



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

REPERCUSIONES BUCALES EN EL MANEJO DE FÁRMACOS  
EN EL ADULTO MAYOR CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL

T E S I N A

Que para obtener el Título de  
CIRUJANO DENTISTA

*Presenta:*

LUIS ENRIQUE TRINIDAD APANCO

DIRECTOR: C.D. LUIS MIGUEL MENDOZA JOSÉ.  
ASESOR: C.D. ROBERTO GÓMEZ GONZÁLEZ

MÉXICO, D.F.

MAYO 2005

m. 3413264

## AGRADECIMIENTOS

Le agradezco a Dios por haberme puesto en esta familia, la cual, solo me ha brindado amor y confianza, y por haberme puesto en el camino correcto.

Gracias a mi Director de Tesina el C. D. Luis Miguel Mendoza José, por haber estado siempre dispuesto a ayudarme y dirigirme en este trabajo.

También al C. D. Roberto Gómez González quien además de ser un buen amigo, ha despertado en mí el interés por el estudio y la superación personal.

Y doy gracias a todos los maestros de quienes he recibido enseñanza y apoyo.

Por la valiosa amistad que me brindaron Maria de la Luz G. M., Roberto Belarmino, Guadalupe Damaris y a Martha R.

A mi familia, mis abuelitas, mis tíos y tías, mis primos y primas y a mis hermanos, por brindarme amor y consejos.

## DEDICATORIA

Quiero agradecer y dedicar principalmente este trabajo a mis Padres Belarmino y Esperanza, en quienes siempre encontré amor y un apoyo incondicional, y por ser motivo de inspiración de continuar con mis estudios, pues sin su guía y la confianza que depositaron en mí no lo hubiese logrado.

Muchas gracias Padre por haberme enseñado el valor del estudio, por nunca permitir que claudicara en este camino, y siempre haberme motivado y apoyado a continuar, eres un gran ejemplo para mí, gracias por ser mi Padre.

También a ti Madre que pese a todo nunca te rendiste, y me diste la oportunidad de estar donde estoy ahora, por tus consejos y palabras de aliento cuando lo necesite, simplemente gracias por ser quien eres.

A mis abuelitas Maria de la Luz y Elena por ser el origen de mi familia, y haber guiado y educado a mis padres.

A mis hermanos Roberto y Guadalupe, por que en ellos encontré verdaderos amigos.

# ÍNDICE

## INTRODUCCIÓN

1. Generalidades del adulto mayor	1
1.1 Envejecimiento	1
1.2 ¿Quién es el adulto mayor?	2
1.3 ¿Cómo se le considera?	3
2. Hipertensión arterial	4
2.1 Definición	4
2.2 Etiología	5
2.3 Epidemiología	6
2.4 Manifestaciones clínicas generales	7
2.5 Complicaciones	10
3. Tratamiento de la hipertensión arterial	12
3.1 Tratamiento no farmacológico	12
3.2 Tratamiento farmacológico	19
3.2.1 Diuréticos	19
3.2.2 Beta bloqueadores	22
3.2.3 Inhibidores de las enzimas convertidoras de angiotensina (IECAs)	24
3.2.4 Calcio antagonista (ACAs)	26
3.2.5 Alfa bloqueadores	28
3.2.6 Antagonistas de receptores de angiotensina 2 (ARA II)	29
4. Manifestaciones bucales a causa de los fármacos antihipertensivos	30
4.1 Diuréticos	30
4.2 Beta bloqueadores	31
4.3 Inhibidores de las enzimas convertidoras de angiotensina	33



4.4 Calcio antagonista (ACAs)	39
4.5 Alfa bloqueadores	41
4.6 Antagonistas de receptores de angiotensina 2 (ARA II)	42
CONCLUSIONES	45
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47

# INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial es una de las enfermedades más comunes en los adultos mayores, y también una de las más devastadoras cuando no es detectada o tratada oportunamente, en muchos países es considerada como un problema de salud pública, y una de las principales causas de muerte.

Este padecimiento requiere de un tratamiento y control prolongado, en muchos casos permanente, eliminando malos hábitos en el estilo de vida de los pacientes que padecen esta enfermedad, o tomando fármacos antihipertensivos que mejoren su estado de salud.

En el consultorio dental puede presentarse un paciente con hipertensión arterial, y en ese momento el profesional debe y está obligado a conocer el manejo adecuado del paciente, tanto en maniobras a realizar, como en la prescripción de medicamentos y las alteraciones que pueden provocar estos en la cavidad bucal, así como prevenir cualquier accidente o iatrogenia que se llegara a provocar en el paciente geriátrico durante el tratamiento.

Por esa razón es necesario conocer acerca de los medicamentos antihipertensivos utilizados en el paciente geriátrico, sus manifestaciones y cual de estos es más inocuo, no sin mencionar brevemente acerca del papel que juegan estos pacientes en la sociedad.

# 1. GENERALIDADES DEL ADULTO MAYOR

## 1.1 ENVEJECIMIENTO

Antes de mencionar que un hombre esta envejeciendo encontramos una edad a la cual se define como intermedia, que abarca de los 45 a los 60 años aproximadamente, a la cual se le denomina también presenil o primer envejecimiento, este termino es aceptado por la Organización Mundial de la Salud. <sup>(4)</sup>

A partir de los 60 años en adelante y hasta los 70 años se habla de un envejecimiento gradual, y a partir de los 70 años en adelante se dice que es una vejez declarada.

Ahora bien entonces, el envejecimiento del organismo inicia cuando éste comienza a sufrir ciertas transformaciones, o modificaciones morfológicas y funcionales en diversos órganos y tejidos, esto esta caracterizado por la tendencia general a la atrofia y el hecho de que disminuye la eficacia funcional, así como el aislamiento social al que se ve forzado en algunas ocasiones, pues el individuo al comenzar a sentirse poco productivo, comienza a separarse de su entorno social para no sentirse un estorbo a los demás.

Aunque debemos de tomar en cuenta que estos son valores arbitrarios, pues como dijo un pensador, en el momento en que tú esperanza, tú confianza en tí mismo, y tú corazón han decaído, entonces y solo entonces en ese momento has envejecido.

## 1.2 ¿QUIÉN ES EL ADULTO MAYOR?

Comprender esta pregunta es algo difícil o complicado, y el hecho de contestarla es aun más, pues no podemos enmarcar a estas personas en un círculo pequeño y definido, generalmente pensamos o catalogamos a las personas de acuerdo a su edad, sin embargo también tenemos que tomar en cuenta los diferentes enfoques de los cuales es objeto, por ejemplo; si hablamos del momento de su vida, en el cual se jubila el individuo por considerarse una etapa de la vida en que comienza su declive biológico, y por lo tanto es menos productivo, y además el aislamiento social por el hecho de sentirse menos capaz, estamos hablando de un individuo el cual ha dejado de ser sostén para él o su familia, así entonces esta persona cambia su rol de ser el que atiende a ser el atendido, sin importar si este aun es capaz de desempeñar algún tipo de labor, esto visto desde un punto meramente social, desde un punto biológico, el individuo puede ser aun capaz de desempeñar múltiples labores si no presenta ninguna limitante física para esta, y variara de un individuo a otro, esto por los múltiples factores externos como son la alimentación, el ejercicio, el entorno familiar y enfermedades que padezca entre otros, y para hacerlo de alguna manera sencillo, entonces decimos que un adulto mayor, viejo o anciano es aquella persona que de acuerdo a su edad sobrepasa ciertos estándares, y basándonos en un convencionalismo surgido en la Asamblea Mundial del Envejecimiento en Viena (Austria), el cual fue organizado por la Organización Mundial de la Salud en los años 80, México adopta la siguiente definición, anciano es “toda persona de 60 y más años”<sup>(34)</sup>, aunque suene arbitrario, es necesaria esta definición para organizar la enseñanza, investigación, y la asistencia de todo un país y un sistema, para los ancianos.

### 1.3 ¿CÓMO SE LE CONSIDERA?

En la cultura oriental, el rol que juegan los llamados “viejos” o “ancianos” es un papel muy importante, pues se les considera personas con gran experiencia y sabiduría, en las cuales se puede confiar y aprender de sus vivencias, y se les busca esperando un consejo para las cosas importantes y de relevancia, por lo cual son pieza fundamental en el núcleo familiar y social (37).

En nuestra cultura por desgracia esto no es así, pues en su mayoría la sociedad actual considera al adulto mayor en un aspecto poco positivo, pues se le ve falto de interés en las cuestiones tecnológicas, y rígidos en su moral y sus conceptos, así como ser pasivos, consumidores y poco productivos, sin tomar en cuenta las aportaciones que ellos hicieron en su juventud, como cuidar, criar y educar a los futuros adultos y viejos del mañana, tristemente se observa que a la población joven no le interesa entender o cuidar de estas personas, pues los consideran un estorbo para sus labores diarias, actitud que debe ser cambiada, pues el mañana es muy corto, y en instantes seremos viejos.

## 2. HIPERTENSIÓN ARTERIAL

### 2.1 DEFINICIÓN

La hipertensión arterial se define, de acuerdo con los criterios que toma la Organización Mundial de la Salud, como los niveles promedio sostenidos por arriba en ambas cifras de 160/95 mmHg en pacientes adultos <sup>(15)</sup>.

La Organización Panamericana de la Salud la define como la presencia de valores superiores a: Presión Arterial Sistólica (PAS) de 140 mmHg ó más y/o Presión Arterial Diastólica de 90 mmHg ó más.

Sin embargo, en el adulto mayor, la Asociación Americana de Geriatria (AGS) sugiere cifras de 160 mmHg o más de Presión Arterial Sistólica y 90 mmHg o más de Presión Arterial Diastólica para hipertensión sisto-diastólica.

Algunos autores consideran que debe iniciarse tratamiento con Presión Arterial Diastólica por arriba de 95 mmHg, pero el criterio varía y otros opinan que debe iniciarse con Presión Arterial Diastólica desde 90 mmHg.

En los ancianos con Presión Arterial Sistólica aislada se considera iniciar tratamiento con niveles superiores a 160 mmHg.

Algunos autores la llaman "El asesino silencioso", pues en su fase inicial no produce síntomas.

## 2.2 ETIOLOGÍA

Dentro de los muchos factores que provocan o favorecen la hipertensión arterial hay que mencionar a la tensión emocional, la ingesta excesiva de alcohol, la ingesta excesiva de sal, la falta de ejercicio aeróbico, la pobre ingesta de potasio y de calcio, el tabaquismo, sedentarismo y el sobrepeso. Por esa razón es importante corregir lo anterior ya que son factores de riesgo y hacerlo bajo supervisión médica.

### Otros factores:

- Edad: mayor de 60 años
- Dislipidemia
- Diabetes Mellitus
- Raza negra
- Toma de anticonceptivos
- Hipertrofia ventricular izquierda.
- Antecedente de angina y/o infarto al miocardio.
- Antecedente de revascularización coronaria.
- Insuficiencia cardíaca.
- Accidente cerebro - vascular o crisis isquémica transitoria.
- Nefropatía
- Estrés
- Enfermedad arterial periférica

## 2.3 EPIDEMIOLOGÍA

La hipertensión arterial es una enfermedad y factor que predispone si su atención no es la adecuada a una muerte segura.

El sexo masculino principalmente predomina por debajo de los 40 años, sin embargo entre los 40 y los 50 años de edad comienza a predominar el sexo femenino esto en estudios transversales, puesto que los estudios longitudinales, por el contrario, no confirman este cambio, sino que siguen mostrando el predominio masculino. La explicación se ha considerado que reside en la mayor mortalidad propia del grupo hipertenso, la cual hace que los varones portadores de tal condición estén menos representados en los grupos de edades más avanzadas <sup>(33)</sup>.

También la raza puede eventualmente ser un factor diferencial, pues la Hipertensión Arterial (HTA) es notoriamente más prevalente en las personas de raza negra con costumbres de vida occidentalizadas que en los blancos de la misma edad y condición <sup>(33)</sup>.

En las últimas décadas la población de adultos mayores de 75 años se ha incrementado resultando en un número significativo de pacientes hipertensos, habiendo un predominio de la hipertensión arterial sistólica, la cual es de mayor riesgo y difícil control.



## 2.4 MANIFESTACIONES CLÍNICAS GENERALES

### CLASIFICACIÓN SEGÚN SU GRAVEDAD:

1. Estadio 1 ó ligera, cuando la presión sistólica es de 140-159 mmHg y/o la diastólica de 90-99 mmHg;
2. Estadio 2 ó moderada cuando la presión sistólica es de 160-179 mmHg y/o la diastólica de 100-109 mmHg;
3. Estadio 3 ó grave cuando la sistólica es de 180-209 mmHg y/o la diastólica de 110-119 mmHg, y
4. Estadio 4 ó muy grave cuando la sistólica es igual o superior a 210 mmHg y/o la diastólica igual o superior a 120 mmHg. <sup>(30, 41)</sup>

### CLASIFICACIÓN SEGÚN LAS CAUSAS:

#### Primaria

A la cual también se le denomina idiopática o esencial, no se conoce una causa cierta de origen, se le atribuye a factores genéticos o predisponentes, los cuales se pueden presentar en conjunto.

#### Secundaria

Este tipo de hipertensión es debida a una enfermedad que la desencadena, en general son tratables y reversibles, tratando la causa que la origina esta disminuye y en ocasiones puede desaparecer la hipertensión con el tratamiento.

## MANIFESTACIÓN EN SU FASE INICIAL

La denominan el asesino silencioso, pues en su fase inicial no refleja ningún síntoma (es asintomática), de hecho los pacientes no están enterados de que la padecen, pues no se manifiesta, y esta comienza a afectar órganos vitales como el corazón, cerebro, riñones ojos y arterias, y la única forma de detectarla a tiempo, antes de que pase a una fase clínica es con la toma periódica de la presión, no se puede diagnosticar hipertensión con una toma aislada, se deben hacer tomas de la presión, sentados, parados, y en distintos horarios, por lo menos tres tomas aisladas, lo cual confirmara el diagnóstico <sup>(31,43)</sup>.

## MANIFESTACIÓN EN SU FASE CLÍNICA

El paciente refiere vértigos, astenia, cefalalgias por tiempo prolongado y repetitivo, entumecimiento y hormigueo de manos y pies, sangrado nasal sin causa aparente, fatigabilidad, cansancio, insomnio ó somnolencia, dolor anginoso, disnea, trastornos visuales, disminución de la memoria y capacidad de concentración <sup>(31)</sup>.

### *Insuficiencia Renal:*

Oliguria, náuseas, debilidad y somnolencia <sup>(2)</sup>.

### *Síntomas Cerebrales:*

Hemorragia cerebral y subaracnoidea, trombosis cerebral, encefalopatía hipertensiva, deterioro de las funciones cerebrales

### *Hemorragias:*

Epistaxis, hemoptisis, hematemesis.

*Síntomas Cardiovasculares:*

Cardiopatía hipertensiva.

Insuficiencia ventricular izquierda (crisis disneicas y edema pulmonar).

Insuficiencia cardiaca congestiva (hepatomegalia, edema).

*Angina De Pecho:*

Molestia en el tórax, Palpitaciones, mareo, sudoración y náusea.

*Alteraciones Electrocardiográficas:*

Hipertrofia y sobrecarga del ventrículo izquierdo.

Desnivel de ST.

Alteraciones primarias de la repolarización.

T negativa.

*Alteraciones Del Fondo De Ojo:*

Estrechamiento de los vasos arteriales.

Arterias plateadas; signo de cruzamiento arteriovenoso.

Hemorragias con manchas, exudados en copos de algodón.

Edema de papila.

**DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL:** Vasculopatía cerebral.

## 2.5 COMPLICACIONES

Cuando la presión arterial se ha mantenido durante años sin un tratamiento, esto lleva a un gran número de complicaciones, como lo son:

### ARTERIOSCLEROSIS

Si los vasos sanguíneos se mantienen sujetos a un aumento de presión por tiempo prolongado, estos responden engrosándose, lo que por consiguiente los hace menos flexibles y más rígidos.

Estas arterias que están tiesas permiten la fijación con mayor facilidad de las grasas que circulan por el torrente sanguíneo.

En las arterias de los riñones, esta rigidez hace que el flujo que llegue a los riñones sea menor, y estos a su vez responden liberando renina, la cual es una hormona que provoca el aumento de la Tensión Arterial (TA), lo cual exagera la hipertensión y causa aún más daño sobre los vasos sanguíneos<sup>(36)</sup>.

### CARDIOPATÍA HIPERTENSIVA

Cuando el músculo cardíaco o miocardio que son los vasos coronarios, se afectan por el endurecimiento de las arterias (arteriosclerosis), el corazón intenta compensar la falla y tiene que trabajar más para mantener el flujo sanguíneo en los tejidos, en algunos casos aumenta de tamaño para compensar (hipertrofia del músculo cardíaco), lo cual lo hace más rígido y menos eficaz, dando como resultado la insuficiencia cardíaca congestiva, el corazón no logra bombear la sangre circulante y los líquidos se estancan en todo el organismo<sup>(36)</sup>.

## ENFERMEDAD RENAL

Los riñones filtran los productos de deshecho y mantienen los valores químicos adecuados, controlan el balance de ácidos, sales, y agua.

Los riñones son sensibles a las variaciones en el flujo sanguíneo y no funcionan bien si el flujo decrece, así que si detectan un flujo bajo secretan la enzima renina, que anteriormente se mencionaba, la cual constriñe las arterias del cuerpo para provocar que suba la tensión arterial, intentando restaurar el flujo renal, sin embargo esto lo único que provoca es que empeore la hipertensión y provoque una disfunción renal, hasta llegar a un fallo renal <sup>(2)</sup>.

## ACCIDENTE CEREBRO-VASCULAR

Esto sucede cuando por la arteriosclerosis se provoca un bloqueo de sangre en alguna parte del cerebro por la estrechez o un coágulo (trombosis cerebral), también puede ocurrir por la rotura de un vaso (hemorragia cerebral) <sup>(2)</sup>.

## ISQUEMIA MIOCÁRDICA

Es la falta de oxígeno debida a una perfusión inadecuada, la cardiopatía isquémica es una afección de etiología diversa, teniendo todas las causas en común un desequilibrio entre el aporte y la demanda de oxígeno <sup>(2)</sup>.

## INSUFICIENCIA CARDIACA

Ésta se da cuando una alteración de la función cardiaca es responsable de la incapacidad del corazón para bombear la sangre de forma adecuada a las necesidades del metabolismo tisular, o cuando esta función sólo puede llevarse a cabo con una presión de llenado anormalmente elevada, o cuando ocurren ambas cosas <sup>(16)</sup>.

## **INSUFICIENCIA RENAL**

Es la declinación relativamente rápida de la función renal (riñones) que conduce a la acumulación de agua, solutos cristaloides y metabolitos del nitrógeno en el cuerpo.

Rara vez hay ausencia completa de diuresis, o anuria <sup>(2)</sup>.

## **ENCEFALOPATÍA HIPERTENSIVA**

Es un conjunto de fenómenos cerebrales debidos a hipertensión en el curso de la glomerulonefritis <sup>(5)</sup>.

# **3. TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

## **3.1 TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO**

### **DIETA Y PÉRDIDA DE PESO**

La dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) conocida como Aproximaciones Dietéticas para Parar la Hipertensión es recomendada como un paso importante hacia el control de la presión arterial, es baja en grasas incluye productos lácteos desnatados o semidesnatados ricos en calcio y rica en cereales, frutas y verduras <sup>(36)</sup>.

Un estudio reciente demostró menores necesidades de medicación antihipertensiva en personas que seguían dietas con altas cantidades de grasas monoinsaturadas, esta dieta incluye la ingesta a voluntad de nueces, cereales, o legumbres y contiene cantidades pequeñas de proteínas (preferiblemente pescado, volatería o derivados de la soja) contiene dos veces y media más cantidad de potasio, calcio y magnesio que las dietas tradicionales <sup>(36, 43)</sup>.

## **INSUFICIENCIA RENAL**

Es la declinación relativamente rápida de la función renal (riñones) que conduce a la acumulación de agua, solutos cristaloides y metabolitos del nitrógeno en el cuerpo.

Rara vez hay ausencia completa de diuresis, o anuria <sup>(2)</sup>.

## **ENCEFALOPATÍA HIPERTENSIVA**

Es un conjunto de fenómenos cerebrales debidos a hipertensión en el curso de la glomerulonefritis <sup>(5)</sup>.

# **3. TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

## **3.1 TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO**

### **DIETA Y PÉRDIDA DE PESO**

La dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) conocida como Aproximaciones Dietéticas para Parar la Hipertensión es recomendada como un paso importante hacia el control de la presión arterial, es baja en grasas incluye productos lácteos desnatados o semidesnatados ricos en calcio y rica en cereales, frutas y verduras <sup>(36)</sup>.

Un estudio reciente demostró menores necesidades de medicación antihipertensiva en personas que seguían dietas con altas cantidades de grasas monoinsaturadas, esta dieta incluye la ingesta a voluntad de nueces, cereales, o legumbres y contiene cantidades pequeñas de proteínas (preferiblemente pescado, volatería o derivados de la soja) contiene dos veces y media más cantidad de potasio, calcio y magnesio que las dietas tradicionales <sup>(36, 43)</sup>.

La pérdida de peso es más importante que la restricción de sal en el control de la misma, la pérdida de peso, especialmente en la zona abdominal, disminuye inmediatamente la presión arterial y ayuda a reducir el tamaño del corazón.

El hecho de bajar de peso en conjunto con la restricción de sal puede ayudar a los pacientes con hipertensión ligera e incluso a los ancianos a no necesitar un tratamiento con antihipertensivos o a disminuirlo.

### DIETA DASH

Los Alimentos y Porciones	Los Ejemplos de Una Porción
Los productos de grano 7 a 8 al día	1 rebanada de pan ½ taza de cereal seco ½ taza de arroz cocinado, pasta o cereal
Los vegetales 4 a 5 al día	1 taza de vegetales crudos con hojas ½ taza de vegetales crudos sin hojas ½ taza de vegetales cocidos ¾ taza de jugo de vegetal
Las frutas 4 a 5 al día	¾ taza de jugo de fruta 1 fruta mediana ½ taza de fruta fresca, congelada o enlatada ¼ taza fruta seca
Derivados de Leche sin grasa o con baja grasa 2 a 3 al día	1 taza de leche sin grasa o leche de 1% 1 taza de yogurt con baja grasa 1½ oz. queso sin grasa
Las carnes, aves de corral y pescado 2 a 3 veces al día	3 oz. carne asada o al horno, pollo sin pellejo o mariscos



Las nueces, Semillas y frijoles 4 a 5 por semana	½ taza de frijoles cocinados 1/3 taza de nueces 2 cucharadas de semillas girasol
Las grasas añadidas, Aceites y la ensalada aderezo 2 a 3 al día	1 cucharada de aceite o margarina suave 1 cucharada de mayonesa regular 1 cucharadas de mayonesa baja en grasa 1 cucharadas de aderezo regular 2 cucharadas de aderezo claro
Las botanas y dulces 5 por semana	1 fruta mediana 1 taza de yogurt con baja grasa ½ taza yogurt congelado bajo en grasa ¾ taza los bizcochos secos (pretzels) 1 cucharada de jarabe de arce, azúcar, jalea, o mermelada

(36)

## RESTRICCIÓN DE SAL

Las dietas que contienen mucha sal aceleran el proceso de la Hipertensión a medida que el individuo envejece, las personas con Hipertensión deben restringir su ingesta de sal, incluso en las personas con una moderada elevación de la presión puede ser beneficioso el restringir la ingesta de sal (43)

Los individuos con mayores probabilidades de presentar hipertensión por la ingesta de sal están los afro americanos, las personas con diabetes y los ancianos, si estas personas ingieren dietas ricas en sal, pueden presentar lesiones a nivel renal y cerebral con mayor facilidad, la restricción de sal es también importante en las personas con sobrepeso, los que también pueden absorber y retener sodio de forma diferente que las personas con peso normal.

Se tiene que evitar consumir alimentos procesados o enlatados, pues se ha demostrado que estos contienen un alto porcentaje de sodio.

Y aunque es cierto que el corazón para estar protegido necesita cantidades pequeñas de sodio, la mayoría de los expertos coinciden en que estas cantidades son mucho menores de las que se encuentran en una dieta media. (43)

## POTASIO

Algunos expertos consideran que el ingerir suficientes minerales, en particular potasio, magnesio y calcio sería más beneficioso para reducir la presión arterial que la restricción de sal.

Sin embargo un exceso de los niveles de potasio, puede provocar molestias abdominales, debilidad muscular y en raras ocasiones complicaciones cardíacas importantes, algunos pacientes deben ser particularmente cuidadosos con los suplementos de potasio, como ejemplo los pacientes diabéticos o con enfermedades renales que por si solas ya aumentan los niveles de potasio, así como los que tomen determinados medicamentos como los Inhibidores de la enzima convertora de la Angiotensina (IECAS), o diuréticos ahorradores de potasio, que evitan que el riñón lo elimine. La mayoría de las personas deben obtener este mineral de los alimentos ricos en potasio como por ejemplo patatas, aguacates, plátanos, productos lácteos desnatados, judías rojas, naranjas, y ciruelas. (43)

## MAGNESIO

Puede inducir una discreta, pero significativa, reducción de la presión arterial, de todos modos, aún no se han llevado a cabo estudios a largo plazo de los posibles beneficios o riesgos que representarían los suplementos de magnesio <sup>(43)</sup>.

## CALCIO

Regula el tono de las células musculares lisas de los vasos sanguíneos, y se ha demostrado que poblaciones que ingieren cantidades suficientes de calcio, presentan presiones arteriales bajas, en comparación con poblaciones que casi no la ingieren, la hipertensión por si sola aumenta la excreción de calcio <sup>(43)</sup>.

## VITAMINA C

Aparentemente tiene efectos beneficiosos ya que protege al ácido nítrico, sustancia que mantiene la flexibilidad de las arterias <sup>(43)</sup>.

## CONSUMO DE CAFEÍNA, ALCOHOL Y TABACO

Lo ideal sería dejar por completo el tabaco y abandonar el alcohol, o bien beber con moderación, el beber una o dos tazas de café en una persona normal no es perjudicial, aunque deberían suplirlo con té que tiene buenas propiedades, y en pacientes con hipertensión diagnosticada, la abstención del consumo de cualquiera de las dos bebidas es la recomendación habitual.

## EJERCICIO

La práctica regular de ejercicio ayuda a mantener la elasticidad de las arterias, incluso en los ancianos, lo que mantiene estable la corriente sanguínea y baja la presión arterial, en contraste con las personas sedentarias que tienen un riesgo del 35% más elevado que los atletas de desarrollar hipertensión, y sin embargo el ejercicio intenso no desciende tanto los niveles de presión arterial como el moderado, en un estudio se demostró que el ejercicio moderado (correr 3 kilómetros al día ó 30-45 minutos al menos 3 veces por semana) controlaba tan bien la presión arterial que más de la mitad de los pacientes que previamente tomaban fármacos antihipertensivos pudieron abandonar el tratamiento.

Dentro de la nueva tendencia en la practica del ejercicio, se encuentra el T'ai Chi que es una práctica ancestral China que consiste en movimientos lentos y relajantes demostró que puede disminuir la presión arterial tanto como los ejercicios aeróbicos de intensidad moderada.

## BUENOS HÁBITOS DEL SUEÑO

El hecho de no dormir las horas suficientes puede aumentar la presión arterial en los pacientes con hipertensión, poniéndolos en riesgo, las hormonas del estrés aumentan si el paciente no duerme, lo que puede activar el sistema nervioso simpático, una pieza importante en la hipertensión.

## REDUCCIÓN DEL ESTRÉS Y TERAPIA PSICOLÓGICA

El estrés es una exigencia que el medio ambiente impone a un organismo, el individuo se encuentra frente a una situación amenazante y agresiva ante la cual ha de utilizar sus recursos adaptativos con el fin de evitar un deterioro de su salud física y/o mental <sup>(36, 43)</sup>.

Una misma situación puede ser valorada como amenazante o no por diferentes individuos, por lo que su capacidad estresante resulta diferente para cada uno de ellos.

La reacción al estrés es muy compleja y la constituyen una sucesión de acontecimientos de tipo neuronal, muscular, cardiovascular, inmunológico y hormonal. Los experimentos de laboratorio muestran que el sistema cardiovascular es muy sensible a los estímulos externos amenazantes <sup>(36)</sup>.

Los factores psicológicos y el estrés son posibles precursores de la hipertensión, una técnica muy sencilla de relajación denominada Meditación Trascendental, que se basa en la repetición silenciosa de un sonido, demostró ser efectiva en la reducción de la presión arterial <sup>(43)</sup>.

Existen muchos ejercicios que ayudan a relajarse mentalmente, como se menciona antes la repetición de un sonido, la tensión y distensión, que consiste en tensar todo el cuerpo estando sentados, aspirar y sostener el aire por 10 segundos tensando fuertemente, y pasado el tiempo se exhala el aire aflojando totalmente el cuerpo, esto disminuye el estrés y relaja el organismo <sup>(9)</sup>.

## 3.2 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

### 3.2.1 DIURÉTICOS

Un diurético se encarga de aumentar la secreción de orina y sal <sup>(5, 42)</sup>, y por tanto la eliminación de agua, algunos la denominan “píldoras de agua”, y se utilizan para tratar Insuficiencia Cardíaca Congestiva (ICC), el edema o la presión arterial alta (hipertensión).

Estos en los años 50 fueron muy utilizados, reduciéndose su uso a partir de los años 80 cuando aparecieron nuevos fármacos como los inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina, pues se reportaron algunos efectos secundarios por las dosis que se utilizaba en aquellos años (hipopotasemia, hiperuricemia, alteraciones metabólicas lipídicas y glucídicas) <sup>(38)</sup>.

Existen varios tipos de diuréticos, estos actúan de una manera algo diferente pero todos reducen o eliminan sal y agua del organismo, estos son los fármacos de primera elección para el tratamiento inicial de la hipertensión arterial leve o moderada.

- El diurético tiazídico: este y los beta adrenérgicos son los fármacos de primera elección, este se encarga de disminuir sal y agua del organismo, así como ensanchar o dilatar los vasos sanguíneos, este es el único que lo hace, y por esta razón ayuda a disminuir la presión arterial alta <sup>(28)</sup>.
- Ahorradores de potasio: como su nombre lo dice estos no eliminan el potasio, y se encargan de disminuir la cantidad de agua en el organismo <sup>(28)</sup>.

- De asa: estos actúan sobre los riñones aumentando el número de micciones, y por lo tanto desechando agua y disminuyendo la presión del cuerpo <sup>(28)</sup>.

#### Dosificación de los diuréticos.

Fármaco	Rango de dosis (mg)	Intervalo dosificación (horas)
Hidroclortiacida	12.5 - 50	24
Clortalidona	12.5 - 50	24
Furosemida	20 - 320	8 - 12
Espironolactona	25 - 100	12 - 24

Centro para el Desarrollo de la Fármaco epidemiología (CDF)

Grupo Nacional de Medicina General Integral

BOLETÍN DE INFORMACIÓN TERAPÉUTICA PARA LA APS

Boletín No. 3 Enero - Febrero 1997

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

Grupo	Nombre genérico	Dosis (mg/día)	Duración de la acción (h)
TIACIDAS	Clorotiacida	125-500	6-12
	Hidroclorotiacida	12,5-50	12-24
	Clortalidona	12,5-50	24-48
	Indapamida	1,25-5	24
	Metolazona	0,5-10	24
	Bendroflumetiácida	2,5-5	24
DIURÉTICOS DE ASA	Furosemida	20-480	8-12
	Ácido etacrínico	25-100	12
	Bumetanida	0,5-5	8-12
	Piretanida	3-6	6-8
AHORRADORES DE POTASIO	Espironolactona	25-100	8-24
	Triamtereno	50-150	12-24
	Amilorida	5-10	12-24

<http://www.geosalud.com/hipertension/tratamiento2.htm>

<http://www.tuotromedico.com> Última actualización año 2000



### 3.2.2 BETA BLOQUEADORES:

Estos junto con los diuréticos son considerados los fármacos de primera elección en la hipertensión leve o moderada, esta indicado en pacientes que llevarán un tratamiento de largo plazo, y accidentes de cardiopatía isquémica, y puede disminuir en pacientes ancianos, de raza negra o fumadores.

#### **Indicaciones, precauciones y contraindicaciones de los bloqueadores b-adrenérgicos en pacientes hipertensos.**

Indicaciones	Contraindicaciones	Precauciones
Pacientes jóvenes.	Asma bronquial	Diabetes, sobre todo insulinodependiente
Antecedentes de infarto agudo de miocardio sin evidencia de I. C. Angina de pecho Hipertensión relacionada con taquicardia y gasto cardíaco elevado Glaucoma y cefalea migrañosa	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica  Insuficiencia cardiaca (I.C.) congestiva  Trastornos de la conducción auriculoventricular  Bradicardia	Enfermedad arterial periférica oclusiva  Fenómeno de Raynaud  Dislipidemias  En insuficiencia hepática hay que evitar el propranolol  En insuficiencia renal hay que evitar el atenolol

**Características farmacológicas y dosificación de los bloqueadores beta-adrenérgicos.**

Fármacos	Rango de dosis g/día	Intervalo de dosificación
Propranolol	40-320 mg	24 h
Atenolol	25-100 mg	24 h

Centro para el Desarrollo de la Fármacoepidemiología (CDF)

Grupo Nacional de Medicina General Integral

BOLETÍN DE INFORMACIÓN TERAPÉUTICA PARA LA APS

Boletín No. 3 Enero - Febrero 1997

**Clasificación de los betabloqueantes** <sup>(36, 42)</sup>

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

### 3.2.3 INHIBIDORES DE LAS ENZIMAS CONVERTIDAS DE ANGIOTENSINA (IECA):

Estos disminuyen sal y agua del organismo, así como bloquear o inhibir la acción de una enzima que estrecha los vasos sanguíneos, de esta manera se relajan y permite el flujo normal de sangre, y un aporte adecuado de sangre rica en oxígeno para el corazón, y se usa para ciertos tipos de problemas renales, y en pacientes con diabetes <sup>(28)</sup>.

Los IECA se contraíndican en pacientes con hipersensibilidad a los mismos, con antecedentes de angioedema hereditario o idiopático, en el embarazo por asociarse con hipotensión neonatal, insuficiencia renal, complicaciones neurológicas, malformaciones craneofaciales, retardo del crecimiento fetal, oligoamnios y muerte, entre otras <sup>(28)</sup>.

Efectos secundarios comunes: Una tos seca que ocasiona dificultad al hablar.

Efectos secundarios menos comunes: Diarrea, dolor de cabeza, pérdida del sentido del gusto o un sabor a acero inoxidable en la boca, pérdida del apetito, náuseas, piel sensible a la luz del sol, sensación de cansancio extremo, mareo, vahído o desmayo, fiebre, dolor en las articulaciones, entumecimiento u hormigueo en las manos o los pies.

Efectos secundarios poco comunes: Fiebre y escalofríos, una voz ronca, hinchazón en el rostro, la boca, las manos o los pies, dificultad para tragar o respirar, náuseas intensas y vómitos, hematomas desacomodados, ojos o piel amarillenta (ictericia).

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

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

<http://www.tuotromedico.com>

<http://www.geosalud.com/hipertension/tratamiento2.htm>

Ultima actualización año 2000

### 3.2.4 CALCIO ANTAGONISTA (ACAs):

Estos son medicamentos de segunda elección, pues no disminuyen el riesgo de cardiopatía isquémica, ni accidente cerebro-vascular.

Nifedipina se recomienda utilizar inicialmente 10 mg tres veces al día, posteriormente pueden ser administrados 20 mg tres veces al día en dependencia de la respuesta terapéutica, la dosis máxima es de 180 mg al día.

Las preparaciones de acción retardada pueden utilizarse una o dos veces al día.

Administrar la nifedipina por vía sublingual en las urgencias hipertensivas no es aconsejable, pues su absorción es lenta y errática, produciendo concentraciones plasmáticas inestables, de ser necesaria, se administrará por vía oral.

El verapamilo se puede administrar 120 mg / día fraccionados en tres dosis y aumentarla en dependencia de la respuesta al tratamiento, la dosis máxima es de 480 mg / día <sup>(29)</sup>.

**Clasificación de los calcio antagonistas**  
**Dosis y duración de la acción**

Grupo	Subgrupo	Nombre genérico	Dosis (mg/día)	Duración de la acción (h)
DIHIDROPIRIDINAS	de primera generación	Nifedipino	30-120	8
	de segunda generación	Amlodipino	2,5-10	24
		Felodipino	5-40	24
		Nitrendipino	10-40	24
		Lacidipino	4	24
		Nicardipino	20-40	12-16
		Isradipino	25	12-16
BENZOTIACEPINAS		Diltiacem	90-360	8
FENILALQUILAMINAS		Verapamilo	80-480	8

<http://www.tuotromedico.com>

<http://www.geosalud.com/hipertension/tratamiento2.htm>

Ultima actualización año 2000

### 3.2.5 ALFA BLOQUEADORES:

Los alfa bloqueadores son potentes vasodilatadores arteriales <sup>(13)</sup>, es por eso que se utiliza en el tratamiento de la hipertensión arterial para disminuir la resistencia periférica en la circulación sanguínea.

Los alfa bloqueantes (terazosin, tolazoline, prazosina, doxazosina, trimazosin, urapidil) <sup>(10, 11, 13)</sup>, están recibiendo últimamente cierta atención porque modifican favorablemente la relación HDL - LDL y el control de la glucemia.

Pueden ser útiles en caso de hipertensión sistólica, e hipertrofia prostática benigna, pero su desventaja es que causa hipotensión ortostática con la dosis inicial <sup>(10)</sup>.

La fentolamina y fenoxibensamina son usados solo en la fase preoperatoria para feocromocitoma y durante la cirugía del mismo, si provoca taquicardia puede ser controlado con un beta bloqueador. La dosis de la fentolamina es 1 tableta cada 4 horas en dosis de 20 mg dependiendo del efecto, y de 5 a 10 mg por vía intravenosa en el preoperatorio, y se puede repetir si es necesario durante la cirugía.

La fentolamina es un hipotensivo muy eficaz, pero su actividad es corta, y es necesario usar dosis cada cuatro horas, y el fenoxibenzamina es de duración larga, y solo necesita una dosis diaria <sup>(13)</sup>.

También son muy útiles en pacientes con prostatismo, condición frecuente en hombres de edad avanzada.

### 3.2.6 ANTAGONISTAS DE RECEPTORES DE ANGIOTENSINA 2

(ARA II):

Estos medicamentos bloquean la acción de la angiotensina II, una enzima que estrecha los vasos sanguíneos. Si se relajan los vasos sanguíneos, se reduce la presión arterial <sup>(28)</sup>.

El uso de este tipo de medicamentos solo estará recomendado cuando el paciente necesite usar un IECA pero no tolere alguna de las reacciones secundarias como la tos, en pacientes con diabetes, o disfunción ventricular izquierda, este es un fármaco que aun no ha demostrado ser mejor que los IECA, pues aun no existen o no se han hecho estudios acerca de sus beneficios a largo plazo, este seria un medicamento de segunda opción, pues el de primera seria un IECA <sup>(25)</sup>.

Contraindicado en caso de estenosis bilateral de las arterias renales, hiperpotasemia y embarazo, en la raza negra han mostrado ser menos eficaces.

Efectos secundarios comunes: Dolor de cabeza.

Efectos secundarios menos comunes: Tos, fiebre, dolor de garganta, mareo, dolor de espalda, diarrea, fatiga, náuseas, nerviosismo, acidez estomacal.

Efectos secundarios poco comunes: Congestión nasal o tos húmeda (con flema), escalofríos, ronquera, hinchazón del rostro, la boca, las manos o los pies, dificultad para tragar o respirar, dificultad para dormir, mareo, vahído o desmayo <sup>(25, 28)</sup>.



## 4. MANIFESTACIONES BUCALES A CAUSA DE LOS FÁRMACOS ANTIHIPERTENSIVOS

Se elaboro un listado de los principales antihipertensivos que se utilizan hoy en día con mas frecuencia, y que además presentan algún tipo de repercusión o manifestación bucal, lo cual no quiere decir que los medicamentos mencionados mas adelante sean todos los que existen, solo se tomaron aquellos que presentaron alguna reacción adversa en su administración.

### 4.1 DIURÉTICOS

#### COMPRIMIDO

*Indapamida* 1.5 mg

Este medicamento se da en dosis de un comprimido diario de 1.5 mg, el cual en ocasiones puede presentar xerostomía <sup>(6)</sup>, esto variara de persona a persona, lo cual no significa que todos los individuos que tomen este medicamento lo tendrán que manifestar.

#### TABLETA

*Hidroclorotiazida* 25 mg

Este medicamento se administra en dosis de 25 mg al día, se puede dar en dosis repartidas, y si se requiere se puede aumentar la dosis a 50 mg diarios, igualmente se puede repartir durante el día, pero no sobrepasar los 50 mg <sup>(6)</sup>. Puede provocar en ocasiones inflamación de una o mas glándulas salivales (sialadenitis) <sup>(5, 6)</sup>, lo cual variara dependiendo del paciente.

TABLETA	20 mg	40 mg
SOLUCIÓN INYECTABLE	20 mg	

*Furosemda*

La dosificación de este dependerá de la gravedad del caso, se deberá empezar con la dosis mínima, e ir aumentando paulatinamente si se requiere, la dosis de este medicamento ira de 20 mg a 80 mg diarios, repartido en el transcurso del día, la solución inyectable solo se utilizara cuando la absorción intestinal sea deficiente.

Este medicamento nos puede provocar comezón en mucosas y xerostomía <sup>(6)</sup>  
10).

## 4.2 BETA BLOQUEADORES

TABLETA

*Atenolol* 50 mg 100 mg

Se administra de 50 mg a 100 mg al día, en una dosis única y por lo general es suficiente para controlar la hipertensión, y si se requiere se puede combinar con otro antihipertensivo.

Este puede provocar xerostomía, la cual se puede eliminar al disminuir la dosis o cambiar el medicamento <sup>(6)</sup>.

GRAGEA

*Fumarato de Bisoprolol* 1.25, 2.50, 3.75, 5.0, 7.5 y 10 mg

Se puede administrar de 5 mg a 10 mg al día, y después de dos a cuatro semanas se puede incrementar a 20 mg al día.

El paciente puede referir tener o sentir la boca seca (xerostomía) <sup>(6)</sup>.

## GRAGEA

*Tartrato de metoprolol* 100 mg

Este medicamento se administra en una toma única de 100 mg o 200 mg, o bien se puede repartir la dosis durante el transcurso del día en dos tomas, esto para mejorar la tolerancia al medicamento.

Este medicamento puede presentar en casos aislados xerostomía <sup>(6)</sup>.

## COMPRIMIDO

*Clorhidrato de oxprenolol* 80 mg 160 mg

*Clortalidona* 10 mg 20 mg

Puede presentar en ocasiones una sensación de boca seca (xerostomía) <sup>(10)</sup>.

## GRAGEA

*Fumarato de Bisoprolol* 2.5 mg 5 mg 10 mg

*Hidroclorotiazida* 6.25 mg 6.25 mg 6.25 mg

Se administra de 2.5 mg de fumarato de bisoprolol y 6.25 mg de hidroclorotiazida una vez al día, y si fuese necesario aumentar la dosis se hará en un intervalo de 14 días.

Se manifiesta en ocasiones y dependiendo del paciente xerostomía <sup>(6)</sup>.

## GRAGEA

<i>Succinato de metoprolol</i>	95 mg
<i>Hidroclorotiazida</i>	12.5 mg

Se administrara una gragea diaria en el desayuno, de ser necesario se pueden tomar dos, no machacar o masticar, 95 mg de succinato de metoprolol equivale a 100 mg de tartrato de metoprolol.

Este medicamento rara vez nos va a provocar xerostomía <sup>(6)</sup>.

## TABLETA

<i>Atenolol</i>	50 mg	100 mg
<i>Clortalidona</i>	12.5 mg	25 mg

Con una tableta diaria de 50 mg suele ser suficiente para controlar la hipertensión, si fuese necesario se puede administrar la de 100 mg.

Este medicamento puede ocasionar xerostomía <sup>(6)</sup>.

## 4.3 INHIBIDORES DE LAS ENZIMAS CONVERTIDAS DE ANGIOTENSINA

Estos medicamentos provocan poco común: pérdida del sentido del gusto o un sabor a acero inoxidable en la boca, e hinchazón en la boca.

## TABLETA

<i>Fosinopril sódico</i>	10 mg	20 mg
--------------------------	-------	-------

Se Inicia con una tableta al día, y si no se alcanzan cifras adecuadas, se incrementa hasta 40 mg al día, su dosis de mantenimiento es de 10 a 40 mg al día.

Este puede producir xerostomía <sup>(6)</sup>.

## GRAGEA

*Clorhidrato de quinapril*                    10 mg            20 mg            40 mg

Se receta de 10 mg a 20 mg al día, si no se esta tomando ningún diurético, y se puede aumentar al doble 20 mg o 40 mg al día, esto con un ajuste de cuatro semanas.

El paciente puede referir sentir sequedad bucal (xerostomía) o faríngea <sup>(6)</sup>.

## TABLETA

*Captopril*                                    25 mg            50 mg

Se inicia con una toma de 50 mg al día, o repartido en dos tomas, y se puede administrar hasta 150 mg al día si este lo requiriera, o bien aumentar un diurético.

Puede presentar alteración del gusto (disgeusia), la cual es reversible y generalmente se auto limita (en 2 a 3 meses) aun cuando se continúe con la administración del fármaco. Puede haber pérdida de peso asociada a la pérdida del gusto, y boca seca <sup>(6)</sup>.

Angioedema en labios, lengua, glotis, laringe, y glositis <sup>(10)</sup>.

## TABLETA

*Maleato de enalapril*                    2.5 mg, 5 mg, 10 mg y 20 mg

Se administra de 10 mg a 40 mg en el transcurso del día.

En ocasiones presenta estomatitis, se han reportado casos aislados de hipersensibilidad individual con edema angioneurótico en cara, lengua y glotis, cuadro que se acompaña de disnea intensa.

Alteraciones del gusto <sup>(6, 10)</sup>.

## GRAGEA

*Clorhidrato de benazepril*                    10 mg                    20 mg

Se inicia con una dosis de 10 mg al día y en el transcurso de dos semanas se puede aumentar hasta 20 mg al día, la dosis máxima es de 40 mg al día, dividido en dos tomas.

Nos puede provocar perdida del sentido del gusto (disgeusia) <sup>(6)</sup>.

## TABLETA

*Lisinopril, MSD*                                    5 mg                    10 mg                    20 mg

Se administra una sola dosis al día, que va de 10 mg al día a 20 mg al día, se tomara a la misma hora siempre, y su dosis máxima es de 80 mg al día, y si existe daño hepático deberá reducirse la dosis diaria.

Este medicamento puede llegar a provocar en ocasiones y dependiendo de cada paciente xerostomía <sup>(6)</sup>.

## CÁPSULA

*Ramipril*    2.5 mg                    5 mg                    10 mg

Se inicia con una toma de 2.5 mg al día, y se puede aumentar dependiendo de la tolerancia y necesidad de administrar mas fármaco hasta 5 mg al día, su dosis máxima es de 10 mg al día, de preferencia si se necesitara una dosis mayor a los 5 mg es preferible administrar otro fármaco en conjunto con este, como un diurético o un antagonista de calcio.

Este medicamento rara vez hará que se desarrollen sequedad de la boca, glositis, reacciones inflamatorias de la cavidad bucal y alteraciones del gusto <sup>(6, 10)</sup>.

## TABLETA

*Lisinopril dihidratado*

*equivalente a*

<i>Lisinopril anhidro</i>	5 mg	10 mg	20mg	30 mg
---------------------------	------	-------	------	-------

En una sola toma diaria de 10 mg a la misma hora, y su dosis de mantenimiento es de 20 mg al día, si esto no fuese suficiente se puede aumentar la dosis hasta un máximo de 80 mg al día.

Se pueden presentar hipersensibilidad y edema angioneurótico, rara vez se ha presentado edema angioneurótico de la cara, extremidades, labios, lengua, glotis y/o laringe, xerostomía, y lengua seca <sup>(6, 10)</sup>.

## COMPRIMIDO

<i>Tertbutilamina de perindopril</i>	2 mg	4 mg
--------------------------------------	------	------

<i>Indapamida</i>	0.625 mg	1.25 mg
-------------------	----------	---------

Se recomienda tomar 2 mg antes del desayuno, y si fuese necesario 4 mg al día, no exceder esta dosis.

Puede llegar a provocar alteraciones del gusto (disgeusia) <sup>(6)</sup>.

## TABLETA

<i>Maleato de enalapril</i>	5 mg	10 mg	20 mg	20 mg
-----------------------------	------	-------	-------	-------

<i>Hidroclorotiazida</i>	25 mg	25 mg	12.5 mg	25 mg
--------------------------	-------	-------	---------	-------

Se inicia con la dosis mas baja, y si es necesario se puede ir aumentando según la respuesta de la presión arterial.

En casos aislados se presento hipersensibilidad individual con edema angioneurótico de la cara, la lengua y la glotis acompañado de disnea intensa, estomatitis, xerostomía <sup>(6, 10)</sup>.

El maleato de enalapril provoco glositis, disgeusia, estomatitis <sup>(10)</sup>.

#### TABLETA

<i>Captopril</i>	25 mg	50 mg
<i>Hidroclorotiazida</i>	12.5 mg	25 mg

En general se ajustara la dosis dependiendo el paciente comenzando con una dosis mínima y gradualmente aumentando, para el captopril la dosis máxima es de 150 mg, y para la hidroclorotiazida no exceder de 50 mg.

Se pueden presentar perdida total del gusto (ageusia) o disminución del mismo (disgeusia), estos efectos se presentan en 2 a 4%, ambos son reversibles. Generalmente se presenta en los tres primeros meses de haber instaurado la terapia con captopril y es autolimitada a pesar de continuar el tratamiento, aproximadamente 2-3 meses, y también al reducir la dosis o discontinuar la terapia con captopril <sup>(6, 10)</sup>.

#### TABLETA

<i>Lisinopril</i>	20 mg
<i>Hidroclorotiazida</i>	12.5 mg

Una toma diaria de 20 mg de lisinopril ó si fuera necesario aumentar a dos tabletas diarias, que seria 40 mg al día en una sola toma.

Presenta raros casos de edema angioneurótico de la cara, las extremidades, los labios, la lengua, la glotis y/o la laringe, xerostomía, por la hidroclorotiazida <sup>(6)</sup>, hipersensibilidad <sup>(6, 10)</sup>.



## TABLETA

<i>Ramipril</i>	2.5 mg	5 mg
<i>Hidroclorotiazida</i>	12.5 mg	25 mg

La dosis recomendada es de 2.5 mg de ramipril y 12.5 mg de hidroclorotiazida, en una toma única que de preferencia sea por la mañana, y se puede dar una dosis máxima de 10 mg de ramipril y 50 mg de hidroclorotiazida.

Se puede presentar sequedad de boca, irritación o inflamación de la mucosa oral <sup>(6)</sup>.

## GRAGEA

<i>Felodipino</i>	2.5 mg	5 mg
<i>Ramipril</i>	2.5 mg	5 mg

Deberá iniciarse con una dosis de 2.5 mg de felodipino y 2.5 mg de ramipril, después de dos a cuatro semanas se puede aumentar, a 5 mg de felodipino y 5 mg de ramipril, teniendo una dosis máxima de dos tabletas de 5 mg/5 mg. El felodipino puede ocasionar muy rara vez hiperplasia gingival, ó gingivitis.

Y el ramipril puede ocasionar rara vez xerostomía, glositis, reacciones inflamatorias de la cavidad bucal y del tracto, así como pérdida del gusto <sup>(6, 10)</sup>.

#### 4.4 CALCIO ANTAGONISTA (ACAs)

CAPSULA	10 mg	
COMPRIMIDO	20 mg	30 mg
TABLETA	30 mg	60 mg

##### *Nifedipino*

Se recomienda ingerir en horario distinto al de los alimentos pues retrasa su absorción, y se inicia con una dosis de 10 mg en capsula cada 8 hrs. vía oral, o tabletas de 30 mg ó 60 mg cada 24 hrs. ó comprimidos de 20 mg o 40 mg cada 12 hrs. por vía oral.

Se puede presentar hiperplasia gingival aislada, y xerostomía <sup>(6, 10)</sup>.

Con la capsula de 10 mg se reporta un gran número de crecimiento de encías después de 1 a 6 meses de su uso <sup>(6, 10)</sup>.

##### GRAGEA

<i>Clorhidrato de verapamilo</i>	180 mg	240 mg
----------------------------------	--------	--------

Tomar por las noches antes de acostarse, se inicia con una toma de 180 mg y se puede ir aumentando según se requiera, se a demostrado eficacia y seguridad hasta dosis de 540 mg.

El fármaco puede ocasionar xerostomía <sup>(6)</sup>.

GRAGEA	5 mg	
TABLETAS	5 mg	10 mg

##### *Felodipino*

Se inicia con 2.5 mg al día, y si es necesario se puede ir aumentando, hasta 10 mg diarios.

Es poco común o frecuente la hiperplasia gingival, ó gingivitis <sup>(6, 10)</sup>.

## TABLETA

*Besilato de amlodipino* 5 mg

Se da una dosis de 5 mg al día, y se puede aumentar si es necesario y lo tolera el paciente hasta 10 mg al día, es bien tolerado por pacientes de edad avanzada, son pocos los casos de hiperplasia gingival, y xerostomía <sup>(6)</sup>.

## TABLETA

*Clorhidrato de lercanidipino* 10 mg

Una tableta de 10 mg al día por lo menos 15 minutos antes del alimento, la dosis puede incrementarse a dos tabletas al día, pero debe ser después de dos semanas pues hasta entonces puede manifestarse el efecto antihipertensivo máximo.

Se han encontrado casos raros de hiperplasia gingival <sup>(6)</sup>.

## TABLETA

*Felodipino* 5 mg 10 mg

*Succinato de metoprolol* 47.5 mg 95 mg

Se ingiere una dosis de 5 mg de felodipino y 47.5 mg de succinato de metoprolol al día, con agua y sin triturarse o partirse, si fuese necesario se puede duplicar la dosis y se tomara dos veces al día.

La hiperplasia gingival es muy rara por el felodipino <sup>(6)</sup>.

## 4.5 ALFA BLOQUEADORES

### CAPSULAS

*Prazosina* 1 mg 2 mg

Se inicia con 1 mg por la noche, luego dos o tres veces al día, por tres a siete días, y se va aumentando de acuerdo a la respuesta de la presión arterial hasta llegar a un máximo de mantenimiento de 20 mg al día, en tomas divididas.

Puede producir xerostomía, liquen plano <sup>(6)</sup>.

### INYECCIÓN

*Fentolamina* 2.5 mg 5 mg

Se administra por vía muscular e intravenosa, dura entre 10 y 15 minutos <sup>(13)</sup>.

### INYECCIÓN

*Fenoxibenzamina* 0.5 mg - 2 mg/kg en 300 ml de solución  
dextrosa al 5%.

Puede durar hasta 4 días, y por vía oral 20 mg 3 o 4 veces al día, pero pueden ser necesarias dosis hasta de 120 mg.

No presentan alteraciones bucales <sup>(13)</sup>.

### TABLETA

*Clorhidrato de terazosina* 2 mg 5 mg

Dosis inicial de 1 mg a la hora de acostarse, aumentar gradualmente hasta alcanzar dosis de 2 mg ó 5 mg al día, algunos pacientes toleran perfectamente bien hasta 20 mg al día, y no presenta alteraciones bucales <sup>(6)</sup>.

## 4.6 ANTAGONISTAS DE RECEPTORES DE ANGIOTENSINA 2 (ARA II)

### COMPRIMIDO

*Losartan potásico*                      12.5 mg      50 mg      100 mg

Se inicia con una dosis de 50 mg, y se puede aumentar hasta 100 mg al día, con o sin alimentos, recibiendo un beneficio adicional.

Se han reportado casos de hipersensibilidad, raros casos de angioedema incluyendo tumefacción de la laringe y la glotis provocando obstrucción de la vía aérea y/o tumefacción de la cara, los labios, la faringe y/o la lengua en pacientes tratados con losartan, algunos de estos pacientes previamente experimentaron angioedema con otros medicamentos incluyendo inhibidores de la ECA. <sup>(6)</sup>.

### TABLETA

Telmisartán                              40 mg      80 mg

La dosis recomendada es de 40 a 80 mg una vez al día, en algunos pacientes pueden beneficiarse con una dosis de 20 mg, en pacientes con hipertensión severa se han utilizado dosificaciones superiores a 160 mg solos o en combinación con hidroclorotiazida de 12 a 25 mg diariamente, mismos que han sido efectivos y bien tolerados.

Se puede presentar xerostomía <sup>(6)</sup>.

#### TABLETA

<i>Irbesartan</i>	150 mg	300 mg
<i>Hidroclorotiazida</i>	12.5 mg	12.5 mg

Se inicia con dosis de 150 mg y si no tenemos el resultado deseado se puede aumentar a 300 mg al día con o sin alimentos.

Casos raros de xerostomía <sup>(6)</sup>.

#### TABLETA

<i>Telmisartan</i>	40 mg	80 mg
<i>Hidroclorotiazida</i>	12.5 mg	12.5 mg

Una dosis diaria de 80 mg en una sola toma es bien tolerada y su dosis máxima bien tolerada es de 160 mg.

Puede provocar xerostomía por la hidroclorotiazida <sup>(6)</sup>.

#### GRAGEA

<i>Losartan potásico</i>	50 mg	100 mg
<i>Hidroclorotiazida</i>	12.5 mg	25 mg

La dosis inicial y de mantenimiento es de una gragea de 50 mg al día, en caso de ser necesaria una gragea de 100 mg al día, 100 mg es el máximo tolerado, se puede tomar con o sin alimentos, o en conjunto con otros antihipertensivos.

Puede haber casos raros de tumefacción de la laringe y glotis provocando obstrucción de la vía aérea y/o tumefacción de la cara, los labios, faringe y/o la lengua en pacientes tratados con losartan <sup>(6, 10)</sup>.

## TABLETA

*Metildopa* 250 mg

*Hidroclorotiazida* 25 mg

Se puede tomar dos o tres veces al día, sin exceder la dosis máxima de 3 grs. después de cierto tiempo se puede aumentar o disminuir.

Puede presentarse xerostomía, lesiones linguales o "lengua negra" sialadenitis <sup>(10)</sup>.

## COMPRIMIDO

*Sulfato de guanetidina* 10 mg

Un comprimido de 10 mg al día, no exceder esta dosis.

Puede provocar xerostomía, y tumefacción de la parótida <sup>(6)</sup>.

## INYECCIÓN

*Diazóxido* 300 mg

El paciente en posición supina durante la administración y una hora después de esta, y es intravenosa, no extravasar por su alcalinidad, hacerlo en un periodo de 30 segundos, no se administra por mas de cuatro o cinco días.

Puede presentarse xerostomía <sup>(6)</sup>.

## CONCLUSIONES

En base a la revisión bibliográfica que se efectuó, se pudo apreciar que la mayoría de los fármacos utilizados para el tratamiento de la hipertensión arterial producen principalmente dos manifestaciones bucales.

La primera es la xerostomía la cual causa la resequedad de las mucosas provocando diferentes manifestaciones, esto dependiendo de las condiciones de cada uno de los pacientes, ya que no es lo mismo la situación de un paciente dentado a un paciente edentulo.

El segundo problema es la disminución de la sensación del gusto (disgeusia) la cual se ve disminuida por el uso de los medicamentos y por la prescripción de dietas bajas en la cantidad de sal y azúcares principalmente.

De la lista de medicamentos que se revisaron se obtuvieron las siguientes características de las manifestaciones bucales que presentaban.

Los pacientes presentaron ante el uso de Diuréticos xerostomía como principal repercusión bucal, y en menor número sialadenitis, y comezón en encías.

Ante la administración de Beta Bloqueadores se manifestó como única repercusión bucal la xerostomía, y de los Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina presentaron gran incidencia de xerostomía, seguida de disgeusia y estomatitis.

El uso de los Calcio Antagonistas reflejó con mayor incidencia la hiperplasia gingival, xerostomía en un número menor, y por último gingivitis.



Ante el uso de Antagonistas de Receptores de Angiotensina II, se presentaron con una mayor incidencia xerostomía, y en menor número sialadenitis, angioedema de lengua, labio, glotis, y laringe.

Por ultimo los Alfa Bloqueadores, que son medicamentos de reciente introducción, y por ser poco estudiados hasta el momento, no se encontró que tuvieran grandes repercusiones en boca, el único medicamento del que se encontró información relevante, arroja manifestaciones como son, xerostomía o liquen plano, y otros medicamentos que son hasta el momento inocuos.

De esta forma se concluye que el medicamento mas indicado por no tener gran numero de repercusiones bucales son los alfa bloqueadores, aunque se sigue recomendando utilizar los medicamentos de los cuales ya se conocen sus manifestaciones, y la seguridad de su empleo, así como sus dosis máximas sin dañar al paciente, entre estos medicamentos se encuentran los diuréticos e inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- B. Abrams William – Berkow Robert. El manual Merck de geriatría. Ediciones Doyma. España: 1992. pp. 364 – 368.
- 2.- B. Wyngaarden James, M.D. Cecil tratado de medicina interna. 19ª edición. Volumen 1. Editorial Interamericana Mc Graw Hill 1994 pp. 342, 343, 613, 618.
- 3.- Coni Nicholas. Geriatría. México: Editorial El Manual Moderno 1990. pp. 41, 42, 134 – 137.
- 4.- De Nicola Pietro. Geriatría. México: Editorial El Manual Moderno 1985. pp. 2 – 5, 78 – 80.
- 5.- Diccionario terminológico de ciencias médicas. 13ª edición. Editorial Salvat. México 1993.
- 6.- Emilio Rosenstein Ster. Diccionario de especialidades farmacéuticas. Editorial Thompson. 50 edición. México: 2004. pp. 238, 258, 261 – 264, 266, 311, 313, 319, 389, 401, 403, 437, 439, 452, 466, 481, 583, 592, 610, 611, 613, 649, 655, 691, 695, 705, 707, 869, 872, 875, 893, 904, 908, 919, 920, 941, 1053, 1054, 1058, 1077, 1138, 1155, 1157, 1172, 1190, 1214, 1476, 1477, 1537, 1539, 1542, 1560, 1561, 1600, 1737, 1764, 1765, 1841, 1850, 1861, 1971, 1973, 1976, 1989, 1996, 2023, 2049, 2065, 2082, 2159, 2164, 2165, 2200, 2202, 2376, 2377, 2409, 2410, 2432, 2449, 2453, 2472, 2517, 2568, 2630, 2636, 2682, 2684, 2881, 2911, 2914, 2912, 2950, 2989, 3025, 3050, 3053, 3057, 3071, 3209, 3282, 3292, 3295.
- 7.- Fármacos para la hipertensión. The medical letters on drugs and therapeutics. Edición española 1999
- 8.- Goodman & Gilman. Las bases farmacológicas de la terapéutica. Décima edición, Vol. 1. Editorial Mc Graw Hill – Interamericana. México: 2003. pp. 773 – 795, 830 – 844, 863 – 875, 881 – 906.
- 9.- Ibarra García Luz Maria. Aprende mejor con gimnasia cerebral. 2ª edición. Editorial Garnik Ediciones. México: 1997. pp. 72 – 73, 96 – 97.

- 10.- Información Profesional Especializada, S.A. de C.V. Representante y distribuidor exclusivo para México de: Quintessence Publishing Company, Inc. Vademécum farmacéutico. 3ra edición. Estados Unidos: 1994. pp. 130 – 132, 134, 135, 158 – 159, 160 – 162, 226 – 229, 265 – 267, 359 – 363, 364 – 365, 417–428, 437 – 438, 446 – 450, 538 – 549, 555 – 558, 563 – 564, 651 - 653, 659 – 660, 663 – 665, 717 – 723, 727, 730, 738, 903, 904, 948 – 952, 972 – 975, 995 – 997, 1003, 1022, 1023, 1060, 1085 – 1087, 1099, 1147 – 1149, 1156, 1157, 1178, 1225, 1226, 1240 – 1242, 1260 – 1267, 1274 – 1279, 1287, 1377 – 1378, 1387, 1499 – 1500, 1541 – 1549, 1562 – 1564, 1594 – 1595, 1607 – 1612, 1624, 1628 – 1633, 1653, 1686 – 1687, 1691 – 1693, 1750, 1801 – 1804, 1862, 1863, 1872 – 1874, 1896 – 1898, 1992 – 1994, 1972 – 1974, 2007 – 2011.
- 11.- Kane – Ouslander – Abrass. Geriatría clínica. Editorial Mc Graw Hill. 4ª ed. México: 2001
- 12.- Langarica Salazar Raquel. Gerontología y geriatría. Editorial Interamericana México: 1985. pp. 4, 5, 6 – 8, 82 – 83.
- 13.- Laragh J. H. – Brenner B. M. Hypertension, Pathophysiology, Diagnosis, and Management. Second edition. Volume two. Raven Press New York. United States of America: 1995 pp. 2743, 2744, 2917 – 2932.
- 14.- Lock Stephen, Smith Antony. Diccionario médico familiar. Editorial Reader's Digest México, S.A. de C.V. México: 1981
- 15.- Cammen, Tischa J. M. Van Der. Manual Clínico de Geriatría. Editorial El Manual Moderno S.A. de C.V. México 1994. pp. 69 – 84.
- 16.- Principios de medicina interna Harrison. 13ª edición. Volumen 1. Editorial Interamericana Mc Graw Hill 1994. Madrid España. pp. 1150, 1151, 1241.
- 17.- Tudor Hart Julian. Hipertensión, su control en la comunidad. España: Ediciones Doyma 1989. pp. 111 – 118.
- 18.- Yagiela – Neidle – Dowd. Pharmacology and therapeutics for dentistry. Editorial Mosby - Year Book, Inc. Fourth edition United States of America: 1998. 370 – 392.

- 19.- Andrés Antonio López. Últimas evidencias de los antagonistas de los receptores de angiotensina II, (ARA-II): mucho ruido y pocas nueces. 2004; Vol. 12 Nº 3 Agosto <http://www.cfnavarra.es/salud/publicaciones> 10/Febrero/2005, 08:54:28 p.m.
- 20.- Boletín Terapéutico. Antihipertensivos antagonistas de los receptores de la angiotensina II. Puesta al día. 2000; Vol. 16 Nº 1 [www.easp.es/cadime](http://www.easp.es/cadime) 10/Febrero/2005, 07:11:26 p.m.
- 21.- Dra. Paula Weissman. Hipertensión Arterial en el adulto Mayor. Médica del Servicio de Hipertensión Arterial Fundación Falaloro
- 22.- Dra. Weissman. Hta adulto Mayor. CEP ARI SAC 2003
- 23.- Velázquez Patricia Silvina. Revista de Postgrado de la Cátedra VI Medicina. Hipertensión arterial en el anciano. 2001; Nº 105 – Junio. pp. 13 – 16.
- 24.- Sociedad castellana de cardiología. Aspectos farmacológicos de los fármacos antihipertensivos. Monocardio 2003; Nº 4. Vol. V. pp. 226 – 234.
- 25.- Andrés Antonio López, Tiberio López Gregorio. Boletín de información farmacoterapéutica de Navarra. 2000. Vol. 8 Nº 4. <http://www.cfnavarra.es/webGN/SOU/publicac/BJ/textos/v8n4.htm> 10/Febrero/2005, 09:07:31 p.m.
- 26.- Vázquez Vigoa Alfredo, Cruz Álvarez Nelida, González Del Valle Zulema, Vázquez Cruz Alfredo. Antagonistas de los receptores de angiotensina II. Revista Cubana Médica 1998;37(2):83-92
- 27.- [http://www.aafp.org/afp/971001ap/edit\\_1.html](http://www.aafp.org/afp/971001ap/edit_1.html)
- 28.- <http://www.bcm.edu/tmc/thi/his.html> 10/Febrero/2005, 08:01 p.m.
- 29.- [http://www.cdf.sld.cu/boletines\\_aps.htm](http://www.cdf.sld.cu/boletines_aps.htm) 10/Febrero/2005, 08:13 p.m.
- 30.- <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol21/n1/busque.html> 06/Febrero/2005, 09:47 p.m.
- 31.- <http://www.contusalud.com/enfermedad/hipertensionarterial> 06/Febrero/2005, 10:44 p.m.
- 32.- <http://www.elabuelo.com.ar> 03/Febrero/2005, 05:20 p.m.

- 33.- <http://www.fac.org.ar/cvirtual/cvirtesp/cientesp/fgesp/fgc4200c/cmichels.htm>  
06/Febrero/2005, 09:46 p.m.
- 34.- <http://www.facmed.unam.mx/deptos/salud/anciano.htm> 01/Marzo/2005,06:27 p.m.
- 35.- <http://www.galeon.com/vejez/page2.html> 01/Marzo/2005, 06:20 p.m.
- 36.- <http://www.geosalud.com/hipertension/index.htm> 06/Febrero/2005, 11:04 p.m.
- 37.- <http://www.geriatria.com.pe> 01/Marzo/2005, 06:30 p.m.
- 38.- <http://www.medyc.com/Gamma/munich/knauf.html> 10/Febrero/2005, 08:22 p.m.
- 49.- <http://www.rms.cl/Normas/Hipertensi3n/indice.htm> 06/Febrero/2005, 09:26 p.m.
- 40.- <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/030ssa29.html>
- 41.- <http://www.saludIntegral.com.ar/hipertensi3narterial.htm>  
06/Febrero/2005, 09:36 p.m.
- 42.- <http://www.tuotromedico.com> 10/Febrero/2005, 08:16 p.m.
- 43.- <http://www.well-connected.com> 06/Febrero/2005, 11:29 p.m.
- 44.- <http://www.wzar.unizar.es/cfva/unizar.html> 10/Febrero/2005, 08:20 p.m.
- 45.- <http://www.anestesia.com.mx/drugs/drug.html> 02/Abril/2005, 08:08 p.m.
- 46.- <http://www.fjd.es/WebOtrosServicios/Residentes/Manuales/Hta.htm>  
02/Abril/2005, 08:10 p.m.