



Nombre del Alumno: Eduardo Morales González

Nombre del tema : Antihipertensivos.

Parcial : Segundo

Nombre de la Materia: Farmacología

Nombre del profesor: Ervin Silvestre Castillo

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

Cuatrimestre: Tercer

Diureticos.

Mecanismo de acción y clasificación

a) diuréticos de bajo techo o tiazídicos, que inhiben el cotransporte activo Cl^- - Na^+ en el segmento diluyente cortical de rama ascendente del asa de Henle; b) diuréticos de techo alto o de asa, que inhiben el cotransporte Cl^- - Na^+ - K^+ en la porción gruesa de la rama ascendente del asa de Henle, y c) ahorradores de K^+ , que inhiben la reabsorción de Na^+ en el túbulo contorneado distal y colector.

Farmacocinética

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

Efectos adversos.

Alteración de los lípidos y del ácido úrico, no revierten la hipertrofia ventricular izquierda y producen hipopotasemia, a excepción de los ahorradores de K^+

Contraindicaciones

Cardiopatía isquémica, arritmias, diabetes mellitus dependiente de insulina e insuficiencia renal.

Aplicaciones terapéuticas

Hipertensión leve-moderada (de primera elección) en monoterapia o en terapia combinada al potenciar la acción hipotensora de otros fármacos; hipertensión dependiente del volumen, concentraciones bajas de renina, e insuficiencia cardíaca congestiva junto con IECA.

Cuidados de enfermería

Furosemida (ampollas de 20 mg) puede administrarse por vía intravenosa directa lenta o en infusión mientras que la torasemida (ampollas de 10 mg/2 ml y 20 mg/4 ml) se administrará preferentemente por vía intravenosa.

Inhibidores adrenérgicos.

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 lipofílicos (propanolol, metoprolol, oxprenolol) y en la insuficiencia renal a del os hidrófilos.

Efectos adversos.

Los más frecuentes son broncoespasmo, desencadenamiento de insuficiencia cardíaca congestiva, bradicardia, hipotensión y frialdad de extremidades.

Aplicaciones terapéuticas

Constituyen, junto con los diuréticos, agentes de primera línea en monoterapia o en asociación con otros antihipertensivos para mejorar su efecto en pacientes con aumento de la actividad adrenérgica (temblor, ansiedad, jóvenes, taquicardia sinusal), en hipertensión con valores de renina elevados, migraña y glaucoma.

Cuidados de enfermería

El esmolol sólo está indicado durante y después de la intervención quirúrgica, y en situaciones que requieren un control inmediato de la respuesta ventricular. En la actualidad no se encuentra disponible en España, pero puede importarse como medicamento extranjero. Propanolol se administra preferentemente sin diluir en bolo intravenoso lento

Inhibidores centrales.

Mecanismo de acción.

Actúa como neurotransmisor sustituyendo a la noradrenalina y activando los receptores presinápticos; por tanto, inhiben la actividad de los centros vasomotores, reduciendo el tono simpático periférico y disminuyendo así la presión arterial.

Efectos adversos.

Principalmente, retención de líquidos, sedación, sequedad de boca, depresión, bradicardia, hipotensión ortostática, estreñimiento, ginecomastia y trombopenia.

Aplicaciones terapéuticas

Su uso se limita a la tercera o cuarta etapa del tratamiento y en asociación a un diurético, de la HTA gestacional y preeclampsia. Sólo disponible por vía oral.

Antagonistas de calcio.

Mecanismo de acción.

Interfieren directamente en la acción del calcio bloqueando los canales lentos e impidiendo la entrada del mismo. Esto produce una disminución del tono vascular, contractibilidad y resistencias periféricas, ocasionando una disminución de la presión arterial.

Acciones farmacológicas.

Tienen una especificidad notable y no bien comprendida hacia ciertos tejidos. Su acción se limita a la musculatura lisa arterial, Varían en su afinidad hacia cada uno de estos sustratos y ello es el condicionante principal de sus aplicaciones terapéuticas, perfil de efectos secundarios y posibilidad de terapia combinada.

Efectos adversos.

En general son bastante inocuos, ya que tienen una notable especificidad. Los más comunes son: hipotensión, palpitaciones, cefaleas, mareos, rubor facial y edema maleolar por su acción vasodilatadora arteriolar periférica

Interacciones farmacológicas

Farmacodinámicas con bloqueadores β (aumentan el riesgo de bradicardia y bloqueos) y farmacocinéticas con digoxina.

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.

Farmacocinética.

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

Inhibidores de la enzima de la conversión de la angiotensina.

Mecanismo de acción.

También inhiben la síntesis de aldosterona mediada por la angiotensina II y disminuyen la retención de sodio, agua y pérdida de potasio. Actúan inhibiendo el sistema de degradación de bradiquininas y activando la biodisponibilidad de las prostaciclinas y del actor relajante del endotelio.

Acciones farmacológicas.

La forma en que actúan les confiere propiedades vasodilatadoras periféricas importantes, pues se produce un aumento de prostaglandinas y de bradiquininas, no aumentando el gasto cardíaco y sí disminuyendo las resistencias periféricas.

Farmacocinética.

Hay circunstancias en las que se ven afectados los parámetros farmacocinéticos de absorción, como la presencia de alimentos que puede disminuir para el captoprilo. En cuanto a la eficacia, no existen diferencias significativas entre ellos, y el captoprilo, el enalaprilo y el ramiprilo son los más experimentados.

Efectos adversos.

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

Aplicaciones terapéuticas.

Son de primera línea en el tratamiento de la HTA, en monoterapia o en asociación, presentando acción sinérgica con diuréticos. Muy útil en diabéticos (protegen la función renal), insuficiencia cardíaca.

Cuidados de enfermería

El enalaprilato (1mg/1ml) puede administrarse por vía intravenosa lenta. Por otro lado, 5mg/día por vía oral equivalen aproximadamente a 1,25 mg/6 h por vía intravenosa. En relación con los alimentos, administrar captoprilo al menos 1 h antes de las comidas y perindoprilato antes del desayuno.

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

Mecanismo de acción.

Bloquean competitiva y selectivamente los receptores AT1 de la angiotensina II, no por el receptor AT2 ;por tanto, 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 de catabolismo de bradicininas.

Efectos adversos.

Tienen menos efectos adversos que los IECA, especialmente en lo que se refiere a la tos, aunque se han descrito casos en los que ésta aparece, además de mareos, hiperpotasemia, cefaleas, astenia, congestión nasal y dispepsia, no debiéndose administrar durante el embarazo y utilizando dosis mínimas en insuficiencia renal y hepática.

Aplicaciones terapéuticas

Alternativa a los IECA en pacientes que presentan tos como efecto adverso (10%) y combinados con los mismos para evitar pérdida de efectividad de éstos, aunque no se han observado efectos beneficiosos añadidos.

Vasodilatadores directos

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.

Acciones farmacológicas.

Tienen una especificidad notable y no bien comprendida hacia ciertos tejidos. Su acción se limita a la musculatura lisa arterial, Varían en su afinidad hacia cada uno de estos sustratos y ello es el condicionante principal de sus aplicaciones terapéuticas, perfil de efectos secundarios y posibilidad de terapia combinada.

Efectos adversos.

La administración crónica de hidralazina produce lupus (reversible al suspender el tratamiento); el minoxidilo tiene como efecto secundario la aparición de hipertricosis (reversible), el diazóxido produce hiperglucemia como efecto adverso destacado y todos producen, en general, taquicardia refleja y retención hidrosalina.

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), y el minoxidilo resulta más eficaz que la hidralazina, mientras que diazóxido y nitroprusiato se administran por vía intravenosa para controlar las crisis hipertensivas.

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), lo que puede repetirse cada 5-15 min hasta un máximo de 1,2g/día o en perfusión intravenosa de 600 mg en 500 ml de suero glucosado al 5% a 15-20 mg/min. La hidralazina (20 mg/1 ml) se puede administrar en bolo lento de 10-40 mg que puede repetirse cada 20 min.

Farmacocinética.

La hidralazina sufre una importante acetilación hepática con repercusión en las concentraciones plasmáticas, por lo que hay que tener en cuenta la variabilidad entre los individuos según la capacidad acetiladora.