



Mireya Pérez Sebastián

Farmacología Adrenérgico

Parcial II

Farmacología

Dr. Dagoberto Silvestre Esteban

Medicina Humana

Tercer Semestre

Comitán de Domínguez, Chiapas. 13 de octubre de 2024.

FARMACOLOGIA ADRENÉRGICO

INTRODUCCIÓN

La farmacología adrenérgica es una rama de la farmacología que se ocupa del estudio de fármacos que actúan sobre el sistema nervioso adrenérgico, que está relacionado con los neurotransmisores, como la norepinefrina y la epinefrina. Este sistema juega un papel en las respuestas del organismo ante el estrés, regulado por las funciones vitales como la frecuencia cardíaca, la presión arterial y la broncodilatación. La farmacología adrenérgica se centra en los fármacos que afectan al sistema nervioso simpático, específicamente a través de los receptores adrenérgicos. Estos receptores responden a las catecolaminas, como la adrenalina y la noradrenalina, y se divide en dos tipos principales: que son los receptores alfa y beta. Las cuales estos receptores hay 2 alfa y 3 beta, ya que más adelante conoceremos cada uno de ellos. La formación de adrenalina, es a partir de la dieta y que lo cual se adquiere un aminoácido llamado tirosina, la cual una enzima llamada tirosina hidroxilasa que, mediante una hidroxilación, se va a generar la DOPA, que después actuara la DOPA descarboxilasa, por medio de una L-aminoácido aromático descarboxilasa se transforma en dopamina, luego la dopamina b-hidroxilasa lo transforma en noradrenalina y finalmente por feniletanolamina N-metiltransferas, se transforma en adrenalina. Existen tipos de fármacos adrenérgicos como primero es, agonistas adrenérgicos y segundo los antagonistas adrenérgicos. Para sus usos más comunes son paro cardíaco, shock, asma. Sus efectos secundarios son las siguientes: el aumento de la frecuencia cardíaca que puede llevar a palpitación o arritmias. La hipertensión elevación de la presión arterial. Ansiedad y temblor es debido a la estimulación del sistema nervioso simpático. Los receptores adrenérgicos, actúan a nivel cardíaco, vasos sanguíneos y otros órganos, que más adelante explicaremos más detallado de cada uno de los receptores de alfa y beta, sobre donde se encuentran, como actúan y en que fármacos están relacionado cada uno de estos receptores, de la farmacología adrenérgico.

DESARROLLO

La farmacología adrenérgica se centra en los fármacos que afectan al sistema nervioso simpático, específicamente a través de los receptores adrenérgicos. Los receptores responden a las catecolaminas, como la adrenalina y la noradrenalina, y que se dividen en receptores (alfa y beta). Estos receptores de Alfa 1: membrana pos sináptica musculo liso, musculo ciliar. Alfa 2: neurona presináptica simpática y neurona presináptica parasimpática. Y como los receptores Beta 1: en el corazón. Beta 2: vasos de musculo esquelético. Beta 3: Lipolisis musculo detrusor de la vejiga. La formación de adrenalina, es a partir de la dieta, se requiere un aminoácido llamado tirosina, mediante una enzima llamada tirosina hidroxilasa que, genera la DOPA, después de actuar la DOPA, por medio de la L-aminoácido aromático descarboxilasa para a ser dopamina, luego de actuar por medio de la dopamina b-hidroxilasa lo transforma a noradrenalina y finalmente mediante la feniletanolamina N-metiltransferasa, se transforma en adrenalina. La forma de recaptación de noradrenalina, a diferencia de la transmisión colinérgica, hay varias formas de recaptación de este neurotransmisor, como la bomba de recaptación, y autorreceptores. Los neurotransmisores adrenérgicos: como noradrenalina, que inerva a los distintos órganos como el corazón, hígado, intestino. Que genera vasoconstricción de piel mucosa. Adrenalina: se sintetiza en la médula suprarrenal, se activa frente a estrés. Dopamina: posee múltiples funciones, regula la motilidad gastrointestinal. Los medicamentos adrenérgicos actúan sobre los receptores que son estimulados por noradrenalina o adrenalina. Tipos de fármacos adrenérgicos son como: antagonista adrenérgico: imitan la acción de la adrenalina y noradrenalina, activando los receptores adrenérgicos. Utilizado en situaciones de emergencia como paro cardíaco, shock, el asma. Antagonistas adrenérgicos: estos bloquean los receptores adrenérgicos, inhiben la acción de las catecolaminas. Tratamientos de hipertensión, arritmias y otras. Las formas de detener la transmisión adrenérgica es por los transportadores adrenérgicos DAT y NET, y las enzimas de degradación de neurotransmisores de MAO y COMT.

CONCLUSIÓN

La farmacología adrenérgica es una disciplina fundamental en la medicina moderna, ofreciendo herramientas eficaces para el manejo de diversas patologías. Su amplio aspecto de acción, combinación con el potencial para desarrollar nuevos agentes terapéuticos, resalta la necesidad continua de investigar y comprender esta área. Dado el impacto que la farmacología adrenérgica tiene en la salud pública, es esencial que los profesionales de la salud se mantengan actualizados sobre los avances en esta área para proporcionar una atención óptima a sus pacientes. En un mundo donde las enfermedades crónicas y agudas siguen presente, el dominio de la farmacología adrenérgica se convierte en un imperativo para mejorar la calidad de vida y los desenlaces clínicos en la población. La farmacología adrenérgica juega un papel crucial en el manejo de diversas condiciones médicas al influir en el sistema nerviosa simpática mediante la modulación de los receptores adrenérgicos. Los fármacos adrenérgicos, tanto agonista como antagonista, son esenciales en el tratamiento de emergencia cardiovasculares, asma y otras afecciones que requiere una rápida intervención. Todos los receptos adrenérgicos son receptores acoplados a proteínas G. Los mecanismos de acción; los fármacos adrenérgicos pueden clasificarse como agonistas o antagonistas. Los agonistas, como la adrenalina y la noradrenalina, estimulan los receptores, provocando respuestas fisiológicas que pueden ser útiles en situaciones de emergencia, como el tratamiento del shock anafiláctico o el paro cardíaco. Los agonistas, como el propanolol y la prazosina, bloquean estos receptores y se utiliza en el tratamiento de condiciones como la hipertensión y las arritmias. Los agonistas alfa y beta tienen un papel crucial en la regulación de la presión arterial. como ya conocemos la farmacología adrenérgica actúan sobre los receptores como ya conocemos como la alfa y la beta, los cuales son receptores adrenérgicos del sistema nervioso simpático. como ya sabemos estos receptores son una respuesta clave del organismo al estrés, regulando funciones como la frecuencia cardíaca, la presión arterial y la broncodilatación, es así que receptores alfa y beta actúan en farmacología adrenérgico.

Bibliografía

1. Goodman-&Gilman.-Las-Bases-Farmacología-de-la-Terapeutica-13ª-Edición-boo
2. Farmacología 1. Adrenérgicos. Rothlin R. y Tessler J.