



Tarea de plataforma

Alan Mauricio Sánchez Domínguez

Parcial II

Farmacología

Dr. Alan Jesús Morales Domínguez

Licenciatura en medicina humana

Tercer semestre grupo "A"

Comitán de Domínguez Chiapas a 04 de abril de 2025

La Farmacodinámica es el estudio del mecanismo de acción detallado por el que los fármacos producen sus efectos farmacológicos.

Comienza

unión del fármaco a su receptor llamada vía de transducción de señales.

La vía puede

activar moléculas que actúan como 2do mensajero, a su vez activan o inhiben otras moléculas.

También proporciona base científica para selección y uso de fármacos

con el fin de

contrarrestar los cambios patológicos específicos provocados por enf, traumatismos o anomalía.

Clasificación de los receptores

Localización en los tejidos

Receptores adrenérgicos se divide en 2 tipos a y B. Estos tipos se dividen en subtipos

$\alpha_1, \alpha_2, \beta_1, \beta_2$

Receptores

diana y ligando endógeno pueden clonarse tras determinar su secuencia de aminoácidos

Existen receptores

sin ningún ligando endógeno llamados receptores huérfanos.

Receptores nucleares

Consta de dos tipos de receptores con estructura de proteína similar

Receptores nucleares

Tipo I

Son las hormonas sexuales (receptores de andrógenos, estrógenos y progesterona)

glucocorticoides y mineralocorticoides

Estos receptores de esteroides se sitúan en el interior de célula unidos a proteínas de shock, son activados por los esteroides que atraviesan la membrana

Tipo II

Tienen ligando no esteroides, como hormona tiroidea, los vitaminas A y D.

Estos receptores se encuentran en el núcleo y son activados por la entrada del ligando al núcleo a través de los poros

Tipo de receptores farmacológicos

Receptores acoplados a proteínas G (GPCR).

Proteínas que atraviesan membrana.

Consta de dominios:

- 4 extracelulares
- 7 transmembrana
- 4 intracelulares

Existe ligando

Se une al mismo sitio de unión activo/antagónico

llamado

inhibidor competitivo

Existe ligando

Se une a un sitio distinto alterando la molécula reduciendo su actividad

llamado

inhibidores no competitivo

Receptores acoplados a proteínas G

constituye una super familia de receptores para muchos ligandos endógenos y fármacos

Incluye

- * acetilcolina
- * adrenalina
- * histamina
- * opiáceos
- * serotonina

heterotriméricos

Consta de 3 subunidades conocidas como

G_α, G_β y G_γ

Receptores de membrana con actividad enzimática

Unión al receptor y afinidad

Se unen mediante formación de enlaces iónicos o hidrógenos al receptor.

Enlaces débiles suelen disociarse del receptor disminuyendo concentración del fármaco.

Unión

de fármaco al receptor se presentará estereoespecificidad

Los fármacos forman enlaces covalentes permanentes con receptor específico.

Transducción de señales

describe la vía que empieza por la unión de ligando

Origina

cambios conformacionales en el receptor

otras moléculas participan en cascada de señalización llamada segundos mensajeros.

Esta cascada esta mediada por el receptor acaba dando lugar a uno o varios efectos farmacológicos.

Canales iónicos dependientes de ligando

son una extensa clase de proteínas de membrana que

comparten estructura de subunidades similares

se ensamblan formando estructuras tetraméricas o pentaméricas.

Los fármacos

Se unen a los canales iónicos dependientes de ligando alteran la conductancia de los iones a través de la proteína canal.

En este caso

ningún segundo mensajero resulta activado por el fármaco que se une al canal iónico

sino que los cambios en las concentraciones intracelulares de iones regulan otras cascadas enzimáticas de señalización.