



**Universidad Nacional  
Autónoma de Nicaragua  
UNAN-León  
Facultad de Ciencias Químicas  
Carrera de Farmacia**



**Monografía para Optar al Título de  
Licenciado Químico Farmacéutico**

**Estudio de utilización del  
Tratamiento Farmacológico en  
pacientes hipertensos comprendidos  
en las edades de 30-50 años que  
asisten al programa de crónicos del  
centro de salud Perla María Norori,  
en el período de Octubre a Diciembre  
del 2005.**

**Autores:**

**Br. Arlen Junieth Berríos Martínez**

**Br. Bertha María Jarquín Sibaja**

**Br. Wilfer Manuel Hernández**

**Quezada**



**Tutor: Msc .Angélica María Sotelo Chévez**

**León, Mayo del 2006**

### **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos ante todo a Dios por habernos iluminado en este camino, orientándonos cada momento de nuestras vidas para no decaer y seguir adelante para cumplir de esta manera con nuestro más anhelados sueños como es la culminación de nuestros estudios universitarios.

A nuestros padres, ya que con su apoyo incondicional han sido un pilar fundamental en todas las etapas de nuestras vidas y que todo el tiempo nos han brindado fortaleza en los momentos más difíciles de nuestra carrera y que hoy se ven recompensados al lograr así el final de largos y arduos años de estudio.

A nuestra tutora Msc. Angélica María Sotelo Chévez por su paciencia, apoyo y dedicación que nos brindó para que este trabajo culminara con éxito.

A todas aquellas personas que nos han brindado sus conocimientos en el desarrollo de nuestro proceso educativo y que de una u otra manera han contribuido a la realización de nuestro trabajo monográfico.

A todos muchas gracias.

---

**Br. Arlen Junieth Berrios Martínez**

---

**Br. Bertha María Jarquín Sibaja**



---

---

**Br. Wilfer Manuel Hernández Quezada**



## DEDICATORIA

**A Dios:** nuestro padre celestial por haberme permitido llegar a este momento tan importante de mi vida y darme la bendición de culminar mi carrera.

### **A mis Padres:**

Dora Luz Martínez Herrera

Pedro Gonzalo Berrios Herrera.

Por haberme regalado la vida, por todo su amor, comprensión, por ser incondicionales en todo momento siendo los principales pilares en mi vida.

### **A mi Abuelita:**

Juana Francisca Montoya Herrera

Por ser como una segunda madre, por el cariño, apoyo y ánimo a seguir.

### **A mis Hermanas:**

Susy Gabriela Berrios Martínez

Aura Estela Berrios Martínez

Que me brindaron siempre su cariño, amistad y comprensión en los momentos en que las necesite.

### **A mi Novio:**

Henry Leonel Velásquez Morales

Por ser mi amigo, por darme su amor, comprensión y fuerzas para continuar.

***Br. Arlen Junieth Berrios Martínez***



---

---

## DEDICATORIA

### **Dedico:**

En primer lugar al ser supremo Dios, por regalarme el don de la vida, por darme la fortaleza y sabiduría para la realización de este trabajo y por ser luz que guía cada uno de mis pasos; a nuestra madre Virgen María que ha iluminado cada minuto de mi vida.

### **A mis Adorados Padres:**

Yader Andrés Jarquín Montalván

Gloria María Sibaja Flores

De los cuales me siento muy orgullosa ya que me han brindado todo su apoyo, para llegar hasta el fin y gracias al cariño y amor incondicional he conseguido el sueño que tanto he esperado. ¡Gracias Papás!

### **A mi Abuela:**

Gloria Zita Flores Zapata

Por ser mi segunda madre, por darme todo su cariño y fuerzas para seguir adelante.

### **A mis Tías:**

Regina, Zaida y Johanna Sibaja Flores.

Por darme su cariño y comprensión en todos los momentos que las he necesitado.

### **A mis Hermanos:**

Gladis Melissa, Pedro Antonio, María Fernanda

A quienes quiero mucho, que aunque estén pequeños se que me han comprendido y regalado todo su cariño.

### **Al Dr. Juan Francisco Alvarez Rivera:**

Quien siempre ha estado dispuesto a ayudarme, dándome su cariño sincero.

### **A mi Novio:**

Luis Andres Gadea Salgado

Por haber lidiado conmigo desde el primer momento que inicie mi carrera y por ser fuente de inspiración para alcanzar mis metas.

***Br. Bertha María Jarquín Sibaja***



---

---

## DEDICATORIA

### **A Dios:**

Por ser la luz que me ha iluminado y a permanecido a mi lado aún en los momentos más difíciles de mi vida.

### **A mis Padres:**

Luis Manuel Hernández Berrios.

Silvia María Quezada.

Por haberme brindado su amor, apoyo y comprensión durante todos estos años y por sus miles de sacrificios que han hecho para que yo pudiera llegar a culminar mis estudios y coronar una carrera.

### **A mis Hermanos:**

José, Cristhian, Erick, Marisela, Enllel

Por darme fuerzas para seguir adelante.

### **A mis Tías:**

Maria Jesús Hernández

Blanca Ileana Quezada

Carmen Abarca

Juan Abarca

Dolores Hernández

Por haberme brindado su apoyo y cariño incondicional.

### **A mi Novia:**

Briseyda Samara Díaz Morales

Por todo su amor, apoyo y comprensión que me brinda.

Gracias a todos ellos y a aquellos que de una u otra manera me han apoyado y han sido fuente de inspiración para seguir adelante y culminar mis estudios alcanzando mi más anhelado sueño como lo es coronar mi carrera.

***Br. Wilfer Manuel Hernández Quezada.***



## ÍNDICE

Introducción.....	.....
Objetivos .....	.....
Marco Teórico .....	.....
Diseño Metodológico.....	.....
Resultados .....	.....
Conclusiones.....	.....
Recomendaciones.....	.....
Limitaciones .....	.....
Bibliografía .....	.....
Anexos .....	.....



## INTRODUCCIÓN

Los estudios de utilización de medicamentos se definen como la comercialización, prescripción y uso de medicamentos en una sociedad, con énfasis especial en las consecuencias médicas, sociales, y económicas resultantes.

Los estudios de utilización de medicamentos son imprescindibles en los actuales momentos, para poder con la máxima objetividad posible detectar, analizar e intentar solucionar los problemas que puedan derivarse de la utilización de los medicamentos.

A través de los estudios de utilización de los medicamentos se puede obtener información sobre la calidad del consumo analizando la prevalencia de prescripción para los fármacos de uso más frecuente, también a través de ellos se pueden conocer los patrones de utilización de los medicamentos de un centro hospitalario, e identificar los problemas sobre los cuales se pueden incidir con mayor eficiencia.

Los estudios de utilización de medicamentos, resultan de gran utilidad, pues son un sistema más de control, al que se somete un hospital, para evaluar y sacar conclusiones útiles, a fin de mejorar la utilización de los medicamentos y contribuir por lo tanto a mejorar la calidad asistencial, porque permite saber: quien, como, cuando y porque toma medicamentos, también ayuda a conocer como se percibe la salud y la enfermedad por la población, profesionales sanitarios y como interacciona el sistema de atención sanitaria con la población en determinado contexto.

Cabe señalar la importancia de relacionar los esquemas de tratamientos prescritos con la patología tratada ya que de esto depende fundamentalmente la recuperación del paciente, sin cometer errores al momento de prescribir los fármacos.





El médico debe evaluar las características clínicas y generales de estos pacientes y las pruebas de laboratorios para seleccionar la terapéutica más adecuada valorando la dosificación de la misma, apoyándose sobre los criterios de necesidad, seguridad, eficacia, beneficio y costo de los medicamentos un aspecto de relevante importancia como lo son las patologías asociadas tales como: Trastornos Endocrinos, Trastornos metabólicos, Gastrointestinales, Hemáticos, Neurológicos, Dolores musculares entre otros, que inciden directamente en la evolución clínica del paciente, potencializando los efectos indeseados de los medicamentos y afectando así su calidad de vida.

Las enfermedades crónicas específicamente las enfermedades cardiovasculares constituyen un problema de salud pública de primera importancia, ya que han sido causa de morbilidad y mortalidad frecuentes en la población en general, más notable en la población adulta.

En Nicaragua las enfermedades cardiovasculares son una consecuencia de un diagnóstico de enfermedad hipertensiva; con enormes repercusiones sociales y económicas. Esto es aun más evidente, si se considera el hecho de que un número apreciable de pacientes cuando buscan atención médica por hipertensión o cuando son detectados por el equipo de salud en un centro de atención ya presentan complicaciones y daños de sus órganos blancos.

Dicha enfermedad afecta principalmente a adultos con actividad laboral, sometido a stress constante e intenso y persona de edad avanzada; siendo causa de ausentismo laboral, subsidios por enfermedades y abandono de trabajo, que repercute en la actividad económica nacional, en la calidad de vida del paciente y en su grupo familiar.



Un programa de control de la hipertensión debe reducir la morbi-mortalidad asociada a través de modalidad de operación que incrementan en formas significativas el número de pacientes bajo tratamiento regular con un costo-beneficio ventajoso.

En Nicaragua, se da inicio para crear premisas dirigidas hacia las alternativas de solución de este programa de crónicos y es el hospital Manolo Morales Peralta donde se reutilizan las primeras acciones de trabajo de manera extraoficial; pero esto es retornados por el Ministerio de salud y los oficializan como un programa el cual nace para 1987 y en 1988, se crean sus primeras normas las que establecen pautas adecuadas para que el nivel de la atención primaria en salud, se brinda un mejor control a estos pacientes, asegurando su medicación y sobre todo educación para que se familiaricen con su patología, ayudando así a un seguimiento eficaz y eficiente para la prevención de crisis y complicaciones.

El estudio sobre comportamiento de la hipertensión arterial en el hospital Mauricio Abdalah de Chinandega, de Julio a Diciembre (1990) refleja que el grupo etéreo más afectado son mayores de 45 años, concluyendo, que a medida que aumenta la edad aumenta el riesgo de presentar hipertensión arterial.

Esta patología afecta principalmente adultos de forma crónica lo que hace disminuir su expectativa y calidad de vida, ante esta problemática se formó el programa de dispensarización de pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles, cuyo objetivo es: Disminuir y prevenir la mortalidad temprana, las crisis y sus complicaciones basándose en una atención integral uniforme.



En los centros de salud en estudio no se han realizado investigaciones sobre las monitorización del tratamiento de hipertensión arterial por lo tanto se carece de información que indique la calidad de prescripción que se esta realizando en el caso de hipertensión.

En Nicaragua las enfermedades cardiovasculares son una consecuencia de diagnóstico de enfermedad hipertensiva, con enormes repercusiones sociales y económicas ; razón por la cual se considera importante la investigación de la utilización del tratamiento farmacológico en pacientes hipertensos comprendidos en las edades de 30-50 años que asisten al programa de crónicos del centro de salud Perla María Norori. Este trabajo permitirá proponer pautas que contribuyan a mejorar la calidad de vida del paciente y disminuir los costos del sistema mediante la prevención de las complicaciones.



## **OBJETIVOS:**

### **Objetivo General:**

Estudiar la utilización del tratamiento farmacológico que reciben los pacientes hipertensos comprendidos en las edades de 30-50 años que asisten al programa de crónicos del centro de salud Perla María Norori en el período de Octubre a Diciembre del 2005.

### **Objetivos Específicos:**

- 1- Caracterizar a los pacientes hipertensos según edad y sexo.
- 2- Clasificar la hipertensión arterial en la población de estudio.
- 3- Conocer el tratamiento farmacológico hipertensivo que reciben los pacientes según el tipo de hipertensión.
- 4- Averiguar que otro tratamiento farmacológico no hipertensivo recibe el paciente.
- 5- Investigar el tratamiento no farmacológico que reciben los pacientes hipertensos.



## MARCO TEÓRICO

### Hipertensión Arterial

La hipertensión arterial es generalmente, una afección crónica no curable que precisa tratamiento de por vida y susceptible de modificaciones a mediano y a largo plazo. Generalmente esta patología está relacionada con la aceleración del proceso arteroesclerótico por lo que si no se trata es progresivamente letal.

La hipertensión arterial, es un factor de riesgo independiente e importante en las enfermedades cardiovasculares así como la hipercolesterolemia y el tabaquismo, fundamentalmente en la cardiopatía isquémica, insuficiencia cardiaca y accidentes cardiovasculares.

La detección temprana y el control de hipertensión arterial, constituyen un objeto primordial en la salud pública, desde hace más de una década, para lograrlo la OMS, estableció precozmente una serie de prioridades, como sucesivas etapas evolutivas que abarcan desde la dirección del hipertenso adulto mediante programas de control, hasta el desarrollo de líneas de investigación que proporcione la prevención primaria del proceso hipertensivo.

Hipertensión arterial se define como la elevación persistente de la presión arterial por encima de los límites considerados como normales ya sea sistólica, diastólica o ambas.

### Manifestaciones Clínicas:

#### Síntomas comunes:

- |                                  |                      |
|----------------------------------|----------------------|
| 1- Cefalea Matutina suboccipital | 8- Pesadez de cabeza |
| 2- Disnea                        | 9- Fatigabilidad     |
| 3- Vómitos                       | 10- Debilidad        |
| 4- Visión borrosa                | 11- Palpitaciones    |
| 5- Mareos                        | 12- Vértigo          |
| 6- Aturdimiento                  | 13- Escotomas        |
| 7- Tinnitus                      | 14- Otros            |



## Clasificación de la Hipertensión Arterial:

### 1) En función de su etiología

#### a) Hipertensión esencial o primaria:

Elevación mantenida de la presión arterial de causa desconocida correspondiente en 90-95% de casos de etiopatogenia se desconoce aún, pero los distintos estudios indican que los factores genéticos y ambientales juegan un papel importante en el desarrollo de este tipo de hipertensión.

#### B) Hipertensión secundaria:

Elevación mantenida de la presión arterial provocada por alguna enfermedad.

### 2) Según niveles tensionales:

#### ➤ Presión arterial diastólica:

90-140mm Hg Hipertensión leve.

105-114mm Hg Hipertensión moderada.

115mm Hg Hipertensión grave.

#### ➤ Presión arterial sistólica cuando presión arterial diastólica < 90mm Hg:

< 140mm Hg presión arterial normal.

140-159mm Hg hipertensión sistólica aislada en el límite.

>160mm Hg hipertensión sistólica aislada.

### 3) Según la importancia de las lesiones orgánicas:

- Fase I: No se observan signos objetivos de alteración orgánica.
- Fase II: Aparece al menos uno de los siguientes signos de afección orgánica
  - a. Hipertrofia del ventrículo izquierdo.
  - b. Estrechez focal y generalizada de las arterias retinianas.
  - c. Proteinuria y ligero aumento de las concentraciones plasmáticas de creatinina.



- Fase III: Aparecen signos y síntomas de lesión de distintos órganos a causa de la HTA:
  - a. Corazón: Insuficiencia vascular izquierda.
  - b. Encéfalo: hemorragia cerebral, cerebelar o del tallo encefálico, encefalopatía hipertensiva.
  - c. Fondo del ojo: hemorragias, exudados retinianos con o sin colema papilar.

### **Factores de riesgo de hipertensión arterial:**

- No modificables:
  1. Antecedentes Familiares
  2. Sexo masculino
  3. Edad
  4. Raza
  
- Modificables:
  1. Alcoholismo
  2. Tabaquismo
  3. Obesidad
  4. Diabetes
  5. Stress
  6. Actividades Físicas
  7. Dieta
  
- Factores genéticos
  1. Herencia y raza
  
- Factores de alimentación:
  1. Exceso de ingestión calórica principalmente las proteínas
  2. Exceso de consumo de sal
  3. Exceso de consumo de alcohol



- Factores ambientales:
  1. Consumo de aguas blandas que contiene exceso de sodio y calcio.
  2. Stress ambiental (ruido excesivo)
  
- Factores psicosociales
  1. Tipo de personalidad
  2. Stress emocional
  3. Stress psicosocial
  4. Tensión ocupacional
  
- Otros factores:
  1. Obesidad
  2. Sedentarismo
  3. Tabaquismo
  4. Ingesta Excesiva de grasas saturadas

### **Factores genéticos y familiares**

En la población en general los valores de presión arterial muestran una distribución unimodal lo que sugiere su determinación por diferentes factores, aparte del importante papel del factor ambiental, parece obvia la contribución de los factores hereditarios de la hipertensión principalmente la esencial, el hallazgo de una correlación más estrecha entre la presión arterial de padres de hijos naturales que entre padres e hijos adoptivos reforzando el papel de la herencia.

### **Sexo y Edad:**

La edad es la que tiene mayor correlación con la aparición de la HTA, ya que con el paso de los años se constata claramente que las cifras de presión arterial sufren un ascenso progresivo, más aparente en el caso de la presión arterial sistólica. Por ello la hipertensión es mucho más frecuente entre los adultos y los ancianos que entre los jóvenes. Es más común en ellos casi hasta los 50 años, después de esa





edad es más usual en mujeres. La mayor prevalencia de hipertensión en mujeres posmenopáusicas se relaciona con una combinación de aumento de peso y alteraciones hormonales.

#### **Raza:**

Hay mayor predisposición en pacientes de razas negra porque los niveles de renina y excreción renal de sodio los hace más vulnerables a integrarse a un medio en que el consumo de sal es más abundante.

#### **Peso:**

Existe una asociación lineal entre el peso y la presión arterial diastólica y sistólica, el depósito de tejido adiposo de localización central está directamente relacionado con la HTA en sujetos de edad mediana y de ambos sexos, así como diferentes grupos raciales independientemente de la magnitud inicial de la obesidad; el riesgo aumenta para los que primeramente eran delgados y luego se hicieron obesos.

#### **Tabaquismo:**

El control de la presión arterial del individuo no debe de aislarse de otros factores de riesgo, como el tabaco; disminuyendo a la vez la eficacia de algunos fármacos antihipertensivos.

El fumar cigarrillo aumenta la presión arterial diastólica – sistólica, durante 15min. Efectos agudos: aumento de frecuencia cardiaca de la presión arterial, contractilidad ventricular y vaso espasmo coronario inapropiado; la nicotina y el monóxido de carbono produce un efecto presor que conlleva a una obstrucción brusca por trombosis y vaso espasmos coronarios.

#### **Alcohol:**

Este factor es capaz de aumentar la cifras tensionales tanto en sujetos normales como hipertensos; hay una relación causa-efecto: a mayor consumo mayor presión arterial; el riesgo es a partir del lumbral de la ingesta de alcohol de 30-60 gr/dl, la ingesta excesiva lesiona el miocardio, aumenta la tensión arterial y el riesgo a



accidentes cerebro vasculares, además tiene efectos perjudiciales tanto hepático neurológico como psicológico y también contribuye con la obesidad. El aumento de la presión arterial puede deberse al desencadenarse taquicardia, aumento del gasto cardiaco que aumenta la presión sistólica, sin modificarse las resistencias periféricas totales por la existencia de una vasodilatación cutánea y vasoconstricción central.

### **Diabetes:**

HTA y obesidad, producen hiperinsulinismo y resistencia a insulina y además una aterosclerosis acelerada en el paciente hipertenso.

### **Factores Psicosociales:**

La prevalencia de HTA, es más alta en sujetos de menor nivel socioeconómico aún dentro de los mismos grupos raciales étnicos, esto atribuido en parte a que los altos factores de riesgo como el tabaquismo, obesidad, hábitos dietéticos, al mismo tiempo el poco acceso a los servicios de salud también aumenta la prevalencia en sujetos que cambian su ambiente original por uno moderno. Hay niveles más altos de presión arterial en áreas urbanas debido a condiciones geográficas, económicas y sociales.

La autosuficiencia y autoestima, pueden contribuir a mejorar el cumplimiento de las indicaciones destinadas a reducir la presión arterial. La confianza en el tratamiento antihipertensivo se correlaciona positivamente con la reducción ulterior de la presión arterial. Otros factores como viudez, entorno laboral, ruido de fábricas y tráfico urbano aumenta la incidencia de HTA.

La HTA se relaciona con la conducta como la ansiedad, la inseguridad, poco comunicativo, la aptitud de agresión y la ira reprimida.



### **Actividad física:**

A medida que aumenta el nivel de vida, disminuye la actividad física (sedentarismo) y el resultado es una desproporcionada ingesta calórica que produce aumento de peso (obesidad) que se asocia a una elevación de presión arterial, aumento de colesterol y aumento de frecuencia cardiaca. La actividad brinda aumento de la capacidad física del corazón y del flujo coronario – periférico, además de la relajación psíquica y buena forma física facilita el control de peso, descenso de presión arterial y tendencia a la disminución de ingesta de alcohol y tabaquismo.

### **Principios de la prevención**

**Primaria:** El objetivo es prevenir el desarrollo de hipertensión arterial y aumento de los mismos.

**Secundaria:** El objetivo es disminuir los niveles de presión arterial altos de pacientes que las presentan elevadas.

### **Diagnóstico**

El objetivo de la valoración inicial de la hipertensión arterial es:

- Clasificar su gravedad.
- Determinar la necesidad del tratamiento.
- Valorar las posibilidades de que haya una causa secundaria de la hipertensión.

El diagnóstico fundamental se basa en:

a) Medición de la presión arterial:

Se realiza con el paciente sentado cómodamente, es necesario obtener 2 ó 3 mediciones en cada visita y en 3 vistas como mínimo en días diferentes.



El individuo no debería haber fumado, tomado café, ni realizado ejercicios bruscos en los 15 minutos previos a la toma de la presión arterial.

La temperatura de la habitación debe aproximarse a los 21°C y no debe haber ruidos ambientales.

b) Interrogatorio:

Se basa en antecedentes de hipertensión, factores predisponentes, antecedentes familiares.

c) Exploración física:

Dirigido sobretodo a los órganos blancos.

d) Valoración de laboratorio:

Las pruebas de laboratorios previas al tratamiento pueden restringirse a aquellos que suelen efectuarse como parte de una medición médica de rutina como: Examen general de orina, concentración de creatinina, radiografía de tórax, electrocardiograma, glicemia, colesterol, etc. Estos exámenes se harán cada año con informe inicial realizará una evaluación de la gravedad de la hipertensión, de las complicaciones encontradas y de los hallazgos sospechosos para hipertensión secundaria.

- ❖ Examen general de orina: Si el sedimento muestra un cuadro de glomerulonefritis y si hay proteinuria que pueda señalar nefritis o daño secundario (Nefropatía diabética).
- ❖ Creatinina: Es el examen más sensible de los daños tempranos a los riñones por HTA.
- ❖ Electrocardiograma: Para identificar signos de insuficiencia coronaria, infartos, bloqueos, arritmias las cuales afectan la selección de los antihipertensivos.
- ❖ Glicemia: Buscando pacientes no conocidos como diabéticos lo cual obligaría a una conducta terapéutica más enérgica.



**Tabla de alimentos permitidos y no permitidos para el control de la  
 ingesta de sal en pacientes hipertensos.**

<b>Alimentos</b>	<b>Permitidos</b>	<b>No permitidos</b>
Lácteos	Leche descremada, yogurt desnatado.	Mantequilla salada, leche entera.
Carnes	Carne de vaca, ternera, pollo, pato, conejo, cabrito, pavo.	Todas las carnes secas, saladas, enlatadas, y embutidos.
Pescados	Pescados blancos y azules.	Pescado salado
Queso	Queso dietético de bajo contenido de sal.	Todos los demás
Mantequilla	Margarina, mantequilla dulce, aceite sin sal.	Margarina o mantequilla salada.
Papas y pastas	Papas, arroz y pastas	Puré de papa instantánea.
Panes y cereales	Pan de harina blanca, pan integral, cereales con poca sal, cebadas y derivado de la avena.	Bizcochos de levadura, galletas.
Frutas	Frescas o congeladas	Frutas secas o con sal añadida
Verduras	Frescas o congeladas	Verduras secas o con sal añadida.
Bebidas	Café descafeinado, zumo de naranja, refresco bajo en calorías	Bebidas con gas
Otros		Bicarbonato, sopa de sobre y cubitos



## **Normas generales del tratamiento antihipertensivo**

- 1- Se deberá adecuar la terapéutica a la modalidad de vida del paciente, en un esquema de dosificación simple.
- 2- Para obtener la colaboración del paciente es importante informar la naturaleza de la enfermedad y de las posibles complicaciones a las que se expone al no cumplir con su tratamiento.
- 3- La terapéutica no debe ser suspendida cuando el paciente alcanza niveles normales de presión arterial.
- 4- Es conveniente iniciar la medicación con dosis bajas, para disminuir la incidencia de efectos colaterales.
- 5- Cuando se utilicen drogas con posibles daños colaterales indeseables, es prudente advertir al paciente para que tome las precauciones y no abandone la medicación.
- 6- El tratamiento antihipertensivo deberá administrarse de forma crónica, por lo que se tratará que no afecte la calidad de vida del paciente.

De estas consideraciones surge una conclusión importante: no deben utilizarse esquemas rígidos de posología. La indicación del tratamiento se verá modificado por las características biológicas del individuo, cuadro clínico y de la repercusión del medio psicosocial con el cual interactúa.

Existen dos modalidades de tratamiento, a saber:

- 1- El tratamiento no farmacológico
- 2- El tratamiento farmacológico



## Tratamiento no farmacológico de la Hipertensión Arterial:

En todos los pacientes hipertensos, pero principalmente en aquellos con hipertensión arterial leve, se deberán instituir las medidas no farmacológicas para el control inicial de la HTA.

- Reducir la ingesta de sal:
  - De 4 – 6 g de sal/día.
  
- Reducir el peso corporal:
  - Peso a= 15% del peso ideal para la edad y sexo.
  
- Disminuir el consumo de alcohol:
  - La ingesta de bebidas alcohólicas deberá ser moderada.
  
- Evitar el consumo de tabaco:
  - Para evitar la aparición de complicaciones cardiovasculares que son más frecuentes entre los fumadores.
  
- Disminuir el sedentarismo:
  - El ejercicio favorece el control del peso corporal.
  
- Modificar la dieta:
  - Para reducir la ingesta de grasa saturada (carnes rojas) y aumentar la ingesta de ácidos grasos polinosaturados (pescados), con el fin de disminuir los lípidos séricos. Además aumentar la ingesta de cationes, como potasio y calcio, que disminuyen los niveles de presión arterial o modificar los hábitos de vida, para reducir el stress de la vida diaria.



## Tratamiento farmacológico de la Hipertensión Arterial:

### 1) Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina:

Estos medicamentos inhiben la conversión enzimática de la angiotensina I en angiotensina II con las reducciones consiguientes de la resistencia vascular periférica, la actividad del sistema nervioso simpático y la retención renal de sodio y agua. Disminuyen la presión arterial con eficacia en todos los subgrupos mayores de hipertensos. Incluyendo los de edad avanzada.

#### Enalapril

**Mecanismo de acción:** Es un inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina, por lo que reduce los niveles de angiotensina II y aldosterona, lo que se traduce clínicamente en efectos beneficiosos sobre la presión arterial y la insuficiencia cardíaca. Después de una dosis oral los efectos hemodinámicos son apreciables en una hora y se alcanza el máximo efecto a las 4-6 horas. La acción hemodinámica tarda cerca de 24 horas, lo que permite establecer tratamiento con dosis única al día, favoreciendo el cumplimiento.

**Farmacocinética:** Se absorbe hasta 60% a través de la mucosa gastrointestinal; no se conoce su distribución. Se metaboliza extensamente en el hígado, donde se forma su metabolito activo, enalaprilat, que alcanza concentraciones plasmáticas máximas en 3 a 4 horas. Alrededor del 24% de la dosis administrada se elimina en la orina como metabolito o como fármaco original. La vida media del enalaprilat es de 11 horas, que se prolonga en casos de insuficiencia renal.

Por parte del paciente. Otra ventaja es que puede ser utilizado en pacientes asmáticos, diabéticos con trastornos vasculares periféricos y otros pacientes en los cuales otros antihipertensivos están contraindicados.





**Indicaciones:** Se utiliza para el tratamiento de la hipertensión leve a severa. Es útil en pacientes hipertensos que además padecen de insuficiencia cardiaca congestiva. Generalmente la monoterapia es efectiva, en raras ocasiones es necesario utilizar tratamiento con diuréticos como la hidroclorotiazida u otro antihipertensivo.

**Reacciones adversas:** Hipotensión arterial, cefaleas, vómitos, mareos, diarrea, broncoespasmos, reacción anafiláctica, prurito, malestar en la garganta, visión borrosa, nerviosismo.

**Interacciones:** Alcohol, analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (AINES) especialmente indometacina, estrógenos, sustancias que contengan concentraciones elevadas de potasio.

**Contraindicaciones:** No utilizar en pacientes con antecedentes de hipersensibilidad a enalapril.

**Dosis:** La dosis debe ser individualizada. La dosis en pacientes sin otro problema es de 5mg/día. En adulto que está recibiendo diurético, y en quien presenta insuficiencia renal de moderada a severa es de 2.5mg/día. La dosis de mantenimiento es de 10-40mg/día.

## Captopril

**Mecanismo de acción:** Inhibe competitivamente a la enzima encargada de la conversión de angiotensina I en angiotensina II, lo que origina disminución en su concentración sanguínea.



**Farmacocinética:** se absorbe rápidamente después de la administración oral y su absorción disminuye en presencia de alimentos. Se une discretamente a las proteínas plasmáticas (30%) y se biotransforman parcialmente en el hígado. Se elimina en la orina y en la leche materna. Su vida media es de 3 horas.

**Indicaciones:** Es útil para reducir la presión arterial en pacientes con hipertensión de diversos tipos.

**Reacciones adversas:** Erupciones eritematosas, vértigo, cefaleas, hipotensión y diversas molestias gastrointestinales. Todos desaparecen con un tratamiento continuo. Puede producirse proteinuria (más de 1mg/día) particularmente en pacientes con enfermedad renal.

**Interacciones:** Alcohol, analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (AINES) especialmente la indometacina, estrógenos, sustancias que contengan concentraciones elevadas de potasio.

**Contraindicaciones:** En pacientes que tengan hipersensibilidad al captopril, en el embarazo y la lactancia.

**Dosis:** Antihipertensivo, inicial oral de 12.5mg dos o tres veces al día, la dosificación puede aumentarse después de una a dos semanas a 25mg dos o tres veces al día.

## 2) Bloqueadores de canales de calcio:

### Verapamilo

**Mecanismo de acción:** Inhibe el ingreso transmembrana con los iones de calcio extracelular a través de la membrana de las células, sin cambios en las concentraciones séricas de calcio.



**Farmacocinética:** Se absorbe rápido en el intestino después de una dosis oral, y apenas 20-35% alcanza la circulación sistémica como resultado del efecto metabólico hepático del primer paso. Se elimina en la orina y su vida media es de 2 a 8 horas.

**Indicaciones:** Su principal indicación es el tratamiento y prevención de la taquicardia supraventricular recurrente y en hipertensión leve a moderada.

**Reacciones adversas:** Bradicardia, insuficiencia cardiaca congestiva, hipotensión arterial, edema periférico y taquicardia.

**Interacciones:** En pacientes que reciben bloqueadores beta-adrenérgicos o digoxina.

**Contraindicaciones:** Contraindicado en la disfunción ventricular izquierdo en la hipotensión arterial y el shock cardiogénico y en los pacientes a la hipersensibilidad al fármaco.

**Dosis:** Debe titularse según la indicación y el paciente, la dosis es de 120-480 mg/día.

### **Nifedipina**

**Mecanismo de acción:** El mecanismo por el cual la nifedipina controla la hipertensión arterial es debido a la potente dilatación arteriolar periférica que produce. Su efecto de reducción de la presión arterial puede provocar un incremento reflejo de la frecuencia cardiaca.

**Farmacocinética:** Se absorbe rápido y por completo a través de la mucosa gastrointestinal, por su biodisponibilidad se reduce en forma significativa por un efecto metabólico del primer paso por el hígado. Se elimina por la orina, su vida media es de 10 horas.



**Indicaciones:** Es utilizada para el tratamiento de la hipertensión arterial. Es efectiva en el tratamiento a largo plazo. También está indicada en el tratamiento de la urgencia hipertensiva por vía oral.

**Reacciones adversas:** Encías sangrantes doloridas e hinchadas; dificultad respiratoria, tos o sibilancia, dolor torácico, rash cutáneo, hinchazón de tobillos, pies o parte más baja de las piernas, estreñimiento, mareo, sofoco o sensación de calor, dolor de cabeza, náuseas, nerviosismo.

**Interacciones:** Analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (AINES) , especialmente la indometacina, o estrógenos, simpaticomiméticos, bloqueantes beta-adrenérgicos, sistémicos u oftálmicos, carbamazepina, teofilina, quinidina, glucósidos digitálicos.

**Contraindicaciones:** Embarazo, lactancia

**Dosis:** La dosis utilizada es de 10mg cada 8 horas para el tratamiento de la hipertensión arterial. Si no hay un adecuado control se puede aumentar a 20mg cada 8 horas. En emergencia hipertensiva la dosis es de 10 a 20mg por la vía oral. Si no hay un adecuado control a los 30 o a 60 minutos puede darse una segunda dosis.

**Combinaciones con otros antihipertensivos:** Está claro que cuando no basta con un diurético, este puede ser asociado con otros fármacos.

### 3) Beta Bloqueadores:

Los bloqueadores betas se utilizan ampliamente en el tratamiento de la hipertensión. Se encuentra como agentes no selectivos que bloquean por igual receptores adrenérgicos beta 1 y beta 2. Inhiben la liberación de renina y producen un efecto vasodilatador tardío de mecanismo incierto.



Los bloqueadores beta se utilizan con eficacia y seguridad, combinados con todas las otras clases de antihipertensivos. Estos fármacos son eficaces en el tratamiento de la angina y en la prevención secundaria del infarto del miocardio.

### **Propranolol**

**Mecanismo de acción:** Inhibe las respuestas cronotrópicas, inotrópicas y vasodilatadores a la estimulación adrenérgica mediada por los receptores B1 y B2.

**Farmacocinética:** Se absorbe por completo a través de la mucosa gastrointestinal, gran parte se metaboliza en el hígado durante el primer paso. Se distribuye ampliamente en el organismo y se elimina en la orina, su vida media es de 3-5 horas.

**Indicaciones:** Hipertensión arterial.

**Reacciones adversas:** Requieren atención médica; Bradicardia, insuficiencia cardíaca, depresión de la conducción auriculoventricular, bronco espasmo, frecuencia cardíaca irregular.

**Interacciones:** Verapamilo, AINES, haloperidol, hidróxido de aluminio oral, fenitoína, fenobarbital, rifampicina y cimetidina.

**Contraindicaciones:** shock cardiogénico, bradicardia sinusal, asma bronquial, insuficiencia cardíaca congestiva.

**Dosis:** Debe ser individualizada la dosis inicial recomendada es de 40mg 2 veces al día en HTA. La dosis de mantenimiento usual es de 120 a 240 mg por día.

### **Atenolol**

**Mecanismo de acción:** Bloqueador B-adrenérgico con mayor afinidad por los receptores B1, por lo que se le denomina selectivo; actúa de preferencia sobre el corazón.



**Farmacocinética:** se absorbe en forma incompleta en el tubo digestivo, su efecto máximo se observa de 2-4 horas después de su administración oral. Se elimina por la vía renal y en pequeñas cantidades en la leche materna; la vida media es de 6-7 horas.

**Indicaciones:** Es útil en el tratamiento de hipertensión arterial.

**Reacciones adversas:** Disminución de la capacidad sexual, respiración dificultosa y/o sibilancia, manos y pies fríos, depresión mental, latidos cardiacos lentos, diarrea, mareos.

**Interacciones:** Halotano, insulina, indometacina, clonidina, estrógeno, derivados del fentanilo, pancuronio, lidocaína.

**Contraindicaciones:** Esta clasificación en la categoría D de riesgo para su uso durante el embarazo.

**Dosis:** Inicialmente 25 a 50mg una vez al día, aumentando la dosificación a 50-100mg al día después de 2 semanas si es necesario y tolerado. Algunos pacientes pueden requerir hasta 200mg por día.

#### **4) Diuréticos (ASA):**

Los diuréticos de usos frecuentes y eficaces son: Tiazidas (hidroclorotiazida), del asa (furosemida), ahorradores de potasio (amilorida).

#### **Furosemida**

**Mecanismo de acción:** Inhiben la reabsorción de sodio y agua en la rama ascendente de asa de henle. Incrementa el volumen de líquido y electrolitos tubular del sitio distal de secreción de hidrógeno y potasio. Aumenta la excreción de calcio urinario.



**Farmacocinética:** Se absorbe con rapidez por vía oral, los alimentos retardan su proceso de absorción. Se une en muy alta proporción a la albúmina plasmática, se metaboliza una pequeña fracción en el hígado y se elimina por la orina y por la leche materna, su vida media es de 30 minutos.

**Indicaciones:** Indicada en la alteración renal o si se busca efecto rápido. Útil en pacientes con función renal alterada y en edema agudo de pulmón.

**Reacciones adversas:** Puede producir reacciones dermatológicas, leucopenia, agranulocitosis, trombocitopenia, alergia (urticaria, eritema multiforme, fotosensibilidad), hematuria, hemorragia gastrointestinal, alteración hepática, sordera transitoria, pancreatitis.

**Interacciones:** Anticonvulsivantes, digitálicos, AINES.

**Contraindicaciones:** Está clasificada en la categoría C para su uso durante el embarazo.

**Dosis:** De 20 a 80 mg dosis única. Si la respuesta no es adecuada la dosis puede aumentarse a intervalos de 6 a 8 horas. La dosis máxima recomendada es de 600mg. La frecuencia de dosis debe ser determinada individualmente. La combinación de uno de asa y tiazida se logra la diuresis.

## 5) Diuréticos tiazídicos:

### Hidroclorotiazida

**Mecanismo de acción:** Incrementa la excreción urinaria de sodio y agua porque inhibe la reabsorción de sodio en la parte inicial del túbulo contorneado distal. Reduce la resistencia vascular periférica por un efecto directo periférico sobre el vaso sanguíneo. También reduce la excreción de calcio urinario por una acción directa sobre el túbulo distal lo cual puede prevenir la recurrencia del calculo renal que contiene calcio.



**Farmacocinética:** Excretada por el mecanismo responsable de la secreción de ácido úrico. La vida media en plasma es de 1.5 horas.

**Indicaciones:** Está indicado cuando la función renal es normal, con frecuencia son preferida para la terapia inicial o de mantenimiento en pacientes con edema o hipertensión esencial.

**Reacciones adversas:** Confusión, fatiga, calambres musculares, sequedad de boca, sed, arritmias, alteraciones mentales, náuseas o vómitos, pulso débil, agranulocitosis, colecistitis o pancreatitis, gota, alteración funcional hepática, fotosensibilidad.

**Interacciones:** Anticonvulsivantes, diasóxido, digitálicos, AINES, litio.

**Contraindicaciones:** En pacientes con anuria o falla renal severa, diabetes mellitus, gota, historia de hiperuricemia, falla hepática, hipercalcemia, pancreatitis.

**Dosis:** 1-2 tabletas al día para todas las indicaciones.

### **Hidroclorotiazida + Amilorida**

**Indicaciones:** Para el tratamiento de hipokalemia inducida por los diuréticos, en pacientes en quienes otras medidas son inapropiados o inadecuadas, está indicada esta asociación especialmente en HTA cuando se desea un efecto diurético con ahorro de potasio.

**Reacciones adversas:** Confusión, convulsión, fatiga, irritabilidad, calambres musculares, sequedad de boca, sed, arritmias, alteraciones mentales, náuseas, o vómitos, pulso débil, agranulocitosis, reacción alérgica, colecistitis o pancreatitis, gota, alteración funcional hepática, fotosensibilidad.





**Interacciones:** Anticonvulsivantes, diasóxido, digitálicos, AINES, litio, corticosteroides, dopamina, laxantes, allopurinol, estrógenos, insulina.

**Contraindicaciones:** En pacientes con anuria o falla renal severa, diabetes mellitus, gota, historia de hiperuricemia, falla hepática, hepercalcemia, pancreatitis. Está clasificada en la categoría B para su uso durante el embarazo.

**Dosis:** 1-2 tabletas 50/5mg al día.

## 6) Agonistas alfa de acción central:

### Alfametildopa

**Mecanismo de acción:** Mecanismo de acción antihipertensiva, no se ha demostrado en forma conveniente; talvez se deba al proceso metabólico de la alfametildopa en el sistema nervioso central.

**Farmacocinética:** se metaboliza en forma intensa en el tubo digestivo y en el hígado; se excreta principalmente por la orina y su vida media es de 2 horas.

**Indicaciones:** Es un agente antihipertensivo cuando se administra junto con un diurético. Sin embargo su utilidad está limitada por los frecuentes efectos secundarios y las posibles anormalidades inmunológicas así como por su acción tóxica en algunos órganos. Es el antihipertensivo de elección durante el embarazo.

**Reacciones adversas:** Afecta al sistema nervioso central, la más frecuente es la sobredosificación. A lo largo los pacientes pueden presentar, vértigo y signos extrapiramidales son menos frecuentes. No requieren atención médica: mareos, sequedad de boca, cefalea, impotencia sexual, náuseas, vómitos.



**Interacciones:** Utilizada con otro fármaco antihipertensivo potencia su efecto. También puede provocar hipotensión severa durante la anestesia. Puede inducir intoxicación por litio si se usan concomitantemente.

**Contraindicaciones:** En pacientes con hepatopatía crónica y hepatitis aguda.

**Dosis:** Se debe comenzar con 250mg 2 ó 3 veces al día con el fin de evitar la somnolencia. La dosis usual diario es de 500-2000mg administrados en dos a 4 dosis.

## 7) Vasodiladores:

### Hidralazina

**Mecanismo de acción:** su mecanismo de acción no se ha esclarecido por completo; se ha propuesto que interfiere con la movilización de calcio en músculo liso vascular.

**Farmacocinética:** se biotransforma en el hígado, se elimina principalmente por la orina y la vida media plasmática es de 4 horas.

**Indicaciones:** Hipertensión arterial

**Reacciones adversas:** Las más frecuentes son cefalea, náuseas, vómitos, taquicardia y en dosis elevadas lupus eritematoso sistémico. Angina de pecho, vasculitis cutánea, linfadenopatía, neuritis periférica.

**Interacciones:** El uso concomitante con otros antihipertensivos parenterales puede producir hipertensión severa.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a la hidralazina, enfermedad de las arterias coronarias. La hidralazina está clasificada en la categoría C de riesgo para su uso durante el embarazo.



**Dosis:** Se debe comenzar con dosis de 10mg c/6h por 2 a 4 días, incrementando a 25mg/día hasta completar la primera semana, y posteriormente aumentar la dosis de manera escalonada (por incrementos de 50mg) hasta un máximo de 200mg al día.



## DISEÑO METODOLÓGICO

### Tipo de estudio:

El presente estudio es de tipo descriptivo, prospectivo y de corte transversal.

### Área de estudio:

Centro de salud "Perla María Norori" ubicado en el sector sur-este de la ciudad de León que atiende a una población de 23,243 habitantes.

### Universo:

El universo de estudio está constituido por 458 pacientes activos que asistieron al programa de dispensarizados en el centro de salud "Perla Maria Norori" en los meses de Octubre-Diciembre del 2005.

### Muestra:

La muestra la conforman el 11.5% del universo en las edades comprendidas entre 30 y 50 años, con un total de 53 pacientes activos.

### Variables de estudio:

- Edad
- Sexo
- Tipo de hipertensión
- Tratamiento farmacológico en hipertensos
- Tratamiento no hipertensivo
- Tratamiento no farmacológico en hipertensos.

### Criterios de inclusión:

- Pacientes incluidos entre las edades de 30-50 años diagnosticados con HTA.
- Pacientes que asistan al programa de dispensarizados durante los meses de Octubre – Diciembre 2005.



- Pacientes con tratamiento farmacológico no hipertensivo
- Pacientes con tratamiento farmacológico acompañado de tratamiento no farmacológico.

### **Fuente de información**

Para obtener los datos necesarios para la investigación se utilizaron los expedientes clínicos de los pacientes como fuente secundaria y entrevistas al responsable de crónicos como fuente primaria.

### **Procedimiento de recolección de información**

Para la recolección de la información necesaria para este estudio se revisaron los expedientes clínicos de dichos pacientes, los cuales fueron fuentes valiosas para este trabajo.

- **Cruce de variables:**
  - Pacientes hipertensos vs. Edad vs. Sexo.
  - Tipo de hipertensión vs. tratamiento farmacológico antihipertensivo.
  - Tipo de hipertensión vs. tratamiento farmacológico no antihipertensivo.
  - Tipo de hipertensión vs. tratamiento no farmacológico recomendado por el médico.

### **Aspecto ético**

Una vez autorizado la revisión de los expedientes clínicos, estos serán fuente fidedigna, respetando de esta manera la integridad de cada paciente.



### Operacionalización de las variables

Variables	Concepto	Indicador	Valor
Edad	Tiempo transcurrido desde el momento del nacimiento hasta el periodo del estudio	Número de pacientes hipertensos en edades comprendidas 30-40 años 40-50 años	%
Sexo	Es una condición física que distingue a un hombre y una mujer.	Número de pacientes hipertensos del sexo masculino y femenino.	%
Tipos de hipertensión	Clasificación de la hipertensión según su etiología, niveles tensionales y según la importancia de las lesiones orgánicas.	Tipos de hipertensión	% de cada tipo.
Tratamiento farmacológico en hipertensos	Grupo de fármacos eficaces para tratar determinada patología.	Tipos de fármacos	% de cada tipo.
Tratamiento no farmacológico	Conjunto de medidas que ayudan a mejorar el estado de salud.	Tipo de medidas	%
Tratamiento farmacológico no antihipertensivo	Grupo de fármacos no antihipertensivos eficaces para tratar determinada patología.	Tipos de fármacos	% de cada tipo



## ANÁLISIS DE RESULTADOS

**Tabla N° 1**  
**Pacientes hipertensos vs. Edad vs. Sexo**

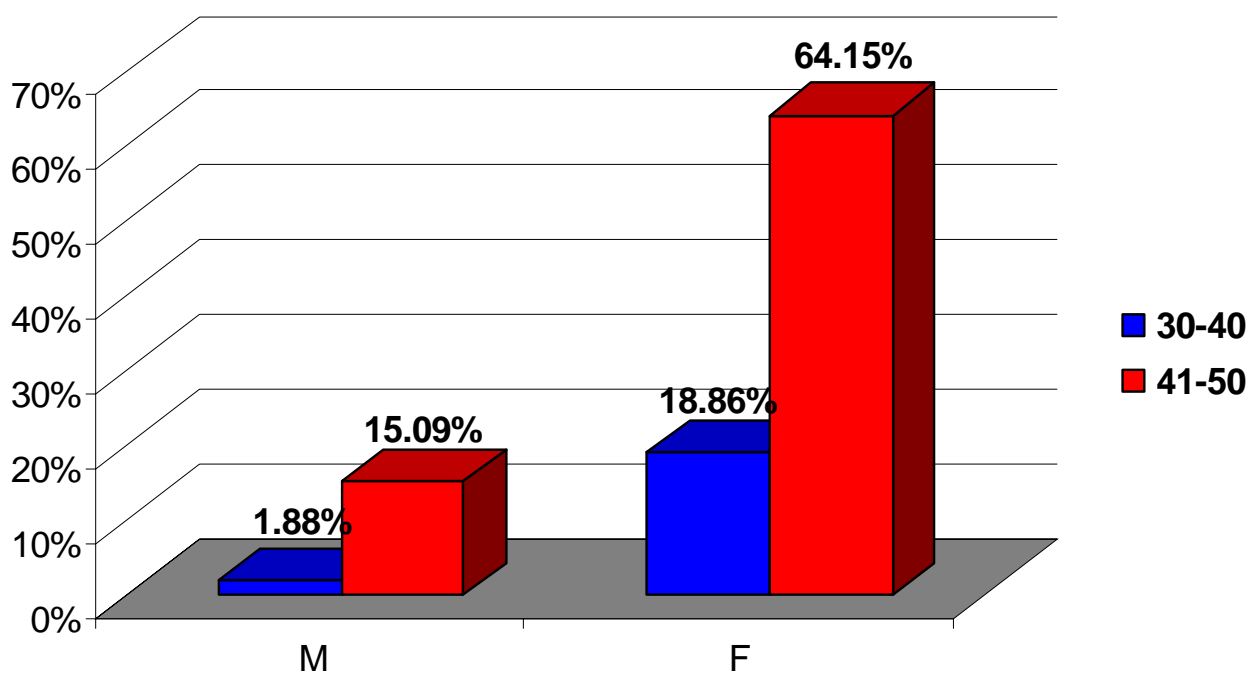
Edad	Sexo				Total	
	M		F			
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
30-40	1	1.88	10	18.86	11	20.75
41-50	8	15.09	34	64.15	42	79.25
Total	9	16.97	44	83.01	53	100%

Fuente: Expedientes Clínicos

La tabla número 1 refleja los grupos etáreos con hipertensión en relación al sexo y edad de los pacientes.



**Grafico N° 1**  
**Pacientes hipertensos vs. Edad vs. Sexo**







## COMENTARIO Nº 1

Según los resultados de este estudio se encontró que los pacientes comprendidos entre las edades de 41-50 años son los más afectados por HTA con un 79.3%, afectando esta enfermedad en su mayoría al sexo femenino con un 64.15%. Esto comprueba que la edad es la que tiene mayor correlación con la aparición de la HTA, ya que con el paso de los años se constata claramente que las cifras de presión arterial sufre un ascenso progresivo con mayor repercusión en el sexo femenino.

Por ello la hipertensión es mucho más frecuente entre los adultos y los ancianos que entre los jóvenes. Es más común en ellos acercándose a los 50 años. La mayor prevalencia de HTA en mujeres posmenopáusicas se relaciona con una combinación de aumento de peso y disminuciones hormonales. Otras causas que inducen a que la mujer presente con mayor frecuencia esta enfermedad podría estar relacionado con el estrés, la calidad de vida y el sedentarismo.



**Tabla N° 2**  
**Tipo de hipertensión vs. Tratamiento Farmacológico antihipertensivo.**

Tratamiento Farmacológico antihipertensivo	Tipo de Hipertensión Arterial							
	Leve		Moderada		Grave		Total	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
Enalapril	30	56.60	10	18.86	-	-	40	75.47
Captopril	5	9.43	2	3.77	-	-	7	13.2
Propranolol	1	1.88	1	1	-	-	2	3.76
Furosemida	1	1.88	1	1.88	-	-	2	3.76
Nifedipina	1	1.88	1	1.88	-	-	2	3.76
Verapamilo	2	3.76	-	-	-	-	2	3.76
Hidroclorotiazida + Amilorida	1	1.88	-	-	-	-	1	1.88
Atenolol	1	1.88	-	-	-	-	1	1.88
Hidroclorotiazida	1	1.88	-	-	-	-	1	1.88
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>74.16</b>	<b>15</b>	<b>25.87</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>58</b>	<b>100</b>

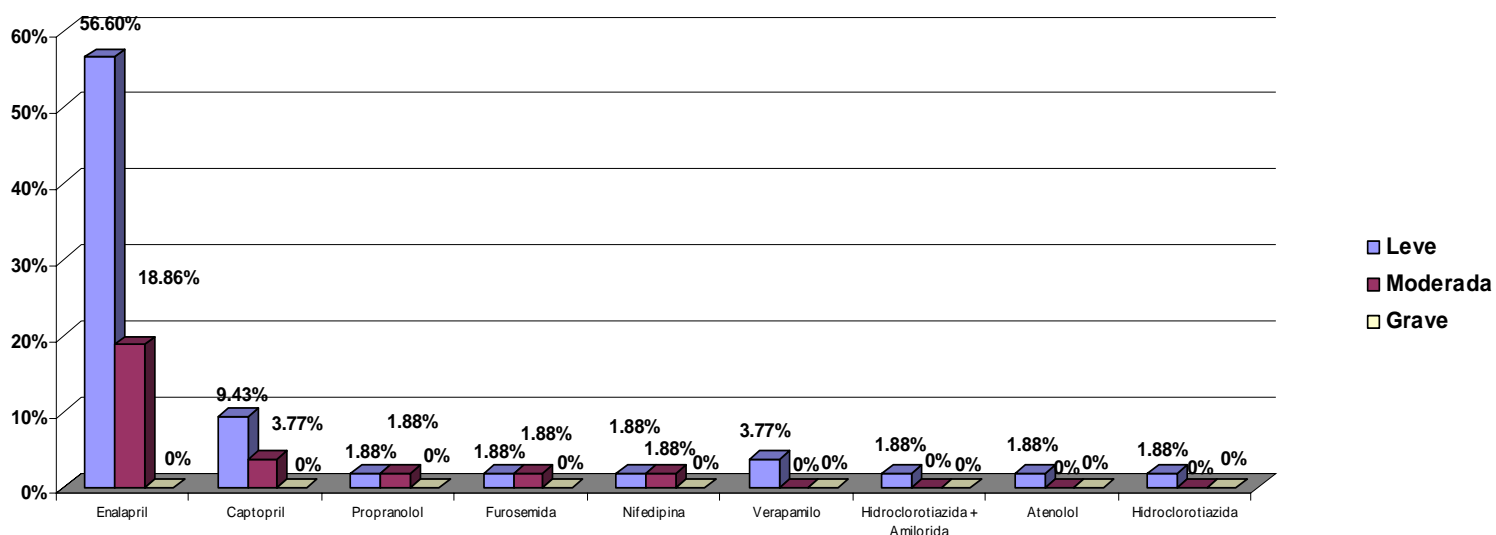
Fuente: Expedientes clínicos

La tabla número 2 refleja el tratamiento farmacológico antihipertensivo según el tipo de hipertensión arterial.



Grafico Nº 2

Tipo de hipertensión vs. Tratamiento Farmacológico hipertensivo.





## Comentario Nº 2

Con respecto a los fármacos más utilizados según la clasificación de la hipertensión arterial, el fármaco de elección para el tratamiento de la hipertensión arterial fue la enalapril con 75.47%, seguida del captopril con 13.20%.

Se recomienda usar enalapril debido a que disminuye la presión arterial con eficacia en todos los grupos hipertensos incluyendo los de edad avanzada. Además es el fármaco de elección en pacientes con insuficiencia cardiaca congestiva que se asocia con hipertensión arterial; en hipertensos con diabetes, estos se toleran bien.

El enalapril y el captopril poseen los mismos efectos ya que ambos pertenecen al mismo grupo farmacológico (IECA). Estos hechos indican que los IECA pueden tener un mayor uso en el tratamiento de la hipertensión arterial, aumentando así la calidad de vida de los pacientes hipertensos, además son los medicamentos disponibles en los centros de salud por su eficacia, accesibilidad, bajo costo, seguridad y estos se encuentran disponibles en la lista básica de medicamentos y en la lista de medicamentos esenciales según la OMS.



**Tabla Nº 3**  
**Tipo de hipertensión arterial vs. Tratamiento farmacológico no antihipertensivo**

Tratamiento Farmacológico no antihipertensivo	Tipo de Hipertensión Arterial							
	Leve		Mod.		Grave		Total	
	C	%	C	%	C	%	C	%
Aspirina	18	33.96	9	16.98	-	-	27	50.94
Cinarizina	4	7.54	1	1.88	-	-	5	9.42
Glibenclamida	2	3.77	1	1.88	-	-	3	5.66
Acetaminofen	3	5.66	-	-	-	-	3	5.66
Alopori nol	2	3.77	-	-	-	-	2	3.77
Cal - D	1	1.88	1	1.88	-	-	2	3.77
Ibuprofeno	1	1.88	1	1.88	-	-	2	3.77
Intrafer-F800	1	1.88	-	-	-	-	1	1.88
Sucralfato	-	-	1	1.88	-	-	1	1.88
Lorazepán	1	1.88	-	-	-	-	1	1.88
Ciprofloxacina	-	-	1	1.88	-	-	1	1.88
Alprazolán	1	1.88	-	-	-	-	1	1.88
Beclometasona	1	1.88	-	-	-	-	1	1.88
Ambroxol	1	1.88	-	-	-	-	1	1.88
Ranitidina	1	1.88	-	-	-	-	1	1.88
Isosorbide	-	-	1	1.88	-	-	1	1.88
Total	38	71.69	15	28.31	-	-	53	100

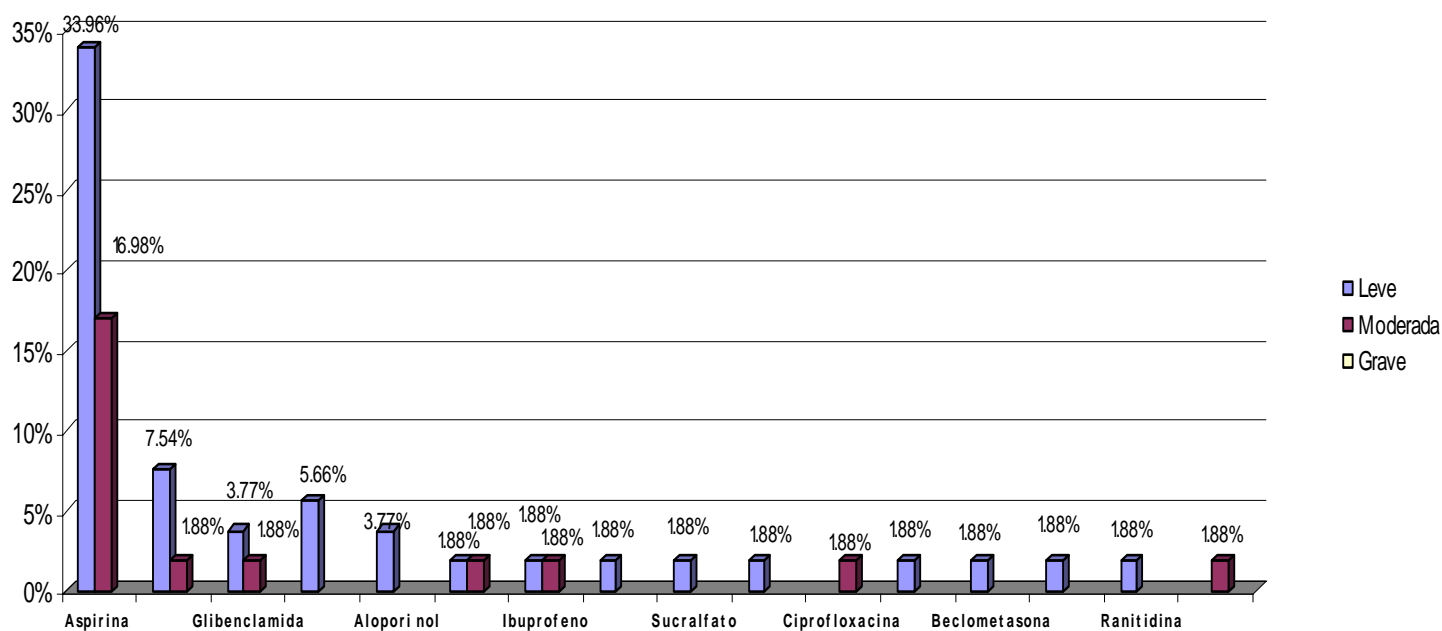
Fuente: Expedientes clínicos

La tabla número 3 refleja el tratamiento farmacológico no antihipertensivo según el tipo de hipertensión arterial.



Grafico Nº 3

Tipo de hipertensión arterial vs. Tratamiento farmacológico no hipertensivo





### **Comentario N° 3.**

En relación al tratamiento farmacológico no antihipertensivo que reciben los pacientes se puede notar que el fármaco más utilizado es la aspirina con un 50.94%, esta es prescrita por los médicos ya que la mayoría de los pacientes presentan complicaciones cardiacas asociadas a la hipertensión. La aspirina se utiliza para la prevención primaria del infarto de miocardio, para mantener la sangre líquida evitando la formación de trombos en la misma y de esta manera disminuir las complicaciones hipertensivas en una dosis de 100mg/día.

El segundo fármaco más utilizado fue la cinarizina con un 9.42% que es un vasodilatador periférico que está indicado como terapia de mantenimiento en la sintomatología de alteraciones laberínticas, como terapia de mantenimiento en la sintomatología de origen cerebro vascular.



**Tabla Nº 4**  
**Tipo de hipertensión arterial vs. Tratamiento no farmacológico recomendado por los médicos**

Tipo de hipertensión arterial	Tratamiento no farmacológico recomendado por los médicos													
	Reducir la ingesta de sal.		Reducir el peso corporal		Disminuir el sedentarismo		Evitar el consumo de alcohol		Evitar el consumo de tabaco		Modificar la dieta		Otros	
	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%	Cant.	%
Leve	41	77.35	32	60.37	27	50.94	7	13.20	3	5.66	41	77.35	-	-
Moderada	12	22.65	7	13.20	8	15.09	4	7.54	2	3.77	12	22.65	-	-
Grave	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	53	100	39	73.57	35	66.03	11	20.74	5	9.43	53	100	-	-

Fuente: Expedientes clínicos

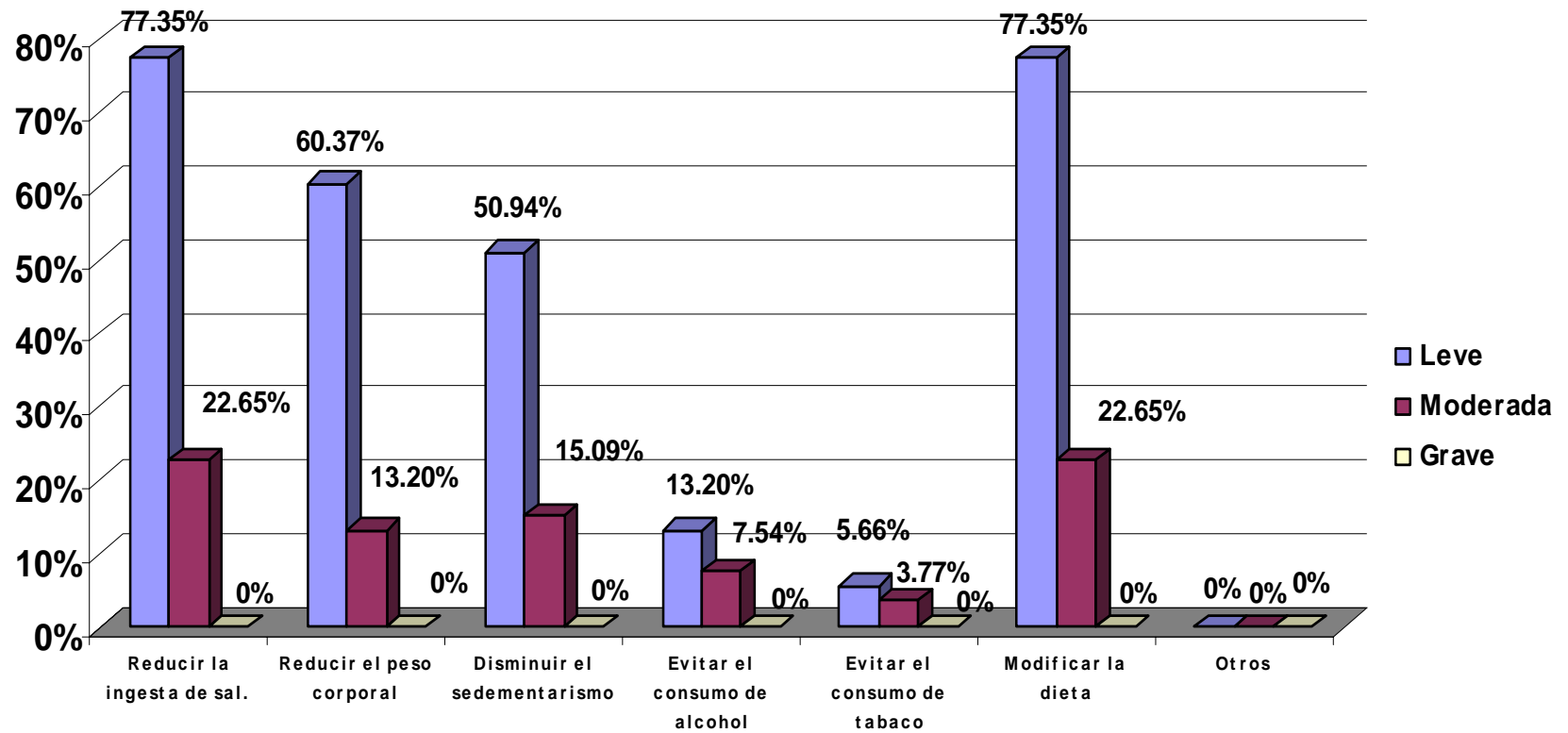
La tabla número 4 refleja el tratamiento no farmacológico recomendado por los médicos según el tipo de hipertensión arterial.





Grafico N° 4

### Tipo de hipertensión arterial vs. Tratamiento no farmacológico recomendado por los médicos



Estudio de utilización del Tratamiento Farmacológico en pacientes hipertensos comprendidos en las edades de 30-50 años que asisten al programa de crónicos del centro de salud Perla María Norori, en el periodo de Octubre a Diciembre del 2005.



### Comentario Nº 4

Con respecto al tratamiento no farmacológico se encontró que los más recomendados por los médicos son reducir la ingesta de sal y modificar la dieta con un 100%, seguido por reducir de peso con un 73.57% y disminuir el sedentarismo con un 66.03%. De acuerdo con los hábitos alimentarios de la población la ingestión de cloruro de sodio no debe ser superior a la necesaria que es 6g/día por persona. La relación entre el sodio y la hipertensión es compleja y no se ha llegado a un acuerdo debido a la interacción de otros factores. Un equilibrio balanceado de la ingesta de sal contribuye a mantener los valores de presión arterial estables.

Una dieta moderada contribuye a la sustitución de grasa insaturada por grasas saturadas lo que reduce los niveles plasmáticos de colesterol, lo cual reduce la mortalidad y morbilidad de los pacientes hipertensos.

El exceso de peso es la entidad que se asocia con más frecuencia a la hipertensión; las elevaciones de presión arterial van estrechamente ligadas con el aumento de peso. Es conocido que una actividad física aeróbica sistémica favorece el mantenimiento o la disminución del peso corporal con un consiguiente bienestar físico y psíquico del individuo.

Todas estas medidas están destinadas a mejorar la salud y por consiguiente la calidad de vida del paciente.



## Conclusiones

Después de analizar y discutir los resultados obtenidos en el estudio se llegó a las siguientes conclusiones.

- 1- La hipertensión arterial se dió con más frecuencia en el grupo etáreo comprendido entre 41-50 años, destacándose el sexo femenino.
- 2- En el centro de salud Perla María Norori la hipertensión arterial leve fue la predominante con un 77.35%, seguida por la moderada con un 22.64% y no se encontró casos de hipertensión arterial grave.
- 3- El Enalapril y Captopril fueron los fármacos antihipertensivos más utilizados según el tipo de hipertensión arterial.
- 4- El fármaco no antihipertensivo más prescrito por los médicos fue la Aspirina, la cual fue utilizada para prevenir complicaciones cardíacas, seguido por la cinarizina.
- 5- El tratamiento no farmacológico más recomendado por los médicos fueron reducir la ingesta de sal y modificar la dieta, esto para mejorar la calidad de vida del paciente.



### **Recomendaciones**

- 1) Que el personal del centro de salud mantenga un nivel científico actualizado con respecto a la enfermedad y el tratamiento terapéutico para que siempre se lleve a cabo una buena prescripción.
  
- 2) Que los médicos plasmen en los expediente clínicos los criterios que justifiquen la prescripción así como dosis y período de duración del tratamiento.
  
- 3) Que se realicen estudios en los centros de salud sobre el tratamiento de enfermedades crónicas para evaluar los criterios que utiliza el médico para prescribir el tratamiento farmacológico y mejorar así la calidad de atención a dichos pacientes.
  
- 4) Brindarle a los pacientes su respectivo tratamiento farmacológico según lo prescrito por el médico.
  
- 5) Llenar de forma correcta y con letra legible los expedientes clínicos por parte de los médicos para el mejor manejo de la información



### **Limitaciones:**

- 1) El inconveniente más significativo que se presentó en la realización de este trabajo monográfico fue la huelga protagonizada por el sector salud, lo que impidió haber terminado de forma temprana este estudio.
  
- 2) Pacientes que asistieron irregularmente al programa de crónicos debido a la problemática de la huelga.
  
- 3) Insuficiente información en los expedientes clínicos.



## BIBLIOGRAFÍA

- ❖ Goodman Gilman Alfred. Las bases farmacológicas de la terapeuta décima edición. Vol. I y II. Mc. Graw-Hill. Interamericana editores, S.A. de C.V. México, D.F. 2003.
- ❖ Harrison Braunwald, Eugene. Principios de medicina interna. 15va edición, vol. I y II Mc. Graw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V. México, D.F. 2002.
- ❖ Ministerio de Salud. Formulario terapéutico nacional. 5ta edición. Grafica Editores, S.A. Nicaragua 2001.
- ❖ Ministerio de Sanidad y Consumo. Información de Medicamentos. Tomo I y II España, 1989.
- ❖ Ministerio de Salud. Normas de programa de atención a pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles. Nicaragua.2001.
- ❖ Ministerio de Salud. Protocolo de Hipertensión Arterial.Managua.2002.
- ❖ Pineda E.B., Alvarado E.L., Canales F.N. Metodología de la investigación. Manual para el desarrollo de personal de salud. 2da edición, Washington 1994.
- ❖ Rodríguez Carronza Rodolfo. Vademécum Académico Farmacéutico. 3ra edición. Mc. Graw-Hill. Interamericana Editores, S.A. de C.v. México, D.f. 1999.
- ❖ Thomas Lathrop Stedman. Diccionario de Ciencias Médicas. 25va. edición. Editorial Médica Panamericana, S. A. Argentina.1993.



# ANEXOS



**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua**  
**UNAN-León**  
**Carrera de Farmacia**  
**Ficha**

Estudio de utilización del tratamiento farmacológico en los pacientes hipertensos comprendidos en las edades de 30-35 años que asisten al programa de crónicos del centro de salud Perla María Norori, en el período de Octubre a Diciembre del 2005.

I- Pacientes que asisten continuamente al programa de crónicos.

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Sexo: M \_\_\_\_\_ F \_\_\_\_\_

II- Tipo de hipertensión que presente el paciente

- HTA Leve \_\_\_\_\_

- HTA Moderada \_\_\_\_\_

- HTA Grave \_\_\_\_\_

III- Tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial que reciben los pacientes.

<b>Tipo de fármaco</b>	<b>Nombre del medicamento</b>
IECA	
Bloqueadores de canales de calcio	
Beta bloqueadores	
Diuréticos (ASA)	
Diuréticos tiazidicos	
Agonistas alfa de acción central	
Vasodilatadores	





IV- Otros medicamentos no hipertensivo que toma el paciente.

Tipo de fármaco	Nombre del medicamento

V- Refleja el expediente clínico tratamiento no farmacológico que acompaña el paciente hipertenso.

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

¿Cual?

- Reducir ingesta de sal \_\_\_\_\_

- Reducir el peso corporal \_\_\_\_\_

- Disminuir el sedentarismo \_\_\_\_\_

- Evitar el consumo de alcohol \_\_\_\_\_

- Evitar el consumo de tabaco \_\_\_\_\_

- Modificar la dieta \_\_\_\_\_

- Otros \_\_\_\_\_



## GLOSARIO

**Hipercolesterolemia:** Presencia de una cantidad anormalmente grande de colesterol en las células y el plasma de la sangre circulante.

**Escotoma:** Zona aislada de tamaño y forma variables dentro del campo visual, con visión ausente o deprimida.

**Tinnitus:** Ruidos en los oídos

**Vértigo:** Sensación de movimiento irregular o en torbellino, de la propia persona o de los objetos externos.

**HTA:** Hipertensión arterial.

**Linfadenopatía:** Cualquier proceso patológico que afecta a uno o varios nódulos linfáticos.

**Agranulocitosis:** Es una enfermedad en la cual no existe el número suficiente de glóbulos blancos sanguíneos llamados granulocitos.

**Proteinuria:** Presencia de proteína urinaria en concentraciones mayores de 0.3g en la orina de 24 horas.

**Encefalopatía:** Cualquier enfermedad del cerebro.

**Trombosis:** Formación o presencia de trombos; coagulación dentro de un vaso sanguíneo que causa infarto de los tejidos irrigados por dicho vaso.

**Colecistitis:** Inflamación de la vesícula biliar.

**Glomerulonefritis:** Enfermedad renal caracterizada por cambios inflamatorios bilaterales en los glomérulos, que no se deben a infección de los riñones.