



**Mi Universidad**

## Mapa conceptual

*Nombre del Alumno: Alba Edith Hernández Mendoza*

*Nombre del tema: Farmacodinamia*

*Parcial: Segundo parcial*

*Nombre de la Materia: Farmacología*

*Nombre del catedrático: Dr. Alan de Jesús Morales Domínguez*

*Nombre de la Licenciatura: Lic. Medicina Humana*

*Comitán de Domínguez, a 6 de abril del 2025*

La farmacodinamia, el estudio de los efectos bioquímicos y fisiológicos de los fármacos y sus mecanismos de acción, es crucial para comprender cómo los medicamentos interactúan con el cuerpo humano y producen sus efectos terapéuticos o adversos. A diferencia de la farmacocinética, que se centra en el movimiento del fármaco a través del organismo, es decir los (ADME) Administración, Distribución, Mecanismo y Excreción; la farmacodinamia se enfoca en lo que el fármaco hace al cuerpo una vez que ha alcanzado su sitio de acción. Este trabajo profundiza en los principios de la farmacodinamia, explorando la compleja interacción entre los fármacos y sus dianas biológicas, principalmente los receptores. Se analizarán los diferentes tipos de receptores, incluyendo los receptores acoplados a proteínas G (GPCRs), los receptores ionotrópicos, los receptores enzimáticos y los receptores nucleares, detallando sus mecanismos de señalización intracelular y la diversidad de respuestas que pueden generar. Además, se examinarán conceptos fundamentales como la afinidad, la eficacia, la potencia y la selectividad de los fármacos. Se presentarán ejemplos concretos de fármacos y sus mecanismos de acción para ilustrar los principios discutidos. Finalmente, se destacará la relevancia de la farmacodinamia en el desarrollo de nuevos fármacos, la optimización de tratamientos existentes y la predicción de efectos adversos, subrayando su papel esencial en la práctica médica moderna y la búsqueda de terapias más seguras y efectivas.

En resumen, la farmacodinamia es esencial para comprender cómo y cuáles son los pasos a seguir del medicamento para que este pueda lograr el efecto deseado.

---





## Conclusión

En este trabajo hemos recorrido un camino desde los conceptos básicos de la interacción fármaco-receptor, donde la afinidad, la eficacia y la potencia se presentan no solo como parámetros cuantitativos, sino como elementos clave que determinan la intensidad y la naturaleza de la respuesta biológica. Se ha explorado la diversidad de mecanismos de acción farmacológica, incluyendo la modulación de receptores (activación e inhibición), el bloqueo de canales iónicos, la inhibición enzimática y la interacción directa con ácidos nucleicos. Cada mecanismo ha sido ilustrado con ejemplos concretos, destacando la amplia gama de dianas terapéuticas y la complejidad de las respuestas fisiológicas que pueden ser inducidas. La clasificación y el análisis detallado de los diferentes tipos de receptores – GPCRs, receptores ionotrópicos, receptores enzimáticos y receptores nucleares – ha permitido comprender la variedad de vías de señalización intracelular y la cascadas de eventos que conducen a los efectos observados. Se ha enfatizado la importancia de la selectividad farmacológica como un factor crucial para minimizar los efectos adversos, un aspecto fundamental en el diseño de fármacos seguros y eficaces. Finalmente, se ha destacado la trascendencia de la farmacodinamia en el desarrollo de nuevos medicamentos, en la optimización de tratamientos existentes y en la predicción de posibles efectos secundarios, consolidando su papel esencial en la práctica médica moderna y en la búsqueda incesante de terapias más seguras, efectivas y personalizadas para mejorar la salud humana.