



Mi Universidad

Ensayo

Erwin Emmanuel Pérez Pérez

Parcial II

Farmacología

Dr. Dagoverto Silvestre Esteban

Medicina Humana

Tercer Semestre

Comitán de Domínguez, Chiapas a 12 de septiembre de 2024

Bien, iniciamos sabiendo o recalando de que los fármacos adrenérgicos que igual son conocidos como simpaticomiméticos, son unos tipos de medicamentos que lo que harán es que van a actuar sobre lo que son los receptores especialmente del sistema nervioso simpático, los cuales van a activar o iniciar un efecto sobre la adrenalina y noradrenalina. Los receptores antes mencionados por los que van a actuar están localizados presináptica mente en la neurona aunque igual se pueden localizar postsinápticamente en el órgano efector, en lo siguiente tenemos que existe una clasificación de estos medicamentos adrenérgicos que se dividen en dos, primero son aquellos que activan a los receptores adrenérgicos que son los simpaticomiméticos y pueden ser como de forma directa como igual de forma indirecta, por otra parte están aquellos que van a bloquear a los receptores adrenérgicos que son los simpaticolíticos. Seguido de esto tenemos otra clasificación, pero ahora va hacia los tipos de receptores que podemos encontrar. Iniciamos con aquellos Agonistas alfa-adrenérgicos, donde encontramos a Alfa 1 y Alfa 2, Alfa 1 es aquel que va estimular la contracción del músculo liso, que haciendo esto va a causar vasoconstricción lo cual va aumentar la presión arterial, otro tipo de estímulo o en donde actúa es en la membrana postsináptica, siguiendo tenemos a Alfa 2 que va hacer es la inhibición sobre la liberación de noradrenalina que haciendo esto será una disminución de la actividad simpática, igual actuara sobre la neurona presináptica parasimpática. Seguido tenemos la siguiente clasificación que son los Agonistas beta-adrenérgicos que se dividen en tres, Beta 1, Beta 2 y Beta 3, Beta 1 va a tener una acción en el corazón lo cual hará que exista un aumento en la frecuencia cardiaca y la fuerza de contracción del corazón que un ejemplos de este sería la butamina, igual Beta 1 tendrá acción en el aumento de la resistencia periférica, aumento del cierre el esfínter vesical interno, después esta Beta 2 que va actuar sobre el músculo liso haciendo que este se logre relajar, especialmente entran los bronquios haciendo su trabajo para tratar el asma y el EPOC, un ejemplo de éste es el sambutamol, así mismo participa en la inhibición de la liberación de acetilcolina, y por último en esta clasificación tenemos a los Beta 3 que van a hacer su acción en relación a la lipólisis y entra igual la termogénesis en el tejido adiposo, así mismo Beta 3 participa en el músculo detrusor de la vejiga, que se usa mirabegrón para el tratamiento de la vejiga hiperactiva, igual Beta 3 participa en la Broncodilatación, aumento de la liberación de glucagón y la relajación del musculo liso uterino.

Una vez conociendo los receptores siguen algunos fármacos las cuales iniciamos con la Epinefrina o (adrenalina) que este es parte de las catecolaminas y va interactuar con receptores Alfa y Beta, este fármaco tiene un inicio rápido pero no de duración larga, se administra por vía subcutánea o tópicamente, tiene acción a nivel cardiovascular haciendo contractilidad del miocardio y aumentando el ritmo cardiaco, así mismo actúa a nivel respiratorio en broncodilatación sobre musculo liso bronquial y tiene participación igual en la Hiperglucemia aumentando la glucogenólisis, éste fármaco se usa para algún paro cardiaco, ante un broncoespasmo e incluso ante un choque anafiláctico. En sus efectos adversos que pueda llegar a traer sería Trastornos en el SNC como ansiedad, tensión o temor, así mismo algún tipo de edema pulmonar y arritmias cardiacas.

Otro tipo de fármaco está la Dopamina que tiene interacción con los receptores adrenérgicos Alfa y Beta, entre sus distintos usos terapéuticos entra que es un fármaco de elección en el choque, así mismo como aumentar la resistencia periférica total, así como elevar la presión arterial, igual tendrá acción en parte de que favorece a la percusión renal y esplénica. Entre sus acciones esta que tiene acción inotrópica y cronótropa, igual como se había mencionado, tendrá acción a nivel renal y visceral haciendo la dilatación de arteriolas renales y esplénicas. Entre sus efectos adversos que pueda traer tenemos que puede causar náuseas, hipertensión y algunas arritmias.

Siguiendo tenemos a la Dobutamina que es un agonista adrenérgico que actúa en Beta 1, entre sus mecanismos de acción está que aumenta la contracción miocárdica, igual aumenta la frecuencia y gasto cardiaco. Entre sus vías de administración tenemos que es por administración parenteral por vía central, en perfusión IV continua. En sus usos terapéuticos esta que se usa para la insuficiencia cardiaca o en algún choque cardiogeno, y sus efectos adversos entra que puede tener efectos del

SNC causando así temor, ansiedad o temblores, igual puede causar edema pulmonar, arritmias cardíacas o múltiples hemorragias.

El siguiente fármaco es la Oximetazolina que este es Agonista adrenérgico sintético con una acción directa con acción en receptores Alfa, que su mecanismo de acción es que alivia congestión nasal, y alivia el enrojecimiento ocular, sus usos terapéuticos entra la congestión nasal que se relaciona con la rinitis y sinusitis, sirve igual para los resfriados comunes, entre otras alergias y en el enrojecimiento ocular, en su vía de administración es que este fármaco se absorbe hacia la circulación sistémica independientemente de como sea la administración. Entre sus efectos adversos tenemos que puede causar Escozor en instilación inicial y visión borrosa, afecta igual a el SNC causando nerviosismo cefalea, así misma congestión de rebote como sensación de estornudos y quemazón.

Otro fármaco de importancia es la Fenilefrina que es un agonista adrenérgico de una acción directa que tiene preferencia por receptores Alfa, entre sus acciones tenemos que es un tipo de vasoconstrictor, así mismo aumenta la presión arterial, en sus vías de administración tenemos que es por vía oral, parenteral, oftálmico o nasal, sus usos tenemos que sirve para descongestivo nasal, es midriático ante exámenes de fondo ocular o alguna cirugía ocular, entre sus efectos adversos está que por dosis elevadas causa cefalea hipertensiva o irregularidades cardíacas.

Y entre otros de los fármacos tenemos al Salbutamol o Albuterol que son unos estimulantes Beta-adrenérgico que se usa para el tratamiento para el asma, bronquitis crónica, o broncoespasmos reversibles de vías aéreas. Su mecanismo de acción está que es altamente selectiva sobre el músculo bronquial lo que causa broncodilatación. En su vía de administración encontramos que por medio de inhalación y sus efectos adversos causa cefalea, calambres musculares transitorios.

Otro fármaco es el Salmoterol o Formoterol que son broncodilatadores tipo Beta-adrenérgicos selectivos, que se usa para el tratamiento del asma nocturno, su mecanismo de acción tenemos que proporciona broncodilatación en aquellas obstrucciones respiratorias e inhibe a mediadores derivados de mastocitos. Su vía de administración tenemos que es por inhalación al igual que el fármaco anterior y sus efectos adversos incluyen temblores, cefalea y en casos no comunes causa broncoespasmo paradójico.

En conclusión una vez revisado como son aquellos fármacos adrenérgicos comprendemos como es la manera en que estos actúan en ocasiones y situaciones específicas la cual lo requiera el paciente, algunos pueden ser exclusivamente preferentes por solo su receptor adecuado, mientras que otros pueden unirse a varios como son Alfa y Beta, entonces, dependiendo igual su vía de administración y su mecanismo de acción van a traer consigo diferentes acciones es decir, que van a actuar de manera diferente en cada paciente, eso igual dependerá del como sea el metabolismo de cada uno, si tiene otro tipo de complicaciones en su organismo las cuales van a afectar en el metabolismo de estos fármacos, entonces comprendiendo y reafirmando es que podemos entender cómo se pueden usar, y sobre todo, se comentaron los tipos de reacciones o efectos adversos que puede tener cada uno, ya sea por acción del fármaco así como por una dosis que no era la adecuada es la que puede tener consigo efectos que pueden causar más mal a el paciente por eso la importancia de este ensayo, del ver cuáles son los fármacos adrenérgicos y como nosotros podemos usarlos en el momento de tratar a los pacientes buscando lo mejor para ellos.

Referencias bibliográficas:

- 1.- Clínica Universidad de Navarra. (n.d.). *Receptor adrenérgico*. Recuperado de <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/receptor-adrenergico>
- 2.- Brunton, L. L., Hilal-Dandan, R., & Knollmann, B. C. (Eds.). (2018). *Goodman & Gilman's: The pharmacological basis of therapeutics* (13th ed.). McGraw-Hill Education.
- 3.- Em Consulté. (n.d.). *Simpaticomiméticos: farmacología e indicaciones terapéuticas*. Recuperado de https://www.em-consulte.com/es/article/182929/auto_evaluation/simpaticomimeticos-farmacologia-e-indicaciones-ter