



**Mi Universidad**

**Ensayo**

*Ermin de Jesus Reyes Lopez*

*2° parcial*

*Farmacología*

*Dr. Silvestre Esteban Dagoberto*

*Medicina humana*

*Tercer semestre*

*Comitán de Domínguez, Chiapas, a 11 de octubre de 2024*

## Farmacológica adrenérgica

La farmacológica adrenérgica se basa principalmente sobre aquellas sustancias que actúan a nivel del sistema nervioso simpático, para poder entender un poco más sobre en que se basa y como actúa, pues debemos saber que el sistema nervioso simpático es aquel que forma parte del sistema nervioso autónomo (SNA) que activa respuestas automáticas y rápidas ante situaciones de estrés, emergencia o peligro. Esta farmacológica adrenérgica tendrá como principales actores a los medicamentos que actúan sobre los receptores que son estimulados por la adrenalina y la noradrenalina, si bien sabemos que estas son unas de las principales sustancias que nos ayudan en cuestión de la lucha y calma, la adrenalina nos permite percibir de mejor manera el entorno en que nos encontremos manteniéndonos alertas y en casos extremos activa a todo el cuerpo para una reacción agresiva que provoca taquicardia, taquipnea, vasoconstricción que en conjunto ayudan al cuerpo a mantener su trabajo extremo, y posterior a ello estará la noradrenalina que nos ayudará a regresar al cuerpo en su estado de reposo. En la farmacológica adrenérgica existirán cinco receptores los cuales se dividen en alfa<sup>1</sup> los cuales se encuentran en la membrana postsináptica y actúan sobre el músculo liso y esta también los receptores alfa<sup>2</sup> que se sitúan principalmente en la neurona presináptica, también podemos encontrar a los receptores beta que son beta<sup>1</sup> los podemos encontrar en corazón, están los beta<sup>2</sup> que los podemos encontrar en los vasos de músculo visceral que se encargan de la glucogenólisis y por último tenemos a los beta<sup>3</sup> que se encargan de la lipólisis. Estos son fármacos que también podemos sintetizar de manera orgánica, estos se sintetizan de la tirosina que se adquiere de la dieta, la tirosina entra a la neurona una vez adentro de la neurona por medio de la enzima tirosina-hidroxilasa se transforma en dopa y por su nombre podemos deducir que tiene algo que ver con la dopamina, pues la dopa será un precursor a la dopamina y se transformará por medio de la enzima L-amino aromático descarboxilasa, una vez convertida en dopamina esta ingresa a una vesícula que contienen también ATP y NYP que serán unos reguladores de la secreción, luego que tenemos la dopamina está por medio de la dopamina beta-hidroxilasa se transforma a norepinefrina o más conocida como noradrenalina, y esta se puede transformar a epinefrina o conocida también como adrenalina por medio de una enzima llamada feniletanolamina N-metiltransferasa, y para su liberación la vesícula que las contiene se une a la membrana y las libera, estas al ser liberadas se pueden reciclar por medio de dos receptores que es el NET (transportador de norepinefrina) y el ENT (transportador de epinefrina) esos son los medios por los cuales se logra reciclar. Estos fármacos que sintetizamos tienen un efecto muy importante en el cuerpo además que también se pueden administrar de manera exógena y puede variar su acción como por ejemplo la adrenalina es dosis dependiente la cual dependiendo la dosis se unirá a un receptor a dosis altas se une a receptores alfa y a dosis bajas se une a receptores beta algunas reacciones que puede haber son broncoespasmos, choque anafiláctico, paro cardíaco, anestésico, otro que podemos encontrar de manera natural en el cuerpo es la dopamina que actúa también como neurotransmisor, que este a dosis altas actúan sobre receptores beta 1 y darán vaso dilatación y a dosis bajas actúan sobre los receptores alfa 1 y darán vasoconstricción, algunos medicamentos sintéticos que podemos encontrar son la isoprelina, bobutamina, oximetazolina y fenilefrina. Los receptores adrenérgicos tienen otra clasificación que es alfa antagonista y beta antagonista, en los alfa antagonistas podemos encontrar fármacos como parazosina, terazosina y doxazosina estos se unirán a alfa<sup>1</sup>, pero tendrán más predilección a alfa<sup>2</sup>, también podemos encontrar a fenoxibenzamina que se unirá más a alfa<sup>2</sup>, luego está la fentolamina que se unirá de igual manera a alfa<sup>1</sup> y <sup>2</sup>, y a tolazolina se unirá a alfa<sup>1</sup> y alfa<sup>2</sup>, y el labetalol es un antagonista no selectivo, y los beta antagonistas son dosis dependiente. Una vez aclarado el sistema nervioso simpático ahora hablaremos del sistema nervioso somático que será aquel que podemos controlar a voluntad transmitiendo información sensorial, en el sistema nervio somático habrá receptores neuromusculares nicotínicos que será cuando por medio de la acción de la acetilcolina se lleva a cabo la acción del músculo este receptor es unido a proteína g con 5 unidades que son 2 alfa, 2 betas y 1 gamma que son enlaces donde se unirá la acetil colina en estos la acetilcolina se une entre gamma y alfa<sup>2</sup> y entre alfa<sup>1</sup> y beta<sup>1</sup>, estos receptores son activados mediante ligandos, que ayudan a llevar un manejo normal del músculo, pero tenemos los contrarios que son los bloqueadores musculares que se dividen en despolarizantes y no despolarizantes, la acción de los despolarizantes será que al ingreso del fármaco como lo puede ser la succinilcolina llevará a una acción más prolongada del músculo lo cual la manera en que actúa será que acabará las reservas de calcio del músculo para que su recuperación de suficiente tiempo para el proceso que se vaya a realizar, este fármaco es de acción corta y tiene 2 fases en la fase I genera fasciculaciones y en la fase II lleva a las complicaciones cuando la succinil excede su uso, este es eliminado por los riñones así que su uso no se recomienda en paciente nefropatías o hepatopatías, pero a lo contrario de este que en vez de contraer el músculo lo relajan tenemos a los no despolarizantes que son el mercurio, atracaron, estos dos relajan el músculo directamente, aunque ambos tienen sus pro y sus contra como lo podemos ver el vercuronio es de duración intermedia llegando a durar hasta 1 hora y tiene algunos efectos cardíacos y es de excreción biliar a sí que si se llega a administrar a pacientes hepatopatas el daño puede ser aún más grave, ya que lo pueden dejar en coma, ya que el fármaco no tendrá por donde eliminarse, pero ahora tenemos el atracurionio, este fármaco es más inofensivo o bueno tiene mayor variación de pacientes, ya que este tiene una eliminación menos complicada es el método de gofman, donde se elimina por medio de la temperatura sin interactuar con los órganos diana dura aproximadamente 1 hora, aunque alguno de los efectos secundarios es el eritema y los neuroespasmos. Si se llegaran a presentar complicaciones donde necesitemos inactivar estos bloqueadores neuromusculares, existen 2 fármacos que son la neostigmina y la piridostigmina.

## Referencia

- Brunton, LL, Hilal-Dandan, R. y Knollmann, BC (Eds.). (2019). Goodman & Gilman: Las bases farmacológicas de la terapéutica (13ª ed.). Mc