



Mariana Sarahi Espinosa Pérez.

Farmacología

Segundo parcial.

Dr. Silvestre Esteban Dagoberto.

Tercer semestre.

Comitán de Domínguez, Chiapas a 12 de octubre 2024.

INTRODUCCIÓN.

La farmacología adrenérgica es una rama de la farmacología que se encarga del poder estudiar el uso de los diferentes fármacos que podrían interactuar sobre el mundo adrenérgico, y que se puede llegar a basar en la interacción con los diferentes receptores de las catecolaminas, principalmente la adrenalina y la noradrenalina. Este mundo se juega un papel crucial/importante en la regulación de funciones fisiológicas, como la respuesta al estrés, la frecuencia cardíaca, la presión arterial y el metabolismo.

Los fármacos adrenérgicos se dividen en fármacos agonistas y antagonistas, y que se pueden llegar a utilizar en una variedad de condiciones clínicas, desde el tratamiento de trastornos cardiovasculares hasta el manejo de infecciones oculares, afecciones respiratorias y del sistema nervioso central. Comprender la farmacología adrenérgica es esencial e importante para poder saber cómo comenzar con el uso de estos fármacos, minimizar o reducir efectos adversos y mejorar la atención al paciente en múltiples contextos médicos. A medida que la investigación avanza, se están pudiendo ir desarrollando diferentes y nuevas moléculas que pueden llegar a ofrecer tratamientos más específicos y eficaces, ampliando el uso terapéutico de los fármacos, ante una enfermedad.

Farmacología adrenérgica.

La farmacología adrenérgica llega a abarcar la síntesis de catecolaminas, que es como un punto importante para poder llevar a cabo este tipo de farmacología, la síntesis de catecolaminas se lleva a cabo por las hormonas y neurotransmisores. Los receptores adrenérgicos se localizan en terminaciones nerviosas presinápticas y postsinápticas, ya sea en la neurona o en el órgano efector, la síntesis de catecolaminas se produce por enzimas, llamadas tirosina hidroxilasa, L-aminoácido descarboxilasa, dopamina beta hidroxilasa y la fenil etanolamina hidroxilasa, las catecolaminas también van acompañadas de ATP y NYP. Las catecolaminas se sintetizan en la médula suprarrenal y su metabolismo está inhibido por dos enzimas, una es la monoaminoxidasa y la otra catecol-ometil-transferasa,

La farmacología adrenérgica, cuenta con dos tipos de receptores como alfa y beta, el alfa se divide en 2 que cuenta o tienen como diferentes localizaciones y funciones, los α_1 se encuentran en el ojo y en el corazón o músculo liso vascular, y α_2 se encuentra en terminaciones pre sinápticas y en plaquetas, β_1 se encuentra en el corazón, β_2 se encuentra en pulmones, músculo liso vascular y útero y en β_3 se localiza en tejido adiposo. Este tipo de receptores pueden llegar a producir el aumento de presión arterial, aumento de frecuencia cardíaca, entre otras características, como también ayudan a mejorar diferentes enfermedades. Los fármacos adrenérgicos se dividen en agonistas y en antagonistas, los agonistas son tratamientos con efectos casi iguales a la adrenalina, es decir, que aumentan los mecanismos de presión arterial, el aumento de frecuencia cardíaca, hay una vasoconstricción y en dosis pequeñas ayudan a la disminución de frecuencia cardíaca, en este tipo de fármacos interactúan los receptores beta y los receptores alfa de los cuales cumplen con diferentes funciones. Y los fármacos adrenérgicos antagonistas son diferentes tratamientos que ayudan a poder impedir las acciones de sustancias con adrenalina en células nerviosas que un ejemplo es la epinefrina o adrenalina que ayudan al mecanismo de aumentar la presión arterial y a la estimulación miocárdica, vasoconstricción y al aumento de frecuencia cardíaca, estos son como que son inhibidos por los receptores alfa 1 y beta 1 no selectivos. Estos fármacos tienden a tener diferentes vías de administración como oral, intramuscular, inhalatorias, intravenoso, entre otros y tienen diferentes dosis que van dependiendo de la enfermedad o patología es la dosis. Existen diversos tratamientos que nos ayudan en diferentes actividades, como la epinefrina es de las cuatro catecolaminas que ayudan a la vasodilatación y vasoconstricción, tiene acciones cardiovasculares y respiratorias, respiratorias porque ayuda a la broncodilatación que interactúan sobre receptores beta 2 e inhibe la liberación de mediadores alérgicos.

Uno de los ejemplos es la isoprenalina que tiene acción directa que estimula los receptores beta 1 y beta 2, que tienen acciones cardiovasculares que provoca el aumento de frecuencia cardíaca y ayuda a la dilatación de las arteriolas del músculo esquelético donde interactúan los receptores beta 2 y tiene otros efectos como la lipólisis y el aumento de la glucemia, se usa para el paro cardíaco y como broncodilatador que sirve para el tratamiento del asma, la dopamina se encuentra en el sistema nervioso central y en la médula suprarrenal que tiene función como

neurotransmisor, los receptores adrenérgicos que interactúan en la dopamina son los receptores alfa y beta y los receptores dopaminérgicos D1 y D2, en dosis bajas hay una vasodilatación en donde interactúan los receptores beta 1 y en dosis altas hay una vasoconstricción en donde interactúan los receptores alfa 1, y así demás receptores. Y otros ejemplos son la prazosina, que son antagonistas competitivo alfa 1 y que ayudan a la hipertensión ya que relaja el músculo liso vascular y venosos. Y existe fármacos antagonistas mixtos que son ejemplos del labetalol que tienen efectos selectivos sobre alfa 1 y antagonistas beta, la feocromocitoma que es un tumor que secreta más catecolaminas de las normales, para esta enfermedad se usa el tratamiento de fenoxibensamina, ya que ayuda a las emergencias hipertensivas, la hipertensión crónica y enfermedades vasculares periféricas.

Conclusión.

En conclusión, tenemos que la farmacología adrenérgica es importante en la medicina moderna, ya que aborda diferentes funciones, lo cual ayuda a que influye en diferentes y diversos procesos fisiológicos. Los fármacos que interactúan con los receptores adrenérgicos son herramientas importantes en el tratamiento de diversas condiciones clínicas, desde enfermedades cardiovasculares hasta las diferentes patologías respiratorias.

Las investigaciones sobre la medicina van aumentando y desarrollando nuevos fármacos y enfoques terapéuticos que ayudan a mejorar la eficacia y la seguridad de los tratamientos, mediante diferentes pruebas y así. Sin embargo, es muy fundamental continuar profundizando en el conocimiento de este sistema, tanto en términos de su fisiopatología como de sus posibles efectos adversos. Esto permite a los diferentes profesionales de la salud para poder brindar una atención más personalizada y efectiva, dependiendo de las diferentes patologías, aumentando más y más los diferentes beneficios de la terapia adrenérgica mientras se disminuyen los riesgos asociados. La farmacología adrenérgica, por lo tanto, no solo es un área de estudio esencial, sino que también es importante en la práctica clínica actual y las que pueden seguir.

Referencias.

- Goodman Gilman, A (1996). Las bases farmacológicas de la terapéutica. 13° edición.