



**Mi Universidad**

## **ENSAYO**

**NOMBRE DEL ALUMNO: PEREYRA CALVO CAROL**

**DENISSE**

**TEMA: UNIDAD III: ANTIHIPERTENSIVOS Y**

**ANTIBIOTICOS**

**PARCIAL: TERCERO.**

**MATERIA: FARMACOLOGÍA.**

**NOMBRE DEL PROFESOR: LIC. RUBEN EDUARDO DOMÍNGUEZ  
GARCÍA**

**LICENCIATURA: ENFERMERÍA.**

**CUATRIMESTRE: TERCERO.**

*Frontera Comalapa, Chiapas a 5 de julio del 2024.*

Los antihipertensivos son medicamentos utilizados para disminuir el riesgo cardiovascular en los pacientes con hipertensión arterial controlando la presión arterial hasta niveles adecuados. Los hipertensivos se les puede definir como toda sustancia o procedimiento que reduce la presión arterial. Estos antihipertensivos se dividen en diversos tipos de fármacos, los cuales son los inhibidores de la enzima convertidora angiotensina (IECA), los antagonistas del receptor de la angiotensina II (ARA II), los betabloqueadores, calcioantagonistas o inhibidores cálcicos, vasodilatadores directos, etc. Empezando con los IECA, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, son medicamentos de primera línea, es decir, de prime uso, que se utilizan para tratar la presión arterial alta, los problemas cardíacos, renales, etc. Estos se descubrieron en venenos de serpientes, y pasaron por diferentes procesos químicos para que no dieran un resultado mortal, sino relajante. El sufijo que usan las IECAS es PRIL, ejemplos de fármacos: captopril, enalapril, lisinopril, fosinopril, etc. Su mecanismo de acción como su nombre lo indica, inhiben que una enzima (ECA) del cuerpo produzca angiotensina II, porque es una sustancia que libera hormonas que elevan la presión arterial y estrecha los vasos sanguíneos; el estrechamiento puede causar presión arterial alta, y obliga al corazón a esforzarse más. Dicho en otras palabras, impide la acción de la ECA, por lo tanto, no se forma angiotensina II y baja la presión arterial, es muy útil en pacientes hipertensos. Estos fármacos están indicados en pacientes con hipertensión arterial grave o moderada, y en diferentes patologías, porque la hipertensión arterial no es una patología que venga sola, sino que viene acompañada de ciertas afecciones de otros órganos, por lo que también esta indicada en pacientes que presenten insuficiencia cardíaca, diabetes, nefropatía crónica, infarto agudo de miocardio, accidentes cerebrovasculares y en pacientes con riesgo de cardiopatía coronaria. Sin embargo, tiene sus contraindicaciones, en pacientes hipersensibles al fármaco, en pacientes con estenosis de arteria renal porque puede ocasionar insuficiencia renal aguda, también contraindicados en pacientes durante el 2do y 3er trimestre del embarazo, ya que, pueden llegar causar muerte fetal por hipotensión, por lo que es muy recomendado ver si alguna paciente esta embarazada y esta en el 2do y 3er trimestre, no se le administre, por tales consecuencias. Los efectos adversos o secundarios de esta familia de fármacos son: la tos seca, la cual, si perdura por mucho tiempo, debemos ver otras opciones de fármacos y administrarle uno más conveniente; puede ocasionar, hipotensión, angioedema, erupción cutánea, diarrea, cefalea, fatiga y deterioro en la función renal. Otra familia de fármacos son los ARA II, los antagonistas de receptor de angiotensina II. El sufijo con el que podemos identificar a estos fármacos es SARTAN, ejemplos: Azilsartán, Losartán, Valsartán, Olmesartán, etc. El mecanismo de acción de estos fármacos es detener/bloquear la acción

de la angiotensina 2 a sus receptores, como resultado, el medicamento ayuda a relajar las venas y arterias del cuerpo, lo que reduce la presión arterial y la resistencia vascular periférica. Las indicaciones son, no solo cuando un paciente presenta hipertensión arterial, sino que puede venir con otras patologías, como la insuficiencia cardíaca, diabetes, nefropatía crónica, y algún riesgo de cardiopatía coronaria (cuando se estrechan los vasos sanguíneos que suministran sangre y oxígeno al corazón). Su uso está contraindicado de manera absoluta en el embarazo, porque puede ocasionarle mucho daño a la paciente. Los efectos adversos o secundarios son, hipotensión, hiponatremia, hiperpotasemia (sobre todo en pacientes con insuficiencia renal crónica, insuficiencia cardíaca congestiva o que toman otros medicamentos), respiratorios (tos seca, infección respiratoria de vías altas, congestión nasal) entre otros (diarrea, dolor abdominal, náuseas, etc.). Otra familia de fármacos es, betabloqueadores, los cuales son un tipo de medicamentos que impiden la acción de sustancias, como la adrenalina, en las células nerviosas y hace que los vasos sanguíneos se relajen y se dilaten (ensanchen), lo que permite que la sangre fluya más fácilmente y reduce la presión arterial y la frecuencia cardíaca. Los betabloqueadores están compuestos por dos grupos: selectivos y no selectivos. Su mecanismo de acción es bloquear a los receptores  $\beta$  ( $\beta_1$ ,  $\beta_2$ ,  $\beta_3$ ). Los betabloqueadores selectivos, como su nombre lo dice, van a seleccionar el receptor beta que van a llegar a bloquear; y los betabloqueadores no selectivos, son aquellos que no seleccionan a que receptor beta van a bloquear. El sufijo con el que podemos identificar a estos fármacos es: OLOL. Los fármacos que forman parte de los betabloqueadores selectivos son: metoprolol, esmolol, bisoprolol y el atenolol. Y los betabloqueadores no selectivos son: propanolol, timolol y el nadolol. Estos fármacos están indicados en pacientes, con hipertensión arterial, además de que estos fármacos son utilizados también, en enfermedades concomitantes, es decir, administrarlos en pacientes que no solo sufren de hipertensión arterial, sino que también sufren de una enfermedad que acompañe a la misma, como arritmias cardíacas o insuficiencias coronarias. Asimismo, sus contraindicaciones de los selectivos, son: en pacientes hipersensibles al fármaco, con insuficiencia cardíaca congestiva e hipertensión pulmonar. En el caso de las contraindicaciones de los no selectivos son: en pacientes hipersensibles, asma bronquial, el cual es un trastorno inflamatorio crónico de las vías aéreas, es una enfermedad crónica que provoca que las vías respiratorias de los pulmones se hinchen y se estrechen, hace que se presente dificultad para respirar como falta de aliento, opresión en el pecho y tos. Los efectos adversos de los betabloqueadores selectivos son el cansancio, bradicardia (frecuencia cardíaca muy lenta y el corazón no puede bombear suficiente sangre rica en oxígeno al cuerpo), alteraciones gastrointestinales, etc. Y

de los betabloqueadores no selectivos son: la bradicardia, hipotensión, dificultad respiratoria, depresión, etc. Pasando a la siguiente familia de fármacos, tenemos a los calcioantagonistas, los cuales se pueden definir, como aquellos que impiden que el calcio penetre en las células musculares del corazón y los vasos sanguíneos se relajen y ensanchen, de esta manera la sangre fluye con mas facilidad y se reduce la presión arterial. También llamados bloqueantes de calcio, son compuestos orgánicos cuyas fórmulas, difieren entre sí. Los cuatro grupos en los que se divide su clasificación química, dependiendo de su origen químicos son: Fenilalquilaminas como el verapamil, las Dihidropiridinas como la nifedipina, felodipina, lacidipina, etc. Benzotiazepinas, ejemplo el diltiazem, y los AC con acción a través de canales T como el Tetratol y el mibefradil. El mecanismo de acción de los calcioantagonistas es bloquear los canales de calcio, los cuales son, L, N, T y P, en especial el canal de calcio de tipo L, se encuentra en el miocardio, nodo auriculoventricular y en las células del músculo liso. Otra división de esta familia es que se dividen en dihidropirinas y no dihidropirinas; las dihidropirinas se caracterizan por el sufijo PINO, ejemplo: nifedipino y amlodipino, y las no dihidropirinas no tienen como tal un sufijo, sin embargo, los fármacos que se encuentran en esta sección son el verapamilo y el diltiazem. Las indicaciones de este grupo de fármacos en las dihidropirinas son, todas las formas de hipertensión arterial; y las no dihidropirinas en pacientes con hipertensión arterial, arritmias y angina de pecho. La familia de los vasodilatadores directos, son medicamentos que se utilizan para abrir, o dilatar, los vasos sanguíneos. Afectan los músculos de las paredes de las arterias y las venas. Evita que los músculos se tensen y que las paredes se estrechen, como resultado, la sangre fluye más fácilmente por los vasos. Los principales son, los bloqueadores de los canales de calcio, los bloqueadores de la angiotensina y los inhibidores de la ECA. La Hidralazina fue uno de los primeros antihipertensivos introducidos en el arsenal terapéutico, se usa para tratar la hipertensión arterial. Trabaja mediante la relajación de los vasos sanguíneos para que la sangre pueda fluir más fácilmente a través del cuerpo. El nitroprusiato de sodio, es un medicamento que se emplea para el tratamiento de la hipertensión arterial, por su capacidad de relajar y dilatar las pequeñas arterias del organismo. Se trata en casos de elevación de la presión arterial graves, que necesitan un tratamiento de emergencia. El minoxidil es un activador de los canales de potasio sensible al adenosín trifosfato es decir el ATP. Teóricamente, al ensanchar los vasos sanguíneos y abrir los canales de potasio, los folículos reciben más oxígeno, sangre y nutrientes. El diazóxido, eleva el azúcar en sangre al disminuir la liberación de insulina por el páncreas. Se usa para tratar los niveles bajos de azúcar en sangre (hipoglucemia, cuando la glucosa esta baja), que son causados por diferentes tipos de

cáncer u otras patologías, sin embargo, sus consecuencias, se desglosan en consecuencias cardiovasculares, en el sistema nervioso, etc. Su administración puede ser por vía oral o por ampollitas. Los antihipertensivos del embarazo, como su nombre lo indica, ayudan a reducir la presión arterial de la forma mas segura posible, para que no provoque un daño tanto en la madre como en el feto para que se puedan evitar las disminuciones bruscas de la presión sanguínea que pueden causar mareos o sufrimiento fetal, ya que es común que la presión arterial baje durante el embarazo, en especial en las primeras semanas. Los antibióticos son, una variedad de medicamentos que combaten o previenen las infecciones bacterianas en personas, aunque también se puede en animales. Destruyen diferentes tipos de bacterias o solo hacen más difícil su desarrollo e invasión. La antibiosis es la acción o relación entre un antibiótico y el organismo infeccioso, bacterias, por ejemplo. La homeostasis es el equilibrio que tienen las funciones del cuerpo con dicha enfermedad, para poder sobrevivir de forma adecuada. Los tipos de antibióticos pueden ser bacteriostáticos que simplemente detienen la invasión de las bacterias dañinas, y pueden ser bactericidas, los cuales destruyen dichas bacterias. La clasificación de los antibióticos puede que sean muchos, pero las principales clasificaciones son: los macrólidos son antibióticos que pueden ser usados para poder tratar infecciones en personas que pueden ser alérgicas a la penicilina, también impiden que las bacterias dañinas produzcan los nutrientes que necesitan para seguirse reproduciendo. Las tetraciclinas usadas para tratar distintas infecciones causadas por bacterias. Los aminoglucósidos los cuales son antibióticos que pueden ser usados en infecciones bacterianas muy graves. Los antibióticos betalactámicos, son usados contra infección dentales, piel, oído y hasta el tracto urinario. Algunos efectos secundarios de los antibióticos son, el sarpullido, náuseas, diarrea, infecciones por candida. Los inhibidores de pared son fármacos que actúan en la pared celular, llamados bactericidas. Los inhibidores de la membrana son sustancias que se usan para bloquear el ciclo de multiplicación celular, incluye una serie de pasos por los que pasa una célula cada vez que se multiplica. Los inhibidores del ADN, son antibióticos que se dirigen a la síntesis del ADN en bacterias y otros microorganismos, en otras palabras, son sustancias que impide la acción de una enzima de las células que se llama PARP (poli-(ADP-ribosa)-polimerasa), la cual ayuda a reparar el daño al ADN, daños provocados por exposición a los rayos UV, la radiación, medicamentos contra el cáncer o hasta sustancias que hay en el medio ambiente, y se pueden dividir en dos grupos, inhibición de la trascricpción e inhibición de la traducción. Finalmente, los inhibidores de la síntesis de proteínas, los cuales, son sustancias que interrumpen los procesos que conducen directamente a la generación de nuevas proteínas en las células. Sustancias, como los antimicrobianos, que actúan a nivel ribosómico.

## Referencias

- <https://www.clinicaelrosario.com/images/Docs/guiapacientes/nuevas/131%20GI%20%20Instructivos%20Antihipertensivos%20V1.pdf>
- <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/high-blood-pressure/in-depth/ace-inhibitors/art-20047480#:~:text=Los%20inhibidores%20de%20la%20enzima,para%20reducir%20la%20presi%C3%B3n%20arterial.>
- [https://youtu.be/o59Xsbo3-ok?si=R\\_Vwv0y3CSTha3qO](https://youtu.be/o59Xsbo3-ok?si=R_Vwv0y3CSTha3qO)
- [https://www.youtube.com/watch?v=Wlx2\\_F7MS8o](https://www.youtube.com/watch?v=Wlx2_F7MS8o)
- <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/high-blood-pressure/in-depth/angiotensin-ii-receptor-blockers/art-20045009#:~:text=Los%20antagonistas%20de%20los%20receptores%20de%20la%20angiotensina%202%20detienen,que%20reduce%20la%20presi%C3%B3n%20arterial.>
- <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/betabloqueante>
- <https://www.youtube.com/watch?v=I0N93cWCeXo>
- <https://www.youtube.com/watch?v=7ETy1o2zcT8>
- [https://www.cochrane.org/es/CD001449/PREG\\_farmacos-para-el-tratamiento-de-la-hipertension-arterial-durante-el-embarazo#:~:text=El%20objetivo%20del%20tratamiento%20antihipertensivo,causar%20mareos%20o%20sufrimiento%20fetal.](https://www.cochrane.org/es/CD001449/PREG_farmacos-para-el-tratamiento-de-la-hipertension-arterial-durante-el-embarazo#:~:text=El%20objetivo%20del%20tratamiento%20antihipertensivo,causar%20mareos%20o%20sufrimiento%20fetal.)
- <https://medlineplus.gov/spanish/antibiotics.html#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20son%20los%20antibi%C3%B3ticos%3F,dificultando%20su%20crecimiento%20y%20multiplicaci%C3%B3n.>
- <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/inhibidor-de-proteinas-cinasas>
- [https://www.cochrane.org/es/CD001449/PREG\\_farmacos-para-el-tratamiento-de-la-hipertension-arterial-durante-el-embarazo#:~:text=El%20objetivo%20del%20tratamiento%20antihipertensivo,causar%20mareos%20o%20sufrimiento%20fetal.](https://www.cochrane.org/es/CD001449/PREG_farmacos-para-el-tratamiento-de-la-hipertension-arterial-durante-el-embarazo#:~:text=El%20objetivo%20del%20tratamiento%20antihipertensivo,causar%20mareos%20o%20sufrimiento%20fetal.)
- <https://es.wikipedia.org/wiki/Antibiosis#:~:text=Se%20llama%20antibiosis%20al%20efecto,que%20act%C3%B3a%20sobre%20ciertas%20bacterias.>

- Perez, S. C. (2012). farmacologia de enfemeria . Barcelona, España: Elsevier España. Salud, O. M. (2018). Farmacologia . OMS, 15.
- Farmacologia de enfermeria 3ra. Edicion, Silvia del Castillo Molina, Margarita Hernandez Perez. Per Navarro
- Farmacologia para enfermeras 2da Edicion. Rodriguez Palomares.
- Calculo y administracion de medicamentos 5ta Edicion. Margaret Harvey. McGraw-Hill
- [ocw.uv.es/ciencias-de-la-salud/farmacologia-clinica-aplicada-a-la-enfermeria/leccion28.inotropicos\\_positivos.pdf?msclkid=d6d02834b69a11ecaecdb4dab421b61f](http://ocw.uv.es/ciencias-de-la-salud/farmacologia-clinica-aplicada-a-la-enfermeria/leccion28.inotropicos_positivos.pdf?msclkid=d6d02834b69a11ecaecdb4dab421b61f)
- Antibióticos esenciales según la OMS – Revista MED Comunicación Médica Continua (med-cmc.com)
- Clasificacion de antihipertensivos - Farmacología - UACH - StuDocu