármacos son eficaces en las dos enfermedades.

En forma similar el individuo con ataques migrañas recurrentes se podrá beneficiar particularmente del uso de un antagonista de receptor β , porque diversos fármacos de esta categoría son eficaces para evitar tales ataques. Por otra parte en embarazadas hipertensas algunos fármacos que en otras circunstancias se utilizan poco (metildopa), pueden ser preferible, y se evitan fármacos de uso popular (IECA).

Los sujetos con hipertensión sistólica aislada (presión sistólica > 169 mmHg y presión diastólica < 90 mmHg) se beneficiaran particularmente con antagonistas de calcio e IECA. Los medicamentos anteriores deben ser los de primera línea en dicho enfermo en términos de eficacia. (Gilman's, 2012, pág. 784)

El JNC 7 muestra algunas indicaciones establecidas que son definidas como enfermedades y/o situaciones por las cuales los fármacos antihipertensivos pueden ser específicamente indicados basados en las evidencias de los ensayos clínicos.

Tabla N°.32 Fármacos recomendados según las situaciones propias del paciente.

	Grupo farmacológico recomendado					
	D	Bloqueante β adrenérgico	IECA	ARA II	AC	AA
Insuficiencia cardiaca	Si	Si	Si	Si	No	Si
Post-infarto de miocardio	No	Si	Si	No	No	Si
Diabetes	Si	Si	Si	Si	Si	No
Insuficiencia renal crónica	No	No	Si	Si	No	No
Prevención de enfermedades cerebrovasculares recurrentes	Si	No	Si	No	No	No

D: Diuréticos; IECA: Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina; ARA II: Antagonistas de los receptores de angiotensina II; AC: Antagonistas de calcio; AA: Antagonistas de aldosterona (CNiFe, 2008)



VII. HIPÓTESIS

El bienestar emocional de los pacientes hipertensos del programa de dispensarizados del puesto de salud El Calvarito está influenciado por el tratamiento farmacoterapéutico que está indicado por su condición crónica.



VIII. DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio

El presente trabajo es descriptivo y de corte transversal.

Área de estudio

El censo municipal de mayo del 2012 publicado por Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE) informa que la población de Nicaragua es de 6,071,045 habitantes, el departamento de León ubicado al occidente del país cuenta con una población de 404,471; su municipio León Santiago de los Caballeros ubicado a 92 kilómetros de la ciudad capital, Managua, cuenta con una población de 201,100 habitantes.

Este estudio descriptivo de corte transversal, tiene como población de estudio a los pacientes que forman parte del programa de dispensarizados del puesto de salud El Calvarito ubicado en el distrito sureste del municipio de León, departamento de León.

Universo

202 pacientes hipertensos pertenecientes al programa de dispensarizados del puesto de salud El Calvarito.

Muestra

El tamaño de la muestra necesario fue estimado en 62 personas (intervalo de confianza del 95% y $\alpha=0,05$), debido a la prevalencia de la hipertensión en el país es del 60% y el error muestral que se debe considerar está entre rango del 5-10%, este estudio utilizó un 8.5% de error muestral deseado.

La población de estudio está formada por hombres y mujeres mayores de 65 años que acudieron a consultas médicas del Centro de Salud El Calvarito (León), tuvieran o no un diagnóstico previo de depresión. Los sujetos fueron reclutados al momento de las consultas médicas, retiro de su medicamento de la farmacia del centro de salud o visitas a su domicilio hasta alcanzar el número de sujetos requerido.



Criterios de Inclusión

- Pacientes hipertensos que formen parte del programa de dispensarizados del puesto de salud El Calvarito.
- Pacientes con asistencia regular al programa de dispensarizados durante el año 2012.
- Pacientes mayores de 65 años de edad.
- Pacientes que accedan en brindar información requerida para el estudio.

Criterios de exclusión

- Pacientes hipertensos que no formen parte del programa de dispensarizados del centro de salud El Calvarito.
- Pacientes con asistencia irregular al programa de dispensarizados durante el año de estudio.
- Pacientes menores de 65 años de edad.
- Pacientes que no accedieron en brindar información requerida para el estudio.

Instrumento de recolección de información

Se contactó a las autoridades correspondientes del puesto de salud El Calvarito a través de un documento escrito, con el propósito de obtener su aprobación para llevar a cabo el estudio en este puesto de salud.

La recolección de los datos para la realización de este estudio fue por medio de una encuesta constituida por dos secciones, la primera sección está formada por preguntas relacionadas con los datos generales de los pacientes y situaciones propias de padecimiento de la hipertensión.

- a) Primera sección: Dentro de las variables de estudio se encuentran el sexo, edad, fármacos y dosis utilizadas por los pacientes, fármaco de cambio y motivo de cambio de algún fármaco (primeramente ingería un fármaco distinto al que actualmente toma), medidas no farmacológicas llevadas a cabo, ejecución de las actividades y el estado de salud del paciente relacionado con el tratamiento.



- b) Segunda sección estaba constituida por la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage. Está constituida por 15 interrogantes llamado el formulario corto (la versión original del formulario largo está constituido por 30 interrogantes). La depresión se detecta en 10 de las interrogantes cuando se responden afirmativamente, las otras 5 lo expresan cuando se responde negativamente. Cada ítem equivale a un punto el cual se suma al final para determinar el grado de depresión. Cuando se encuentran valores de 0-4 se considera que es normal, valores de 5-9 es depresión 5-8 indica depresión leve; 9-11 indica depresión moderada; y 12-15 indica depresión severa.

Fuente de información

Fuente primara: información obtenida que será brindada por los pacientes que forman parte de la muestra del estudio, así como libros, revistas científicas que son la bases de la información encontrada.

Fuente secundaria: información obtenida para la elaboración antecedentes, marco teórico, datos necesarios para el análisis del estudio, obtenido por artículos de revistas, monografías, enciclopedias, etc., obtenidos de páginas web.

Procesamiento y plan de análisis

Después de aplicar el instrumento de recolección de datos, se ingresaron los datos en el paquete estadístico SPSS-15.0, creando una base de datos de acuerdo a los objetivos deseados. Se crearon variables de estudio, ubicando en ellas la información correspondiente referida por los encuestados. Se realizó un análisis univariante y bivalente de las variables requeridas por el estudio, creando figuras y tablas para su posterior análisis.

Consideraciones éticas

Se garantizará confidencialidad de la identidad de los pacientes omitiendo datos personales como nombre y el lugar donde labora. La información de nuestro trabajo es solo para fines investigativos y de carácter científico.



Variables de estudios

- Sexo y edad de los pacientes.
- Bienestar emocional de los pacientes.
- Fármacos antihipertensivos utilizados por los pacientes.
- Dosis de los fármacos antihipertensivos utilizados por los pacientes.
- Fármaco de cambio y motivo de cambio al comienzo del tratamiento del paciente.
- Combinaciones de los fármacos antihipertensivos utilizados por los pacientes.
- Medidas no farmacológicas que siguen los pacientes.
- Nivel de depresión encontrada en los pacientes de acuerdo a la escala de Yesavage

Cruce de variables

- Sexo vs. edad de los pacientes hipertensos
- Fármacos utilizados vs. Dosis utilizada
- Bienestar emocional vs. Nivel de depresión
- Fármaco de cambio vs. Motivo de cambio del fármaco

Operacionalización de las variables

Variable	Definición	Indicador	Escala
Edad	Tiempo o años de vida.	65- 69 años 70 -74 años 75 -79 años >80 años	Frecuencia Porcentaje
sexo	Género al que pertenece	Masculino Femenino	Frecuencia Porcentaje
Estado emocional	Conjunto de actitudes que utilizamos para valorar una situación concreta.	Positivo Negativo	Frecuencia Porcentaje
Fármacos antihipertensivos	Forma farmacéutica utilizada para disminuir los niveles de presión arterial.	Los posibles fármacos existentes.	Frecuencia Porcentaje

Estado emocional del tratamiento farmacoterapéutico en pacientes hipertensos del puesto de salud El Calvarito



Dosis de fármacos	Cantidad de principio activo, expresado en unidades de volumen o peso, que se administrará de una vez.	Miligramos(mg) kilogramo (kg)	Frecuencia Porcentaje
Combinación de fármacos antihipertensivos	Uso o administración de dos o más fármacos antihipertensivos.	Las posibles combinaciones existentes.	Frecuencia Porcentaje
Cambio de fármaco antihipertensivo	Dejar de tomar un fármaco por otro.	Los posibles fármacos existentes.	Frecuencia Porcentaje
Cambio de fármaco antihipertensivo	Dejar de tomar un fármaco por otro.	Los posibles fármacos existentes.	Frecuencia Porcentaje
Motivo de cambio del fármaco antihipertensivo	Razón por la cual se dejó de tomar un fármaco.	-No mejoría de la presión arterial. -Reacción adversa al medicamento. - Mejoría de la presión arterial.	Frecuencia Porcentaje
Medidas no farmacológicas	Tratamiento en el que se ausenta el uso de medicamentos.	Las posibles medidas no farmacológicas existentes.	Frecuencia Porcentaje
Depresión	Alteración afectiva-conductual del paciente.	Según Yesavage: De 0-5: normal De 6-8: depresión leve De 9-11: depresión moderada De 10 a más: depresión severa	Frecuencia Porcentaje



IX. RESULTADOS

En esta sección se muestran los resultados relevantes de este estudio. Se realiza un análisis univariante como: medidas no farmacológicas realizadas por los encuestados, y cruce de variables que la literatura indica para la aplicación de la técnica de Yesavage como son: el establecimiento de la relación entre el sexo y grupo de edades, los fármacos utilizados y su dosis, los fármacos de cambio y su motivo de cambio, el bienestar del tratamiento y el nivel de depresión encontrado.

De los 318 pacientes que acuden al programa de enfermedades crónicas del puesto de salud El Calvarito 202 son hipertensos. Se estimó un tamaño bajo un muestreo aleatorio simple, se considerando a todos los pacientes que forman parte del programa de dispensarizados del puesto de salud El Calvarito, sus edades debían ser mayor a 65 años y asistir con frecuencia al programa de dispensarización. Se tomo una muestra 62 pacientes, con un intervalo de confianza del 0.05.

En la muestra de 62 entrevistados el sexo de mayor frecuencia es el femenino con 71%. Este resultado es de esperarse porque la distribución de la población leonesa con edades mayores de 15 años es del 54% constituido por mujeres (INIDE, 2008). (Goldman, 2013) expresan que el sexo con mayor tendencia de padecer hipertensión es el femenino. Esto es debido probablemente a los cambios hormonales que presentan las mujeres en su ciclo de vida. El incremento de la edad en las mujeres sugiere una tendencia mayor a presentar casos de hipertensión. En otras palabras el aumento de la edad puede indicar valores elevados de presión sistólica. Esto es debido a que a medida que pasa el tiempo se disminuye la resistencia vascular periférica del organismo (Sociedad Andaluza de Medicina de Familia, 2006).

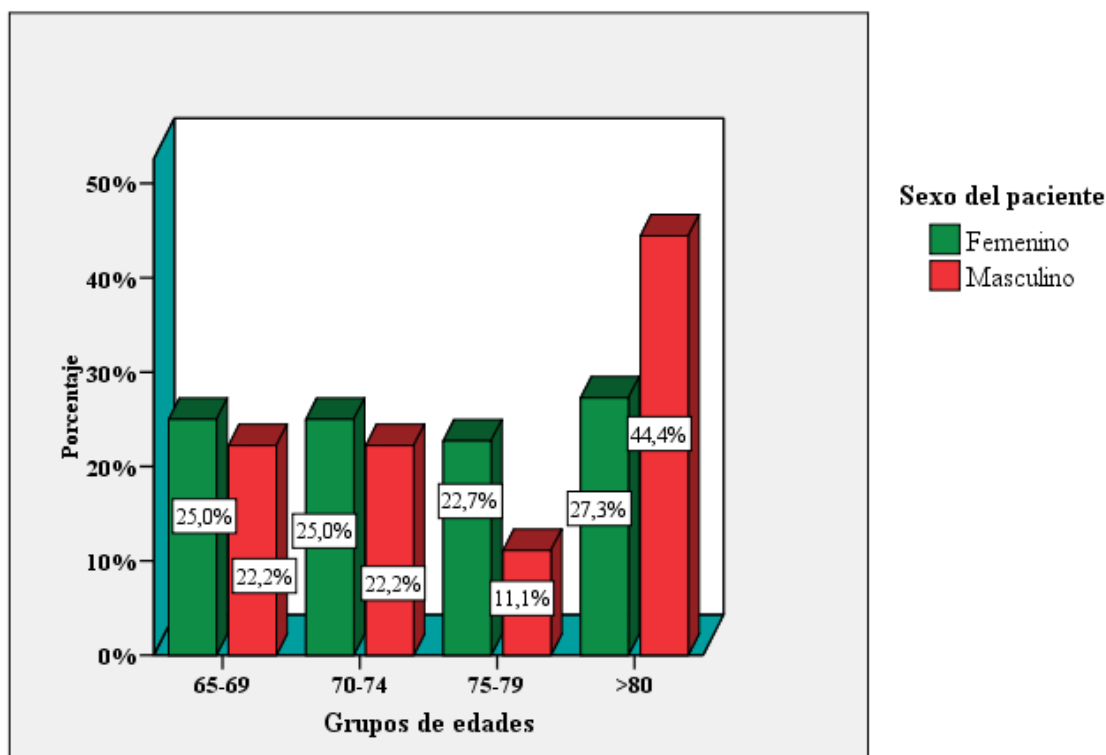


Figura 1. Distribución del sexo por grupos de edad de hipertensos del Puesto de Salud El Calvarito. León.

Se establecieron para este trabajo grupos de edad según la Guía de Actuación en Adultos Mayores en Atención Primaria (Servicio Canario de Salud, 2002). En la Figura 1 se muestra la frecuencia de los grupos de edad por sexo. Las mujeres presentan del total las mayores frecuencias. Por grupos de edad las mujeres no tienen muchas variaciones representan entre el 23%-27% de 65 a mayores de 80 años. Por otro lado la distribución de los hombres por grupos de edad tiene mayores rangos estos oscilan de 11%-44%. Los mayores de 80 años concentran el 44% del total de entrevistados.

Se estudiaron los fármacos prescritos a los pacientes hipertensos de Centro de Salud El Calvarito. Las mayores frecuencias la presenta Enalapril con 35.5% y Atenolol con 16%. En el Cuadro 1 se presenta la distribución de frecuencias de medicamentos.



Cuadro 1. Distribución de Frecuencias de medicamentos a hipertensos del Puesto de Salud El Calvarito. León.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Enalapril	22	35,5	35,5	35,5
	Captopril	6	9,7	9,7	45,2
	Atenolol	10	16,1	16,1	61,3
	Losartán	7	11,3	11,3	72,6
	Enalapril + Nifedipina	3	4,8	4,8	77,4
	Enalapril + Captopril	3	4,8	4,8	82,3
	Enalapril + Atenolol	9	14,5	14,5	96,8
	Losartán + Nifedipina	2	3,2	3,2	100,0
	Total	62	100,0	100,0	

En la Figura 2 se muestra el porcentaje, la dosis por tipo de medicamentos consumidos por los hipertensos que son atendidos en el Centro de Salud El Calvarito. Estudios de utilización de medicamentos muestran que los IECA son los fármacos de mayor consumo en el tratamiento hipertensivo (Meana Ibarra, Parodi, & Livia, 2005). El tratamiento farmacológico prescrito a los encuestados es mayoritariamente fármacos en monoterapia, Enalapril, Atenolol y Captopril representan el 61.3% del total de fármacos consumidos.

La JNC 7 recomienda los fármacos y dosis utilizadas para el control de la hipertensión. Considerando las contraindicaciones propias de cada paciente. En el estudio se observa que fueron prescritas tabletas en intervalos de dosis cada 24 horas. La Figura 2 muestra en detalle los porcentajes y las concentraciones en mg de los fármacos según el tratamiento prescrito a los pacientes.

La metodología aplicada evalúa los cambios de los tratamientos. Se les preguntó a los pacientes los fármacos con los cuales iniciaron el tratamiento de la hipertensión. Si se realizó cambio de fármaco inicial cual fue el motivo del cambio. El motivo del cambio y los fármacos de cambio se muestran en la Figura 3.

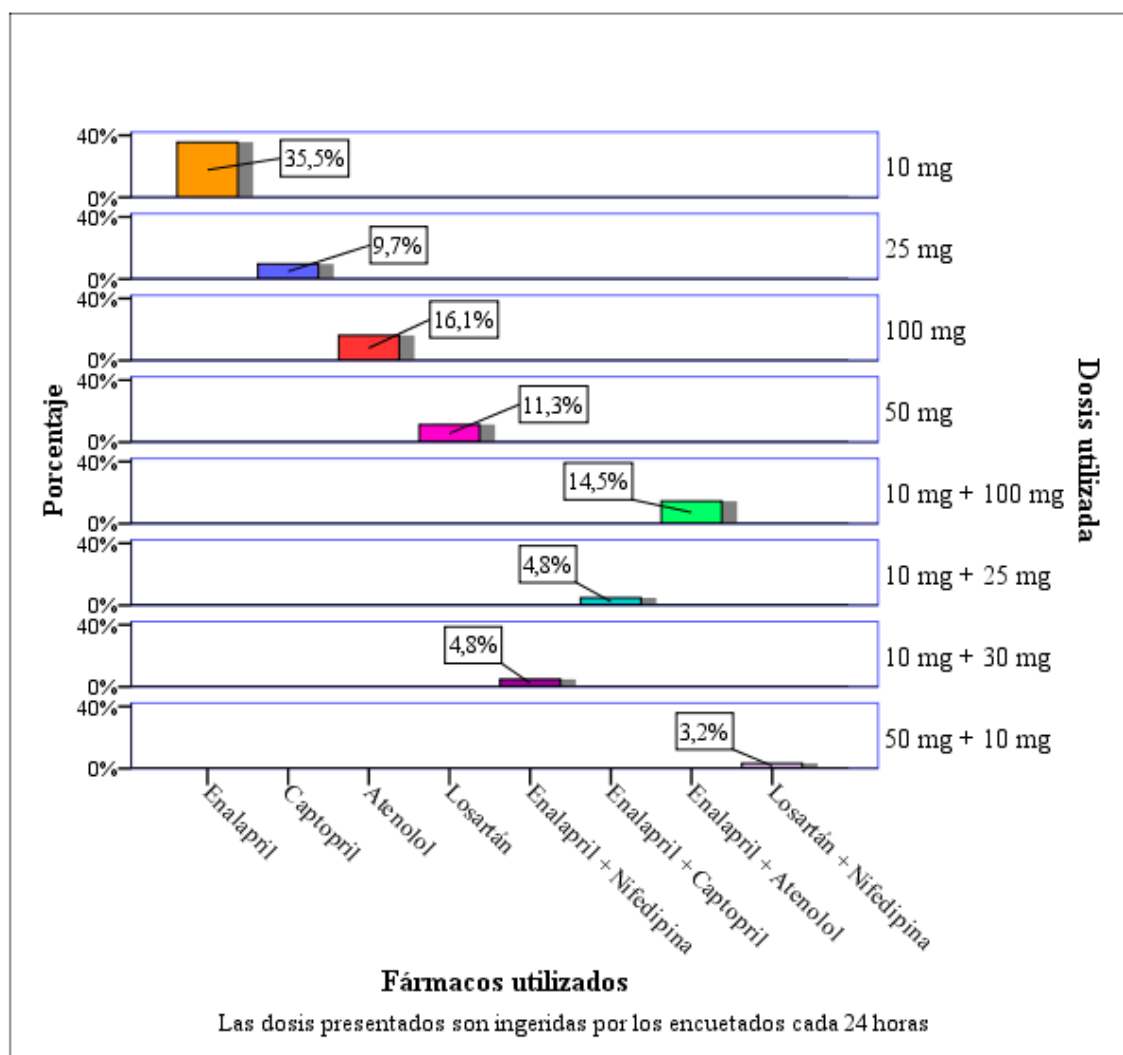


Figura 2. Fármacos y dosis utilizados de hipertensos del Centro de Salud El Calvarito. León.

Las posibilidades de presentar complicaciones tras la elección del tratamiento muestran a Enalapril como el fármaco de mayor cambio. Su elección como fármaco de primera opción posiblemente es debido a que el sistema de salud existente en el país lo ubica como fármaco de primera elección. También se debe considerar que de todos los fármacos este es el de más bajo costo.

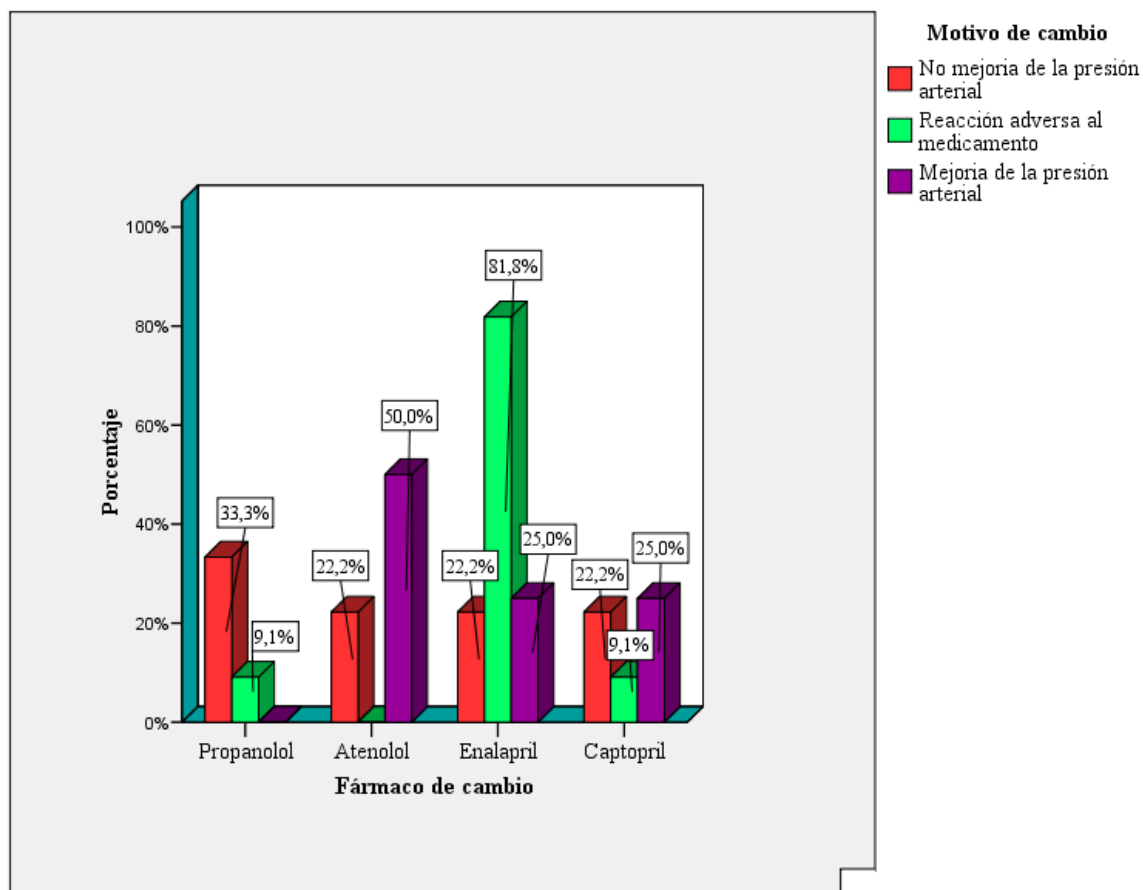


Figura 3. Fármacos de cambio y sus motivos de cambio de hipertensos del Puesto de Salud El Calvarito. León.

Se preguntaron cuales eran las medidas no farmacológicas realizadas por los pacientes. La mayor medida disminución del estrés con 21.3%, le sigue la restricción del sodio o sal común con el 20%. Otras actividades como Ejercicio, dietas y reducción de peso lo realizan entre el 15.8% -19.8% de los pacientes. En el Cuadro 2 se presenta la combinación de medidas de mayor frecuencia realizadas por los entrevistados. El 58.1% combina reducción de peso, ejercicios, dieta, reducción de sal y disminución del estrés. La realización de otras actividades conjuntas representan un porcentaje bajo, este oscila entre 1.6%-6.5%. Es importante destacar que si los pacientes realizarán estas actividades en conjunto se beneficiarían en el control de la hipertensión y posiblemente se reduciría en uso de fármacos, mejorando el nivel de vida de los pacientes.

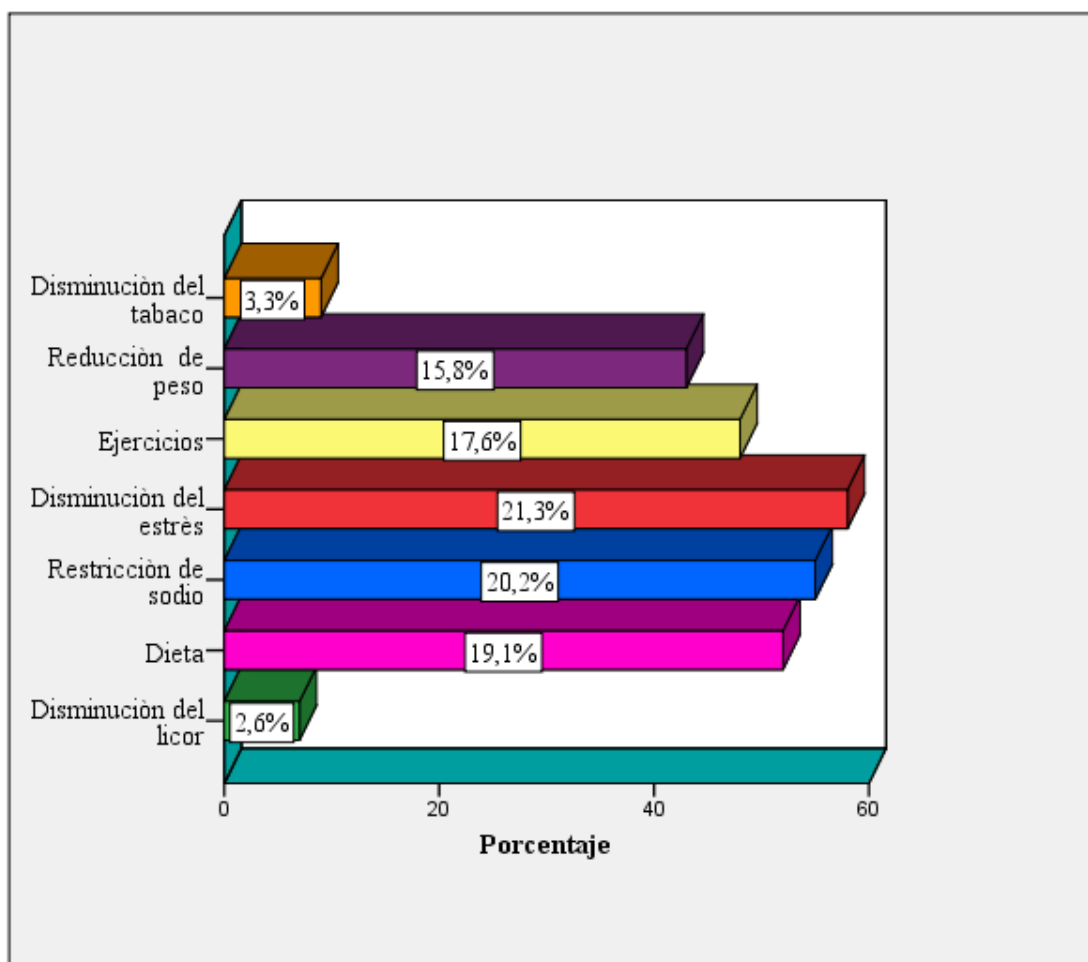


Figura 4. Medidas no farmacológicas realizadas por hipertensos del Puesto de Salud El Calvarito. León.



Cuadro 2. Distribución de Frecuencias de las medidas no farmacológicas de hipertensos del Centro de Salud El Calvarito. León.

	Fi	%	Porcentaje acumulado
Reducción de peso, Ejercicios, Dieta, Restricción de sal y Disminución del estrés	36	58,1	58,1
Reducción de peso, Ejercicios, Dieta, Restricción de sal, Disminución del estrés, Disminucion del licor y tabaco	3	4,8	62,9
Restricción de sodio	1	1,6	64,5
Disminución del estrés	2	3,2	67,7
Ejercicio, Dieta, Restricción de sodio y Disminución del estrés	4	6,5	74,2
Disminución del peso, Restricción de sodio y Disminución del estrés	2	3,2	77,4
Dieta, Restricción de sodio y Disminución del Estrés	1	1,6	79,0
Restricción de sodio, Disminución del estrés, licor y tabaco	1	1,6	80,6
Ejercicio y Disminución del estrés	1	1,6	82,3
Reducción de peso, Ejercicio, Dieta y Restricción de sodio	1	1,6	83,9
Dieta y Restricción de sodio	1	1,6	85,5
Dieta y Reducción del estrés	1	1,6	87,1
Reduccion de peso, Dieta, Restricción de sodio y Disminución del estrés	1	1,6	88,7
Reducción de peso, Disminución del licor y tabaco	1	1,6	90,3
Disminución del estrés, licor y tabaco	2	3,2	93,5
Ejercicio, Dieta y Disminución del estrés	1	1,6	95,2
Ejercicio, Dieta y Restricción de sodio	1	1,6	96,8
Ejercicio, Dieta, Restricción de sodio, Disminución del estrés y tabaco	2	3,2	100,0
Total	62	100,0	



El incremento de la edad es un factor de riesgo a la presentación de enfermedades crónicas entre ellas la hipertensión y es mayor aún si se tiene una vida sedentaria, de ahí la importancia de medir las medidas no farmacológicas realizadas por los pacientes hipertensos como se recomienda en el JNC7. Este informe señala que es posible reducir los valores de presión arterial con un cambio el estilo de vida (medidas no farmacológicas).

Las actividades físicas requeridas en vida cotidiana se ven reducidas con el padecimiento de una enfermedad crónica. En el cuadro 3 se encuentran tres interrogantes relativas a la ejecución de sus actividades, determinadas por el estilo de vida en el transcurso de los años. Con un 82.3% los encuestados alegaron que no realizaban con la misma velocidad las actividades, condicionando la posibilidad de generar el cansancio, habiendo entre los entrevistados 64.5% que manifestaron la facilidad de cansancio. La dificultad de mantener la atención mostró dentro de los encuestados, el 32.3%.de dificultad al realizar cualquier actividad.

Cuadro 3. Distribución de la ejecución de actividades realizadas por hipertensos del Puesto de Salud El Calvarito. León.

		Recuento	% del N de la columna
¿Realiza las mismas actividades que antes a la misma velocidad?	Si	11	17,7%
	No	51	82,3%
	Total	62	100,0%
¿Se cansa con facilidad?	Si	40	64,5%
	No	22	35,5%
	Total	62	100,0%
¿Tiene dificultad para mantener la atención en lo que hace?	Si	20	32,3%
	No	42	67,7%
	Total	62	100,0%



La opinión de los pacientes referente al tratamiento prescrito es positiva. El cuadro 4 muestra la distribución del estado emocional que afirman tener los entrevistados relacionado con su tratamiento. Los pacientes afirman haber presentado una mejoría en la un 95.2 % de los casos. Esto se debe posiblemente al cumplimiento adecuado del tratamiento y al seguimiento que se realiza en el puesto de salud al momento de recibir los medicamentos prescritos.

Cuadro 4. Estado emocional del tratamiento en hipertensos del Puesto de Salud El Calvarito. León.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Igual	3	4,8	4,8	4,8
	Mejor	59	95,2	95,2	100,0
	Total	62	100,0	100,0	

La OMS (2013) expresa que más de un 20% de las personas que pasan los 60 años de edad sufren algún trastorno mental o neural, y el 6,6% se atribuye a trastornos mentales y del sistema nervioso. La demencia y la depresión son los trastornos más comunes en ese grupo de edad En Nicaragua la prevalencia de personas mayores de 60 años es de entre el 10 % al 15 %. (terra.com, 2013)

A continuación se presentan la evaluación del formulario corto diseñada por Brink y Yesavage (1986) compuesta por 15 interrogantes. La depresión se detectará cuando 10 de las interrogantes se responden afirmativamente, las otras 5 restantes será expresada cuando se responda negativamente. Cada ítem equivale a un punto y la suma final será el grado de depresión. Los niveles de depresión son expresados en cuatro grupos: 1) los valores de 0-4 se considera que es normal, 2) de 5-8 indica depresión leve, 3) 9-11 indica depresión moderada; y 12-15 indica depresión severa.



Cuadro 5. Interrogantes de la GDS que muestran depresión cuando la respuesta es afirmativa.

		Recuento	% del N de la columna
2. ¿Ha dejado abandonada muchas actividades o intereses?	No	30	48,4%
	Si	32	51,6%
	Total	62	100,0%
3. ¿Siente que su vida está vacía?	No	53	85,5%
	Si	9	14,5%
	Total	62	100,0%
4. ¿Se siente a menudo aburrido?	No	34	54,8%
	Si	28	45,2%
	Total	62	100,0%
6. ¿Tiene miedo de que le suceda algo malo?	No	46	74,2%
	Si	16	25,8%
	Total	62	100,0%
8. ¿Se siente a menudo sin esperanza?	No	56	90,3%
	Si	6	9,7%
	Total	62	100,0%
9. ¿Prefiere quedarse en casa más que salir a hacer cosas nuevas?	No	31	50,0%
	Si	31	50,0%
	Total	62	100,0%
10. ¿Piensa que tiene más problemas de memoria que la mayoría?	No	53	85,5%
	Si	9	14,5%
	Total	62	100,0%
12. ¿Piensa que no vale la pena estar como está ahora?	No	48	77,4%
	Si	14	22,6%
	Total	62	100,0%
14. ¿Se siente lleno de energía?	Si	58	93,5%
	No	4	6,5%
	Total	62	100,0%
15. ¿Cree que la mayoría de gente esta mejor que usted?	No	50	80,6%
	Si	12	19,4%
	Total	62	100,0%



Cuadro 6. Interrogantes de la GDS que muestran depresión cuando la respuesta es negativa.

		Recuento	% del N de la columna
¿Esta satisfecho con su vida?	Si	60	96,8%
	No	2	3,2%
	Total	62	100,0%
¿Está de buen humor la mayor parte del tiempo?	Si	58	93,5%
	No	4	6,5%
	Total	62	100,0%
¿Se siente feliz la mayor parte del tiempo?	Si	56	90,3%
	No	6	9,7%
	Total	62	100,0%
¿Cree que es maravilloso estar vivo?	Si	60	96,8%
	No	2	3,2%
	Total	62	100,0%
¿Piensa que su situación es desesperada?	No	55	88,7%
	Si	7	11,3%
	Total	62	100,0%

Dados los criterios de la técnica de GDS otorgándole un punto a la interrogante que genere la presencia de depresión según sus autores. El Cuadro 5 y 6 muestran los 15 ítem para considerar el nivel de depresión, los porcentajes más altos muestran que la población de estudio está satisfecha con su vida y feliz la mayor parte del tiempo con 96.8%, con 93.5% afirman estar llenos de energía, sentirse a menudo con esperanza alcanzó 90.3%, 88.7% expresan que su situación no es desesperante. Los porcentajes en la mayoría de pregunta evidencian que la población de estudio se encuentra con un grado de depresión bajo considerados por la técnica GDS.

La distribución de los niveles de depresión encontrados en los pacientes hipertensos se muestra en el cuadro 7. La muestra revela que el nivel de depresión considerado normal por la técnica GDS es el mayor presentado entre los pacientes con 79%, los que tienen un nivel leve fueron un porcentaje del 19.7%.



Cuadro7. Niveles de depresión en hipertensos del Puesto de Salud El Calvarito. León.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Normal	49	79,0	79,0	79,0
	Leve	12	19,4	19,4	98,4
	Moderado	1	1,6	1,6	100,0
	Total	62	100,0	100,0	

A evaluar lo que el entrevistado considera sobre el efecto del tratamiento farmacológico asociado con los niveles de depresión los pacientes expresaron tener la hipertensión controlada. La figura 5 muestra la opinión de pacientes cuyo nivel de depresión establecida fue la normal, cuya afirmación fue sentirse igual al iniciar el tratamiento con 6.1 %. La mayor relación se encuentra formada en función del nivel de depresión leve y moderado, donde el 100% afirmaron haber mejorado.

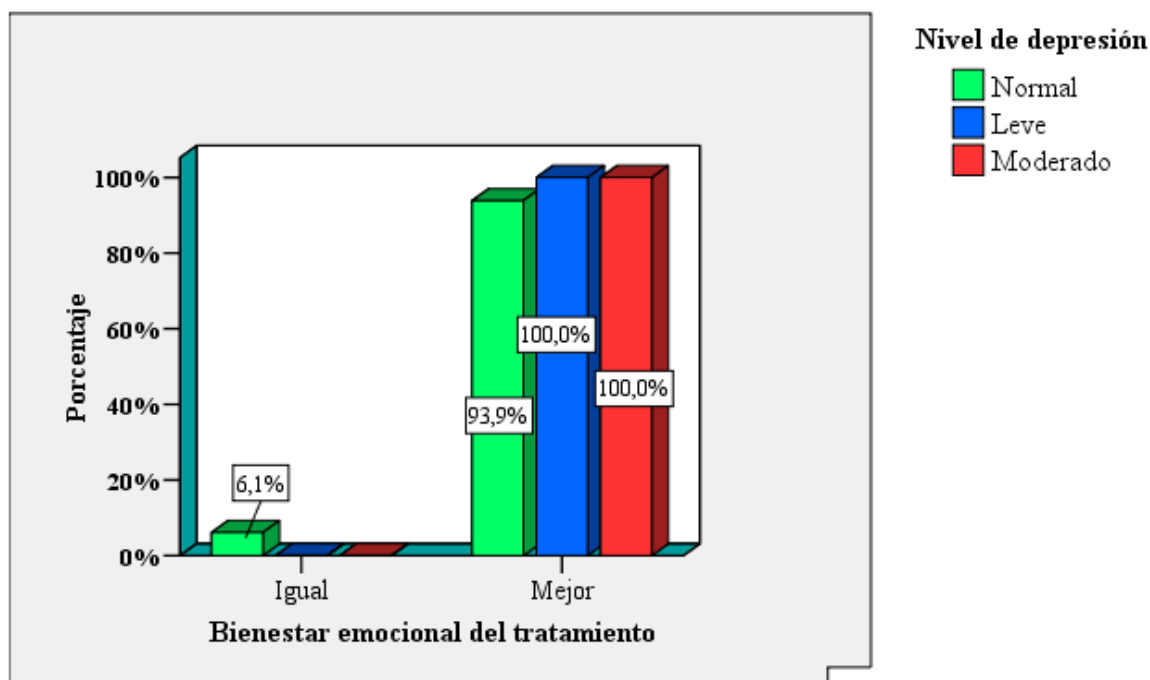


Figura 5. Estado emocional del tratamiento respecto al nivel de depresión en hipertenso del Puesto de Salud El Calvarito. León.



X. CONCLUSIONES

El bienestar emocional encontrado en la población hipertensa del estudio respecto al tratamiento muestra mejoría al inicio del tratamiento farmacoterapéutico prescrito.

De los 62 encuestados que conforman la muestra el sexo con mayor frecuencia es el sexo femenino con un 71%. La distribución del sexo femenino no obtuvo muchas variaciones en los grupos de edades establecidos en el estudio. El sexo masculino mostro el mayor numero de encuestados en el grupo de edad correspondiente a las personas mayores de 80 años con un 44.4%, y tiene la mayor cantidad de hipertensos con un 27.3%.

El tratamiento antihipertensivo más frecuente en la población de estudio se realiza en monoterapia, utilizando el Enalapril como fármaco de mayor consumo con 35,5%, seguido por el Atenolol y Losartán, cuyos porcentajes generados suman 27.4%. La combinación de fármacos más utilizada es la formada por Enalapril+ Atenolol obteniendo 14.5%. Las dosis utilizadas en los fármacos encontrados en el estudio se encuentran dentro de los valores establecidos en el JNC7. El fármaco de mayor cambio encontrado en los pacientes al inicio del tratamiento antihipertensivo fue el Enalapril, superando al Atenolol, propranolol y Captopril. El motivo de su cambio debido a la reacción adversa fue el motivo más frecuente con un 81.8%.

Las medidas no farmacológicas realizadas por la población de estudio de mayor frecuencia es reducción del estrés 21.3%. El 58.1% combina reducción de peso, ejercicios, dieta, reducción de sal y disminución del estrés. La opinión de los encuestados referente a su tratamiento revela sentirse mejor tras el inicio del la ejecución del plan terapéutico estipulados en cada caso particular, esta afirmación presentó un 95.2% del total de entrevistados.

Los niveles de depresión encontrados muestran que el nivel de depresión considerado como normal es el más frecuente en la población de estudio con un 79%, según la técnica GDS utilizada.



XI. RECOMENDACIONES

- ✓ Promover a todos los estudiantes involucrados en el sector salud a realizar trabajos con aportaciones en el tratamiento integral de pacientes con enfermedades crónicas.
- ✓ A las instituciones y organismos encargados de velar por la salud de la población, crear programas que involucren actividades recreativas dirigidas a pacientes con enfermedades crónicas.
- ✓ Realizar charlar en los puestos de salud a pacientes y familiares, sobre el manejo y cuidados que debe de tener las personas que padecen una enfermedad crónica, transmitiéndoles la importancia que tienen las actividades no farmacológicas que contribuyen a la mejoría de su enfermedad.
- ✓ Que los programas creados para el tratamiento integral de enfermedades crónicas contengan una guía básica de alimentación y actividades físicas destinadas a mantener una vida saludable y más placentera, ajustada a la situación económica que presentan los pacientes.
- ✓ A la población en general, hacer conciencia que las enfermedades crónicas son problemas que conciernen su atención y entre más involucrados; aumentan las probabilidades de mitigar los efectos negativos causados por estas enfermedades.



XII. BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar Barojas, S. (enero-agosto de 2005). *Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud*. Recuperado el 7 de Abril de 2014, de [www.redalyc.org:
http://www.redalyc.org/pdf/487/48711206.pdf](http://www.redalyc.org/pdf/487/48711206.pdf)
2. Almeida Falcon, O. (6 de Enero de 2011). *Incidenia de la depresión en el adulto mayor*. Recuperado el 10 de Abril de 2014, de [www.uvsfajardo.sld.cu:
http://uvsfajardo.sld.cu/incidencia-de-la-depresion-del-adulto-mayor-en-salas-de-medicina-interna](http://uvsfajardo.sld.cu/incidencia-de-la-depresion-del-adulto-mayor-en-salas-de-medicina-interna)
3. Amador Velásquez, J., Arostegui, M., Barceló, A., & Aldighieri, S. (2010). *Pan American Health Organization*. Recuperado el 5 de enero de 2013, de http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=16263&Itemid
4. Araujo, R. (8 de Abril de 2005). *Características comunes de las enfermedades crónicas*. Recuperado el 7 de Febrero de 2013, de [blogspot.com: http://enfcronicas.blogspot.com/](http://enfcronicas.blogspot.com/)
5. Atephen J. McPhee, W. F. (2007). *Fisiopatología médica una introducción a la medicina clínica*. México D.F: El manual moderno, S.A, de C.V.
6. Boyero Fernández, I., Darromán Montesino, I., Rodríguez Carrasco, B. B., & Martínez Pérez, R. (2009). *La hipertensión arterial en el adulto mayor, una amenaza en la calidad de vida*. Recuperado el 10 de Abril de 2014, de [www.cpicmha.sld.cu:
http://www.cpicmha.sld.cu/hab/vol15_2_09/hab02209.html](http://www.cpicmha.sld.cu/hab/vol15_2_09/hab02209.html)
7. Brink, T., & Lum, O. (Febrero de 2009). *Validación de la Escala de Depresión de Yesavage (versión reducida) en adultos mayores colombianos*. Recuperado el 17 de Mayo de 2014, de [www.redalyc.org: http://www.redalyc.org/pdf/801/80112046006.pdf](http://www.redalyc.org/pdf/801/80112046006.pdf)
8. Castro, I. M., Cordiés Jackson, L. C., Landrove Rodríguez, O., & Pérez Caballer, D. (ene.-feb. de 1999). *Programa Nacional de Prevención, Diagnóstico, Evaluación y*



- Control de la Hipertensión Arterial*. Recuperado el 10 de Enero de 2013, de Scielo.sld.cu: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21251999000100009&script=sci_arttext
9. Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades. (17 de Enero de 2011). *La depresión afecta a 1 de cada 10 estadounidenses adultos*. Recuperado el 8 de Febrero de 2013, de Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades : <http://www.cdc.gov/spanish/Datos/Depresion/>
10. Chobanian, A., Bakris, G., Black, H., Cushman, W., & Green, L. (2003). *Séptimo informe del comité nacional conjunto en prevención, detección, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial*. Recuperado el 8 de Febrero de 2013, de www.femeba.org.ar: <http://www.samfyc.es/pdf/GdTCardioHTA/20094.pdf>
11. Chóliz, M. (2005). *Psicología de la emoción: el proceso emocional*. Recuperado el 5 de febrero de 2013, de Psicopedia.org: <http://psicopedia.org/1510/psicologia-de-la-emocion-el-proceso-emocional-pdf/>
12. CNIcFe. (2008). *Farmacos utilizados en la tratamiento de la hipertensión arterial*. León.
13. Compliance Advisor Ombudsman. (Diciembre de 2009). *Informe Final de Estudio de Alcance Epidemiología de Enfermedad Renal Crónica en Nicaragua*. Recuperado el 7 de Abril de 2013, de www.cao-ombudsman.org: http://www.cao-ombudsman.org/cases/documentlinks/documents/03B_BU_FINAL_report_scopestudyCRI_Dec18_2009_SPANISH.pdf
14. Contreras Santos, F. O., & Blanco García, M. R. (1997). *Fsiopatología*. Caracas: McGRAW- HILL INTERAMERICANA DE VENEZUELA, S.A.
15. DeNegri, N. L., Distefano, A. E., & Alberto Galarza, L. J. (Diciembre de 2004). *Estudio Epidemiológico de Hipertensión Arterial en el C.A.P.S. N° VII De Laguna Brava En Corrientes Capital*. Recuperado el 2 de Enero de 2013, de [med.unne.edu :http://med.unne.edu.ar/revista/revista140/6_140.htm](http://med.unne.edu.ar/revista/revista140/6_140.htm)



16. EiraldiPilates. (2012). *Bienestar Emocional*. Recuperado el 6 de febrero de 2013, de EiraldiPilates.com: <http://www.eiraldipilates.com/psicologia/bienestaremociona>
17. Escobar Sandino, J. (23 de Junio de 2011). *Hipertensión principal causa de muerte en Nicaragua*. Recuperado el 21 de Junio de 2013, de El Nuevo Diario.com.ni : <http://www.elnuevodiario.com.ni/contactoend/105560>
18. Flóres, J. (2008). *Farmacología humana* (5^{ta} edición). Barcelona: Elsevier Masson S.A.
19. Freddy O. Contreras Santos, M. R. (1997). *Fsiopatología*. Caracas: McGRAW-HILL INTERAMERICANA DE VENEZUELA, S.A. .
20. García Padilla, P., Urrego Rubio, J. C., D'Achiardi Rey, R., & Delgado Reyes, V. (2004). *Hipertensión arterial: diagnóstico y manejo*. Recuperado el 7 de Febrero de 2013, de Pontificia Universidad Javeriana: <http://med.javeriana.edu.co/publi/vniversitas/serial/v45n2/hipertenci%F3n.pdf>
21. Gilman's, G. &. (2012). *Las bases farmacológicas de la terapéutica*. México: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A de C.V.
22. Goldman, C. y. (2013). *Tratado de medicina interna*. Barcelona: Elsevier España S.A.
23. Harrison, T. R. (2006). *Principios de medicina interna*. México D.F: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C.V.
24. INIDE. (2012). *León en cifras*. Recuperado el 8 de Abril de 2014, de <http://www.inide.gob.ni>: <http://www.inide.gob.ni/estadisticas/Cifras%20municipales%20a%C3%B1o%202012%20INIDE.pdf>
25. James, P. A., Oparil, S., Barry L, C., William C, C., Cheryl Dennison, H., & Handler, J. (2014). *2014 Guía Basada en la Evidencia para el Manejo de la Hipertensión Arterial en Adultos informe de los miembros del panel nombrado miembro del Comité Nacional Conjunto Octava*. Recuperado el 8 de Abril de 2014, de <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=1791497>



26. Katsung, B. (2007). *Farmacología básica y clínica*. Méico, D.F: El Manual Moderno, C.V.
27. Katsung, B. (2010). *Farmacología básica y clínica*. Mexico D.F.: El Manual Moderno, C.V.
28. Kurlowicz, L., & Greenberg, S. A. (9 de Enero de 2007). *La escala de depresión geriátrica (GDS, por sus siglas en inglés)*. Recuperado el 17 de Mayo de 2014, de consultgerirn.org: http://consultgerirn.org/uploads/File/try_this_4_rev_span2.pdf
29. Kuschnir, E., & Resk, J. (28 de Noviembre de 2003). *¿Que enseñanzas nos han dejado 100 años de investigación en hipertensión arterial?*. Recuperado el 2 de Enero de 2014, de www.fac.org.ar: http://www.fac.org.ar/tcvc/llave/c057/kusch_nir.htmv
30. Lyness, D. (Octubre de 2013). *Vivir con una enfermedad crónica*. Recuperado el 7 de Enero de 2013, de TeensHealth: http://kidshealth.org/teen/en_espanol/mente/deal_chronic_illness_esp.html#
31. Marin, M. J., Guillermo, F., Rodríguez, P. D., Díaz, M., Paez, O., Alfie, J., y otros. (Marzo-Abril de 2012). *Registro Nacional de Hipertensión Arterial. Conocimiento, Tratamiento de control y de la hipertensión arterial. Estudio RENATA*. Recuperado el 19 de Abril de 2014, de www.redalyc.org : <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=305326941005>
32. Marín, M., Fábreguez, G., Rodríguez, P., Díaz , M., Paez , O., Alfie, J., y otros. (16 de 6 de 2011). Recuperado el 7 de abril de 2013, de www.sac.org.ar/web_files/download/revista_articulos/files/121-129_CAR2-6_Marin-pdf-2693.pdf
33. McPhee, A. J., & Ganong, W. F. (2007). *Fisiopatología médica. Una introducción a la medicina clínica*. México D.F: El manual moderno, S.A, de C.V.
34. Meana Ibarra, J. L., Parodi, J. C., & Livia, J. L. (Diciembre de 2005). *Utilización de medicamentos antihipertensivos en pacientes con hipertension arterial* Recuperado el 19 de Abril de 2014, de http://med.unne.edu.ar/revista/revista152/3_152.htm



35. MINSA. (2000-2011). Recuperado el 5 de Mayo de 2013, de www.minsa.gob.ni.
36. Mora Ramírez, L. E. (Junio de 2012). *Evaluación de exámenes químicos y hematológicos en Pacientes con hipertensión arterial del centro de salud N°1 del Cantón Ambato*. Recuperado el 2 de Enero de 2014, de Portales Medicos.com: <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/handle/123456789/3021/Mora%20Ram%C3%ADrez,%20Leidy%20Elacia.pdf?sequence=1>
37. Organización Mundial de la la Salud. (18 de abril de 2008). *Prevención y control de las enfermedades no transmisibles: aplicación de la estrategia mundial*. Recuperado el 8 de febrero de 2013, de Organización Mundial de la la Salud: http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/A61/A61_8-sp.pdf?ua=1
38. Organización Mundial de la Salud. (2005). *Prevención de las enfermedades crónicas: una inversión vital*. Recuperado el 7 de Febrero de 2013, de Organización Mundial de la Salud: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43377/1/9243593595_spa.pdf?ua=1
39. Organización Mundial de la Salud. (Octubre de 2012). *La depresión*. Recuperado el 6 de Febrero de 2013, de Organización Mundial de la Salud: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs369/es/>
40. Organización Panamericana de la Salud. (2010). *Encuesta de diabetes, hipertensión y factores de riesgo de enfermedades crónicas*. Recuperado el 7 de Abril de 2013, de Organización Panamericana de la Salud: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=16709&Itemid=
41. Organización Paramericana de la Salud. (2006). *Detener la epidemia mundial de enfermedades crónicas*. Recuperado el 8 de Febrero de 2013, de Organización Paramericana de la Salud: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=16322&Itemid=
42. Otero Arcis, C. (27 de Diciembre de 2010). *Hipertensión arterial. Estudio clínico-epidemiológico. Urbanización La Chamarreta. Maracaibo Julio 2009-Agosto 2010*. Recuperado el 2 de Enero de 2013, de PortalesMedicos.com:



<http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articles/2687/1/Hipertension-arterial-Estudio-clinico-epidemiologico.html>

43. Ramírez, M., & Elacia, L. (Junio de 2012). Recuperado el 2 de Enero de 2014, de Portales Medicos.com: <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/handle/123456789/3021/Mora%20Ram%C3%ADrez,%20Leidy%20Elacia.pdf?sequence=1>
44. Rivas Chávez, J., Gutiérrez Villafuerte, C., & Rivas Legua, J. (Setiembre - Diciembre de 2008). Recuperado el 10 de Abril de 2014, de *sisbib.unmsm.edu.pe*: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/cardiologia/v34_n3/pdf/a06v3_4n3.pdf
45. Rodríguez Domínguez, L., Herrera Gómez, V., Torres Prieto, J. M., & Ramírez Peña, R. I. (Septiembre-octubre de 1997). *Factores de riesgo asociados con la hipertensión arterial en los trabajadores de la oficina central del MINBAS*. Recuperado el 2 de Febrero de 2014, de Scielo.sld.cu: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251997000500011
46. Rojas, P., Montero, J., & Moore, P. (20 de Abril de 2013). *Hipertensión arterial*. Recuperado el 2 de Enero de 2013, de Escuela de medicina: <http://escuela.med.puc.cl/publ/medamb/hipertensionarterial.html>
47. Sandoval Luna, H. (Noviembre de 2010). *Impacto de las enfermedades crónicas en las poblaciones pensionadas*. Recuperado el 8 de febrero de 2013, de conac.org.mx: http://conac.org.mx/CASA_CONAC/Miercoles/DIA_1_2Impacto_de_las_enfermedades_cronicas_Hector_Sandoval.pdf
48. Servicio Canario de Salud . (Febrero de 2002). <http://www2.gobierno de canarias.org>. Recuperado el 10 de Abril de 2014, de http://www2.Gobierno decanarias.org/sanidad/scs/content/96706858-ec54-11dd-9b81-99f3df21ba27/GUIA_PERSONAS_MAYORES.pdf
49. Sociedad Española de cardiología. (15 de Mayo de 2009). *La mitad de las muertes cardiovasculares a partir de los 50 años son atribuibles a la hipertensión arterial*. Recuperado el 7 de Abril de 2103, de www.secardiologia.es: <http://www.secardiologia.es>



secardiologia.es/actualidad/notas-de-prensa/1041-la-mitad-de-las-muertescardio
vasculares-a-partir-de-los-50-anos-son-atribuibles-a-la-hipertension -arterial

50. Wordpress.com. (19 de Mayo de 2008). *20 mil personas mueren cada día tontamente*. Recuperado el 7 de Abril de 2013, de Wordpress.com:
<http://diabetesstop.wordpress.com/2008/05/19/hipertension-mata-en-el-mundo-mas-de-20-mil-personas-por-dia-infobaecom/>
51. Yankovic, B. (Septiembre de 2011). *Emociones, sentimientos, afecto. El desarrollo emocional*. Recuperado el 5 de Febrero de 2013, de Portal educativo:
http://www.educativo.ugal.cl/medios/educativo/profesores/basica/desarrollo_emocional.pdf



XIII. ANEXOS

Anexo 1. Encuesta

El presente cuestionario forma parte de un estudio sobre la hipertensión arterial de los pacientes que pertenecen al programa de dispensación del puesto de salud el Calvarito, la cual es realizada por alumnos egresados de la carrera de Farmacia. Se les agradece de antemano la sinceridad de las respuestas generadas en cada pregunta encontrada en esta encuesta.

Encuesta N°-----

Edad: _____ sexo: _____

En el siguiente cuadro escriba de acuerdo sea el caso lo que corresponde a su caso particular.

Fármaco o combinaciones	Fecha de inicio	Dosis diaria	Fecha final	Motivo de cambio

Motivo de cambio:

- | | |
|--|---|
| ☐ No mejoría de la presión arterial. | ☐ Costo del medicamento. |
| ☐ Reacción adversa al medicamento. | ☐ Mejoría de la presión arterial. |
| ☐ Desabastecimiento. | ☐ Sin datos. |



I.-Medidas no farmacológicas aplicadas por el paciente.

Reducción de peso: _____

Ejercicios: _____

Dieta: _____

Restricción de sodio: _____

Disminución del estrés: _____

Disminución del licor: _____

Disminución del tabaco: _____

Otros: _____

Se siente bien al cumplirlas: _____

II.- ejecución de actividades:

¿Realiza las mismas actividades que antes a la misma velocidad? _____

¿Se cansa con facilidad? _____

¿Tiene dificultad para mantener la atención en lo que hace? _____

III.- ¿Cómo se siente usted desde que inicio el tratamiento?

Igual: _____

Mejor: _____

Peor: _____



IV.- Escala de depresión de Yesavage:

¿Está satisfecho con su vida?	SI	NO
¿Ha dejado abandonada muchas actividades o intereses?	SI	NO
¿Siente que su vida está vacía?	SI	NO
¿Se siente a menudo aburrido?	SI	NO
¿Está de buen humor la mayor parte del tiempo?	SI	NO
¿Tiene miedo de que le suceda algo malo?	SI	NO
¿Se siente feliz la mayor parte del tiempo?	SI	NO
¿Se siente a menudo sin esperanza?	SI	NO
¿Prefiere quedarse en casa más que salir a hacer cosas nuevas?	SI	NO
¿Piensa que tiene más problemas de memoria que la mayoría?	SI	NO
¿Cree que es maravilloso estar vivo?	SI	NO
¿Piensa que no vale para nada estar como está ahora?	SI	NO
¿Piensa que su situación es desesperada?	SI	NO
¿Se siente lleno de energía?	SI	NO
¿Cree que la mayoría de la gente está mejor que usted?	SI	NO

Si las respuestas coinciden con las alternativas en negrita anotar un punto.

Puntaje obtenido: _____



Anexos 2. Tablas de resultados

Tabla 1. Sexo del paciente

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Femenino	44	71,0	71,0	71,0
	Masculino	18	29,0	29,0	100,0
	Total	62	100,0	100,0	

Tabla 2. Grupos de edades

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	65-69	15	24,2	24,2	24,2
	70-74	15	24,2	24,2	48,4
	75-79	12	19,4	19,4	67,7
	>80	20	32,3	32,3	100,0
	Total	62	100,0	100,0	

Tabla 3. Sexo del paciente vs. Grupos de edades

		Grupos de edades			
		65-69	70-74	75-79	>80
		% de la fila	% de la fila	% de la fila	% de la fila
Sexo del paciente	Femenino	25,0%	25,0%	22,7%	27,3%
	Masculino	22,2%	22,2%	11,1%	44,4%

Tabla 4. Fármacos utilizado por el paciente

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Enalapril	22	35,5	35,5	35,5
	Captopril	6	9,7	9,7	45,2
	Atenolol	10	16,1	16,1	61,3
	Losartán	7	11,3	11,3	72,6
	Enalapril + Nifedipina	3	4,8	4,8	77,4
	Enalapril + Captopril	3	4,8	4,8	82,3
	Enalapril + Atenolol	9	14,5	14,5	96,8
	Losartán + Nifedipina	2	3,2	3,2	100,0
	Total	62	100,0	100,0	



Tabla 5. Dosis de fármaco utilizado por el paciente

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	10 mg c/d 24 h	22	35,5	35,5	35,5
	25 mg c/d 24 h	6	9,7	9,7	45,2
	100 mg c/d 24 h	10	16,1	16,1	61,3
	50 mg c/d 24 h	7	11,3	11,3	72,6
	10 mg c/d 24 h + 100 mg c/d 24 h	9	14,5	14,5	87,1
	10 mg c/d 24 h + 25 mg c/d 24 h	3	4,8	4,8	91,9
	10 mg c/d 24 h + 30 mg c/d 24 h	3	4,8	4,8	96,8
	50 mg c/d 24 h + 10 mg c/d 24 h	2	3,2	3,2	100,0
	Total	62	100,0	100,0	

Tabla 6. Fármacos de cambio

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Propanolol	4	6,5	16,7	16,7
	Atenolol	4	6,5	16,7	33,3
	Enalapil	12	19,4	50,0	83,3
	Captopril	4	6,5	16,7	100,0
	Total	24	38,7	100,0	
Perdidos	Sistema	38	61,3		
Total		62	100,0		

Tabla 7. Motivo de cambio de los fármacos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No mejoría de la presión arterial	9	14,5	37,5	37,5
	Reacción adversa al medicamento	11	17,7	45,8	83,3
	Mejoría de la presión arterial	4	6,5	16,7	100,0
	Total	24	38,7	100,0	
Perdidos	Sistema	38	61,3		
Total		62	100,0		



Tabla 8. Estado emocional del tratamiento

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Igual	3	4,8	4,8	4,8
	Mejor	59	95,2	95,2	100,0
	Total	62	100,0	100,0	

Tabla 9. Nivel de depresión

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Normal	49	79,0	79,0	79,0
	Leve	12	19,4	19,4	98,4
	Moderado	1	1,6	1,6	100,0
	Total	62	100,0	100,0	



Tabla 10. Medidas no farmacológicas

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Dieta, Reducción del estrés	1	1,6	87,1
Restricción de sodio	1	1,6	64,5
Ejercicio, Disminución del estrés	1	1,6	82,3
Ejercicio, Dieta, Disminución del estrés	1	1,6	95,2
Ejercicio, Dieta, Restricción de sodio	1	1,6	96,8
Reducción de peso, Ejercicio, Dieta, Restricción de sodio	1	1,6	83,9
Disminución del estrés, licor y tabaco	2	3,2	93,5
Reducción de peso, Ejercicios, Dieta, Restricción de sal, Disminución del estrés	36	58,1	58,1
Reducción de peso, Ejercicios, Dieta, Restricción de sal, Disminución del estrés, Disminución del licor y tabaco	3	4,8	62,9
Dieta, Restricción de sodio, Disminución del Estrés	1	1,6	79,0
Disminución del estrés	2	3,2	67,7
Reducción de peso, Disminución del licor y tabaco	1	1,6	90,3
Dieta, Restricción de sodio	1	1,6	85,5
Ejercicio, Dieta, Restricción de sodio, Disminución del estrés	4	6,5	74,2
Disminución del peso, Restricción de sodio, Disminución del estrés	2	3,2	77,4
Restricción de sodio, Disminución del estrés, licor y tabaco	1	1,6	80,6
Reducción de peso, Dieta, Restricción de sodio, Disminución del estrés	1	1,6	88,7
Ejercicio, Dieta, Restricción de sodio, Disminución del estrés y tabaco	2	3,2	100,0
Total	62	100,0	