

**Aplicación de la terapéutica  
razonada a una enfermedad:**

**Hipertensión arterial**

# Hipertensión arterial (HTA)

- Elevación de la PA  $\geq 140$  mmHg/90 mmHg.
- Prehipertensión: PA 120-139 mmHg/80-89mmHg
- Uno de los factores más importantes que inciden en la mortalidad por ECV.
- Prevalencia: 30-45 % de la población general.
- Encuesta 2011 Cuba: prevalencia 30,9 %, 50,8 % no estaban controlados. \*
- GUÍA CUBANA DE DIAGNÓSTICO, EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL, 2017 (<https://temas.sld.cu/hipertension/2017/10/05/guia-cubana-de-hipertension-arterial-2017/> )

# Hipertensión arterial (HTA)

- La estrategia terapéutica debe tener en cuenta el riesgo cardiovascular

	Prehipertensión	Grado 1	Grado 2	Grado 3
<b>Sin FRC</b>	Cambio estilo de vida	Cambio estilo de vida si no control añadir tratamiento	Cambio estilo de vida durante varias semanas, si no control añadir tratamiento	Cambio estilo de vida Tratamiento inmediato
<b>3 o más FRC</b>	Cambio estilo de vida	Cambio estilo de vida Tratamiento inmediato	Cambio estilo de vida Tratamiento inmediato	Cambio estilo de vida Tratamiento inmediato

# Pasos para la selección de los medicamentos - P

**1- Definir el diagnóstico:** HTA

**2- Especificar el objetivo terapéutico:**

Disminuir la PA

Disminuir la mortalidad cardiovascular, renal

Disminuir la morbilidad, controlar factores de riesgo, disminuir las complicaciones ...



Fig. 7.2. Principales factores que determinan y regulan la presión arterial.

### 3- Hacer inventario de grupos farmacológicos efectivos

#### Sitios de acción



Grupos farmacológicos	RVP	GC
Diuréticos	↓ +++	↓ ++
Betabloqueadores	+++	+++
Alfabloqueadores	+++	+
Antagonistas del calcio	+++	++
IECA	+++	+
ARA II	+++	+
Inh. actividad adrenérgica SNC	+++	+
Vasodilatadores directos	+++	-

## 4- Elegir un grupo farmacológico efectivo

### Perfil farmacológico

Grupos farmacológicos		Eficacia	Seguridad	Conveniencia	Costo
Diuréticos					
Betabloqueadores					
Alfabloqueadores					
Antagonistas calcio					
IECA					
ARA II					
Inh. actividad adrenérgica SNC					
Vasodilatadores directos					

## 4- Elegir un grupo farmacológico efectivo

### Perfil farmacológico

Grupos farmacológicos		Eficacia	Seguridad	Conveniencia	Costo
Diuréticos tiazidicos					
Diuréticos no tiazidicos					
Betabloqueadores cardioselectivos					
Betabloqueadores no cardioselectivos					
Alfabloqueadores					
Antagonistas del calcio dihidropiridinas					
Antagonistas del calcio no dihidropiridinas					
IECA					
ARA II					
Inh. actividad adrenérgica SNC					
Vasodilatadores directos					



## 4- Elegir un grupo farmacológico efectivo

### Perfil farmacológico

Grupos farmacológicos		Eficacia	Seguridad	Conveniencia	Costo
Diuréticos	+				
Betabloqueadores	+				
Alfabloqueadores	+				
Antagonistas del calcio	+				
IECA	+				
ARA II	+				
Inh. actividad adrenérgica SNC	+				
Vasodilatadores directos	+				

- **Tratamiento de primera línea en HTA sin comorbilidad: diurético tipo tiazida a dosis bajas o un calcioantagonista o un IECA; considerando el perfil de efectos adversos, los costes y las preferencias del paciente.**
- **Diuréticos: clortalidona antes que hidroclorotiazida.**
- **Los ARA II: alternativa a los IECA en caso de intolerancia, sobre todo debido a la tos.**
- **No se recomienda utilizar betabloqueantes ni alfabloqueantes como fármacos de primera línea.**

**No hay ensayos clínicos con comparaciones directas entre tiazídicos.**

**Clortalidona se muestra superior a la HCTZ en la disminución del riesgo de eventos cardiovasculares totales e IC, sin diferencias en el riesgo de ACV ni en la mortalidad total. \***

**Revisión sistemática: comparados frente a placebo, ambos tipos de diuréticos disminuyen los eventos cardiovasculares, cerebrovasculares e IC. \*\***

*\*Chlorthalidone compared with hydrochlorothiazide in reducing cardiovascular events: systematic review and network meta-analyses. Hypertension 2012; 59(6):*

*\*\* Effects of thiazide-type and thiazide-like diuretics on cardiovascular events and mortality: systematic review and meta-analysis. Hypertension. 2015;65(5):1033-1040.*

## CUADRO 2. Principales elementos polémicos en las guías de hipertensión arterial

---

1. La categoría de prehipertensión arterial.
  2. El uso del riesgo cardiovascular global en la decisión de iniciar el tratamiento antihipertensivo.
  3. La vigencia de los betabloqueantes como medicamentos de primera línea en la HTA no complicada.
  4. El aumento del objetivo terapéutico de  $\leq 140/90$  mmHg a  $\leq 150/90$  mmHg en pacientes mayores de 60 años de edad sin antecedente personal de diabetes ni enfermedad renal crónica.
- 

*Rev Panam Salud Publica 37(3), 2015*

<https://scielosp.org/pdf/rpsp/2015.v37n3/172-178/es>

**Alpha-blockers and beta-blockers are inferior to other classes of drugs for reducing total cardiovascular events.**

*Cochrane Database of Systematic Reviews 2017.*

*DOI: 10.1002/14651858.CD010316.pub2*

**Combinaciones de antihipertensivos: pocos ensayos clínicos en la prevención cardiovascular.**

**IECA + ARA II: más riesgos hiperpotasemia, hipotensión y fallo renal.** *Efficacy and safety of dual blockade of the renin-angiotensin system: metaanalysis of randomised trials. BMJ. 2013;346:f360*

## **Diabetes sin nefropatía:**

- **IECA y diuréticos tipo tiazida a dosis bajas.**
- **ARA II: alternativa en caso de intolerancia a los IECA.**
- **Calcioantagonistas: alternativa en monoterapia.**
- **No betabloqueadores, salvo que exista otra indicación firme para su uso (cardiopatía isquémica o insuficiencia cardiaca).**

## **Diabetes con nefropatía:**

- **IECA**
- **No asociar con ARA II.**

*Antihypertensive agents for preventing diabetic kidney disease. Cochrane Database of Systematic Reviews 2012, DOI: 0.1002/14651858.CD004136.pub3*

## Fármacos recomendados en situaciones específicas

Condición	Fármaco
HVI	IECA, antagonistas calcio, ARA II
Infarto de miocardio	Betabloqueadores, IECA, ARA II
Angina de pecho	Betabloqueadores antagonistas calcio
Fibrilación auricular	Betabloqueadores antagonistas calcio no DHP
Embarazo	Metildopa

- GUÍA CUBANA DE DIAGNÓSTICO, EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL, 2017 (<https://temas.sld.cu/hipertension/2017/10/05/guia-cubana-de-hipertension-arterial-2017/> )

## 4-Elegir los grupos efectivos

### HTA

Grupo farmacológico	Eficacia
Diuréticos	+++
Betabloqueadores	+++
Alfabloqueadores	+
Antagonistas del calcio	+++
IECA	+++
ARA II	+++
Inhibidores de la actividad adrenérgica SNC	+
Vasodilatadores directos	+



## 4-Elegir los grupos efectivos

### HTA

Grupo farmacológico	Eficacia	Seguridad
Diuréticos	+++	+++
Betabloqueadores	+++	++
Alfabloqueadores	+	++
Antagonistas del calcio	+++	++
IECA	+++	++
ARA II	+++	++
Inhibidores de la actividad adrenérgica SNC	+	++
Vasodilatadores directos	+	+

## 4-Elegir los grupos efectivos

### HTA

Grupo farmacológico	Eficacia	Seguridad	Conveniencia
Diuréticos	+++	+++	+++
Betabloqueadores	+++ <sup>+</sup>	++	++
Alfabloqueadores	+	++	++
Antagonistas del calcio	+++	++	++
IECA	+++	++	++
ARA II	+++	++	++
Inhibidores de la actividad adrenérgica SNC	+	++	++
Vasodilatadores directos	+	+	++

## 4-Elegir los grupos efectivos

### HTA

Grupo farmacológico	Eficacia	Seguridad	Conveniencia	Costo
Diuréticos	+++	+++	+++	+++
Betabloqueadores	+++ <sup>+</sup>	++	++	++
Alfabloqueadores	+	++	++	+
Antagonistas del calcio	+++	++	++	+
IECA	+++	++	++	++
ARA II	+++	++	++	-
Inhibidores de la actividad adrenérgica SNC	+	++	++	+++
Vasodilatadores directos	+	+	++	+

## 4-Elegir los grupos efectivos

### HTA

Grupo farmacológico	Eficacia	Seguridad	Conveniencia	Costo
Diuréticos	+++	+++	+++	+++
Betabloqueadores	+++ <sup>+</sup>	++	++	++
Antagonistas del calcio	+++	++	++	+
IECA	+++	++	++	++
ARA II	+++	++	++	-

## 5- Elegir un medicamento P de cada grupo

HTA

Diuréticos	Eficacia	Seguridad	Conveniencia	Costo
Clortalidona	+++	+++	+++	+++
Hidroclorotiazida	+++ <b>+</b>	+++	+++	+++
Espironolactona	+	+	++	++

## 5- Elegir un medicamento P de cada grupo

HTA

Betabloqueadores	Eficacia	Seguridad	Conveniencia	Costo
Atenolol	+++ <b>+</b>	++	++	++
Propranolol	+++ <b>+</b>	+	+	++++
Carvedilol	+++ <b>+</b>	+	+	+
Metoprolol	+++ <b>+</b>	++	++	+

## 5- Elegir un medicamento P de cada grupo

HTA

IECA	Eficacia	Seguridad	Conveniencia	Costo
Captopril	+++	++	++	+++
Enalapril	+++	++	+++	+++

## 5- Elegir un medicamento P de cada grupo

HTA

Antagonistas calcio	Eficacia	Seguridad	Conveniencia	Costo
Nifedipina	+++	+	+	+++
Amlodipina	+++	++	++	++
Verapamil	+++	+	+	++
Diltiazem	+++	+	+	++



# HTA

Medicamento- P (presentación farmacéutica)	Dosis mg /día	Intervalo entre dosis (horas)	Vía de adm	Duración del tratamiento
Clortalidona	12,5-50	24	oral	
Atenolol	25-100	12-24	oral	
Enalapril	2,5-40	12-24	oral	
Amlodipina	2,5-10	24	oral	
Losartán	25-100	12-24	oral	

# Tratamiento-P

## 1. Definir el problema del paciente

**Paciente de 32 años, mujer, trabaja en oficinas bancarias, acude a consulta porque en el trabajo le detectaron PA de 160 / 95 mm de Hg (cuarta ocasión en el mes).**

**Refiere retraso menstrual y se constata embarazo de 8 semanas.**

**Diagnóstico: HTA, embarazo**

# Tratamiento-P

## 2. Definir objetivo terapéutico

Disminuir la PA

Evitar daño fetal

# Tratamiento-P

## 3. Verificar la conveniencia de su medicamento-P

Medicamento- P (presentación farmacéutica)	Dosis mg /día	Intervalo entre dosis (horas)	Vía de adm	Duración del tratamiento
Clort	12,5-50	24	oral	
Ate	25-100	12-24	oral	
E.	2,5-40	12-24	oral	
Amic	2,5-10	24	oral	
Losartán	25-100	12-24	oral	

# Tratamiento-P

## 3. Verificar la conveniencia de su medicamento-P

Grupo farmacológico	Eficacia	Seguridad	Conveniencia	Costo
Diuréticos	+++	+	+++	+++
Betabloqueadores	+++ <sup>+</sup>	+	++	++
Alfabloqueadores	+	-	++	+
Antagonistas del calcio	+++	+	++	+
IECA	+++	-	-	++
ARA II	+++	-	-	-
Inh. actividad adrenérgica SNC	+	+++	++	+++
Vasodilatadores directos	+	++	++	+

# Tratamiento-P

Selección terapéutica definitiva:

Medicamento (s): **Metildopa**

Vía de administración: oral

Dosis: 250-1 000 mg.

Intervalo entre dosis: 8-12 horas

Duración del tratamiento: durante la gestación

**Profesores: requiere un cambio radical en la manera de tratar con los estudiantes.**

**Requiere un enfoque, una comunicación y una actitud completamente distintos.**

**El centro del universo docente ya no es el profesor “que sabe”, sino los estudiantes.**

**Estudiantes y profesores pasan a ser socios iguales en el proceso, aunque les correspondan diferentes papeles.**

**El profesor deja de dictar lecciones y empieza a hacer preguntas.**