



Mi Universidad

Cuadro Sinoptico

NOMBRE DEL ALUMNO: Toni Edilberto Morales Lopez

TEMA: Antihipertensivos

PARCIAL: Segundo Parcial

MATERIA: Farmacología

NOMBRE DEL PROFESOR: Ervin Silvestre Castillo

LICENCIATURA: Enfermería

ANTIHIPERTENSIVOS

Son aquellos fármacos indicados en el tratamiento de la HTA, que se clasifican según los valores de presión arterial propuestos por el séptimo informe del Comité Nacional Conjunto de Estados Unidos

la actualidad se dispone de una gran variedad de fármacos, que deben ser eficaces y seguros, y su selección será individualizada según las características clínicas del paciente

a través de los cuales actúan los diferentes fármacos son: *a)* reduciendo el volumen sanguíneo y, por tanto, el gasto cardíaco y la presión arterial; *b)* disminuyendo la resistencia periférica mediante inhibición simpática, vasodilatación directa o disminución de la reactividad vascular; *c)* disminuyendo el gasto cardíaco, y *d)* inhibiendo el eje renina-angiotensina.

esta clasificación, existen siete tipos de fármacos antihipertensivos:

diuréticos, inhibidores adrenérgicos (bloqueadores α_1 , bloqueadores α_2 , bloqueadores β_1 , bloqueadores β_2), vasodilatadores directos, antagonistas del calcio, inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina (IECA), antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARA-II) e hipotensores de acción central.

Diuréticos

Son antihipertensivos con amplia experiencia clínica que además de ser eficaces, seguros (alta relación aceptación-paciente) y de fácil manejo, son de bajo coste

Existen tres grupos de diuréticos que se diferencian en su mecanismo de acción, potencia y efectos adversos

La mayoría se presenta en formulaciones orales, y sólo la furosemida y el torasemida están disponibles en forma parenteral

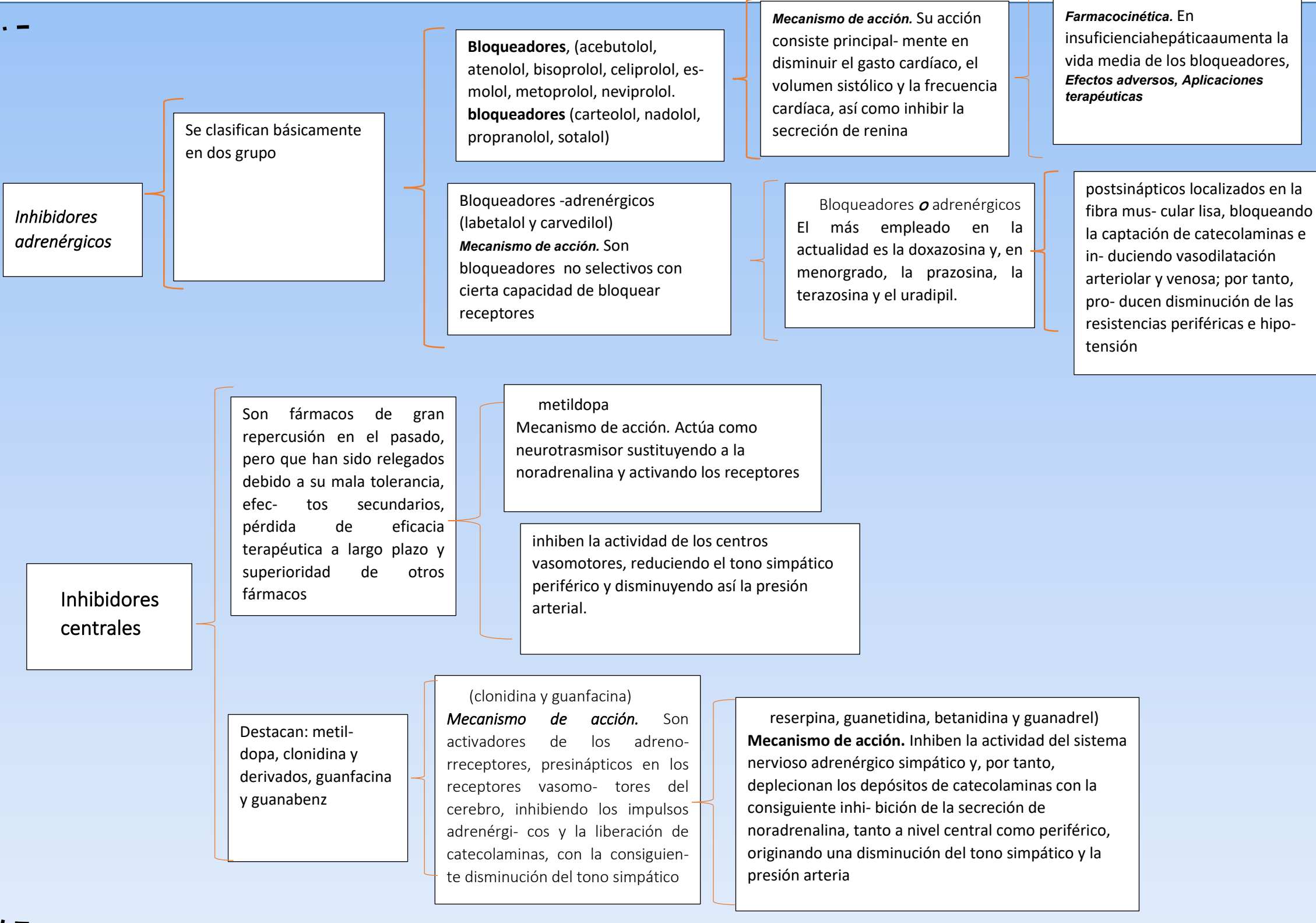
Diuréticos de bajo techo o tiazídicos (hidroclorotiazida, indapamida, clortalidona y xipamida), que inhiben el cotransporte activo $\text{Cl}^- \text{Na}^+$ en el segmento diluyente cortical de rama ascendente del asa de Henle

diuréticos de techo alto o de asa (furosemida, torasemida, piretanida), que inhiben el cotransporte $\text{Cl}^- \text{Na}^+ \text{K}^+$ en la porción gruesa de la rama ascendente del asa de Henle

Ahorradores de K^+ (amilorida y espironolactona), que inhiben la reabsorción de Na^+ en el túbulo contorneado distal y colector

Efectos adversos. Aumento de la resistencia a la insulina, **Contraindicaciones.** Cardiopatía isquémica, arritmias, **Aplicaciones terapéuticas.** Hipertensión leve-moderada, **Cuidados de enfermería.**

ANTIHIPERTENSIVOS



Inhibidores adrenergicos

Se clasifican básicamente en dos grupo

Bloqueadores, (acebutolol, atenolol, bisoprolol, celiprolol, esmolol, metoprolol, neviprolol. **bloqueadores** (carteolol, nadolol, propranolol, sotalol)

Mecanismo de acción. Su acción consiste principalmente en disminuir el gasto cardíaco, el volumen sistólico y la frecuencia cardíaca, así como inhibir la secreción de renina

Farmacocinética. En insuficiencia hepática aumenta la vida media de los bloqueadores, **Efectos adversos, Aplicaciones terapéuticas**

Bloqueadores -adrenergicos (labetalol y carvedilol)
Mecanismo de acción. Son bloqueadores no selectivos con cierta capacidad de bloquear receptores

Bloqueadores α adrenergicos
El más empleado en la actualidad es la doxazosina y, en menor grado, la prazosina, la terazosina y el uradipil.

postsinápticos localizados en la fibra muscular lisa, bloqueando la captación de catecolaminas e induciendo vasodilatación arteriolar y venosa; por tanto, producen disminución de las resistencias periféricas e hipotensión

Inhibidores centrales

Son fármacos de gran repercusión en el pasado, pero que han sido relegados debido a su mala tolerancia, efectos secundarios, pérdida de eficacia terapéutica a largo plazo y superioridad de otros fármacos

metildopa
Mecanismo de acción. Actúa como neurotransmisor sustituyendo a la noradrenalina y activando los receptores

inhiben la actividad de los centros vasomotores, reduciendo el tono simpático periférico y disminuyendo así la presión arterial.

(clonidina y guanfacina)
Mecanismo de acción. Son activadores de los adreno-receptores, presinápticos en los receptores vasomotores del cerebro, inhibiendo los impulsos adrenergicos y la liberación de catecolaminas, con la consiguiente disminución del tono simpático

Destacan: metildopa, clonidina y derivados, guanfacina y guanabenz

(reserpina, guanetidina, betanidina y guanadrel)
Mecanismo de acción. Inhiben la actividad del sistema nervioso adrenergico simpático y, por tanto, deplecionan los depósitos de catecolaminas con la consiguiente inhibición de la secreción de noradrenalina, tanto a nivel central como periférico, originando una disminución del tono simpático y la presión arteria

ANTIHIPERTENSIVOS

Antagonistas del calcio

Aunque todos comparten la acción fundamental, difieren en aspectos como potencia, selectividad por tejido y mecanismo de acción por el que actúan

Mecanismo de acción. Interfieren directamente en la acción del calcio bloqueando los canales lentos e impidiendo la entrada del mismo

Farmacocinética. Dada su corta duración, para lograr una acción prolongada, muchos se encuentran en formulaciones galénicas de liberación sostenida.

Efectos adversos. En general son bastante inocuos, ya que tienen una notable especificidad

Según su estructura se clasifican en: a) derivados de las fenilalquilaminas (verapamilo); b) derivados de la dihidropiridina (nifedipino, nimodipino, amlodipino, felodipino, isradipino, lacidipino, nitrendipino), y c) derivados de benzodiazepinas (diltiazem).

Acciones farmacológicas. Tienen una especificidad notable y no bien comprendida hacia ciertos tejidos.

Aplicaciones terapéuticas. Tratamiento de la cardiopatía hipertensiva. Datos recientes sugieren que las dihidropiridinas de vida media larga podrían ser eficaces en la disminución de la morbimortalidad cardiovascular en ancianos

Inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina

En la actualidad se dispone de numerosos IECA comercializados, entre los que se encuentran

captoprilo, enalaprilo, enalaprilato, ramiprilo, cilazaprilato, perindoprilato, lisinoprilato, quinaprilato, fosinoprilato, benazeprilo, es-piraprilato,

hormonal en el paso más crítico: desde angiotensina I (inactiva) a angiotensina II (vasoconstrictor potente).

Acciones farmacológicas. La forma en que actúan les confiere propiedades vasodilatadoras periféricas importantes, pues se produce un aumento de prostaglandinas y de bradiquininas

Farmacocinética. Su vía habitual de administración es la oral (sólo el enalaprilato puede administrarse por vía intravenosa).

Efectos adversos. Presentan buena tolerabilidad y baja incidencia de efectos adversos, que pueden estar relacionados con la actividad farmacológica e inhibición

Cuidados de enfermería. El enalaprilato (1mg/1ml) puede administrarse por vía intravenosa lenta en 5 min (máximo: 5 mg/6 h a corto plazo < 36 h).
Furosemida

ANTIHIPERTENSIVOS

Antagonistas de los receptores específicos de la angiotensina II (ARA-II)

La inhibición de los efectos de la angiotensina II es una de las estrategias terapéuticas de la HTA, existiendo fármacos que actúan de esa manera como IECA y bloqueadores

hace relativamente poco ha surgido el losartán, al que le siguieron valsartán, irbesartán, candesartán, telmisartán, eprosartán y olmesartán, que actúan disminuyendo la formación de angiotensina II pero a través de otro mecanismo

Mecanismo de acción. Bloquean competitiva y selectivamente los receptores AT₁ de la angiotensina II, no por el receptor

inhiben los efectos hipertensivos de angiotensina II como la vasoconstricción, liberación de aldosterona y acción vascular, no viéndose afectada la actividad de la ECA, ni la inhibición del catabolismo de bradicininas

Efectos adversos. Tienen menos efectos adversos que los IECA, especialmente en lo que se refiere a la tos,

Aplicaciones terapéuticas. Alternativa a los IECA en pacientes que presentan tos como efecto adverso (10%) y combinados con los mismos para evitar pérdida de efectivi-

Vasodilatadores directos

Dentro de este grupo se encuentran: hidralazina, minoxidilo, diazóxido y nitroprusiato.

Farmacocinética. La hidralazina sufre una importante acetilación hepática con repercusión en las concentraciones plasmáticas

Efectos adversos. La administración crónica de hidralazina produce lupus (reversible al suspender el tratamiento)

Mecanismo de acción. Actúan provocando una intensa relajación de la fibra muscular lisa vascular y como consecuencia, dilatación más a nivel arteriolar que venoso con hidralazina, minoxidilo y diazóxido, mientras que con el nitroprusiato ocurre en ambos territorios

Aplicaciones terapéuticas. La hidralazina y el minoxidilo se administran por vía oral en el tratamiento de la HTA grave con insuficiencia renal (a largo plazo),

Cuidados de enfermería. Diazóxido (ampolla 300 mg/ 20 ml) puede administrarse por vía intravenosa directa de 1-3 mg/kg en 30 s (máximo 150 mg)