



**Licenciatura en medicina humana**

**Luis Josué Méndez Velasco**

**Dr. Lizbeth Anahí Ruiz Córdova**

**Introducción a la farmacología**

**Terapéutica farmacológica**

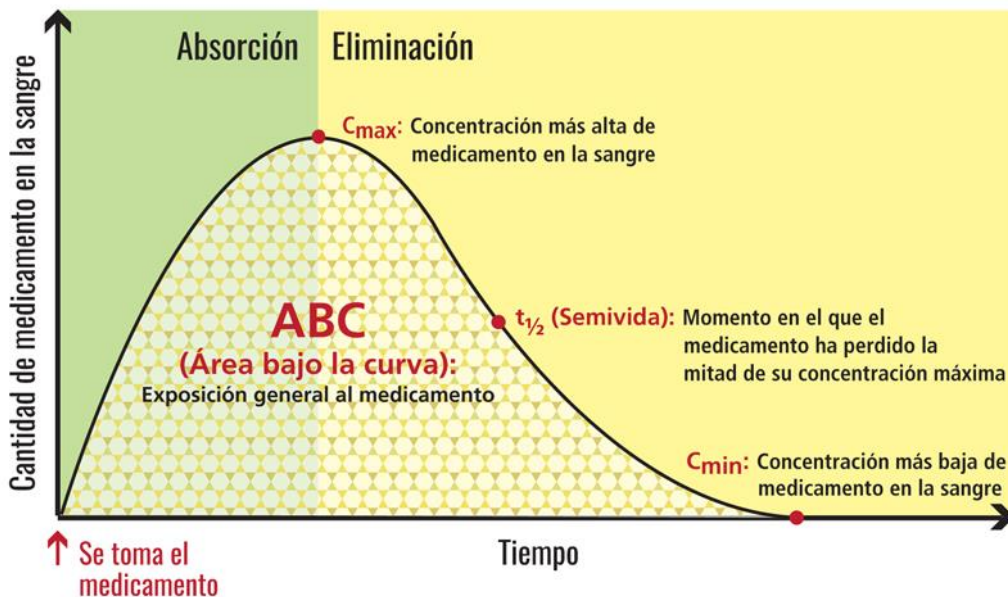
**PASIÓN POR EDUCAR**

**4° "A"**

Comitán de Domínguez Chiapas a 13 de septiembre del 2024

FARMACODINAMIA: La farmacodinamia es una parte de la farmacología que estudia las interacciones del fármaco con su diana a lo largo del tiempo. En otras áreas de la medicina, la diana del fármaco está localizada en el organismo humano, pero en la antibioterapia la diana es un microorganismo o célula con características muy especiales y con interacciones tanto con el antimicrobiano como con el organismo humano. La farmacodinamia en Microbiología estudiaría las interacciones del antimicrobiano con la bacteria a lo largo del tiempo, estando muy relacionada con la farmacocinética del compuesto. Dentro de esta materia entran por tanto parámetros como la actividad sobre el patógeno y otros asociados, como el efecto postantibiótico (EPA) o de las concentraciones subinhibitorias. Uno de los campos más interesantes de la farmacodinamia es sin embargo la determinación de índices de predicción de eficacia.

## Farmacocinética



Mecanismos de Acción: Uno de los aspectos fundamentales de la farmacodinamia es el estudio de los mecanismos de acción de los fármacos. Estos mecanismos pueden incluir la interacción con receptores específicos en las células, la inhibición o activación de enzimas, y la alteración de la permeabilidad de las membranas

celulares. Por ejemplo, los analgésicos opioides actúan uniéndose a los receptores opioides en el sistema nervioso central, lo que resulta en la inhibición de la transmisión del dolor.

Fármaco-receptor: Tras la unión del fármaco-receptor se pueden observar distintas respuestas:

- Modificación del flujo de iones.

Cambios en la actividad de enzimas, cuando el receptor se encuentra conectado a estructuras membranosas. Modificación en la producción o estructura de proteínas.

- Receptores intracelulares.

Características de unión:

1. Afinidad: capacidad para unirse a un receptor específico y formar el complejo fármaco-receptor.
2. Especificidad: capacidad para discriminar una molécula de otra.
3. Actividad intrínseca o eficacia: capacidad que tiene un fármaco unido a un receptor de producir efecto. El valor oscila entre 0-1. Siendo 1 la eficacia máxima. Varía en función del ligando que se una al receptor.

Efectos Terapéuticos y Secundarios: La farmacodinamia también se ocupa de los efectos terapéuticos y secundarios de los fármacos. Los efectos terapéuticos son los beneficios deseados que se obtienen al administrar un medicamento, como la reducción del dolor o la disminución de la presión arterial. Por otro lado, los efectos secundarios son las respuestas no deseadas que pueden ocurrir, como náuseas, mareos o reacciones alérgicas. Comprender estos efectos es vital para el desarrollo de medicamentos más seguros y eficaces.

FARMACOCINETICA: La farmacocinética es el estudio de los procesos que ocurren en el cuerpo cuando se consume un medicamento, desde que entra hasta que se

elimina. Estos procesos incluyen: Absorción, Distribución, Ubicación en los tejidos, Eliminación. La farmacocinética considera al cuerpo como un conjunto de compartimientos, acuosos o no, en los que se distribuye el medicamento. Estos compartimientos pueden ser reales o virtuales, y el fármaco puede acceder a ellos o salir de ellos.

Absorción: Movimiento de un fármaco desde el sitio de administración hasta la circulación sanguínea. En general, cuando un compuesto se ingiere en dosis elevadas se puede esperar una concentración plasmática máxima ( $C_{max}$ ) elevada en un tiempo máximo ( $T_{mx}$ ) menor y un área bajo la curva (ABC) mayor.

Depende de la vía de administración empleada y del grado de ionización y de la liposolubilidad de la droga. Características del fármaco y su excipiente (concentración de la droga, tamaño molecular, vehículo acuoso u oleoso, envoltura protectora, etc.)

Distribución: Proceso por el que un fármaco difunde o es transportado desde el espacio intravascular hasta los tejidos y células corporales.

Metabolismo: Conversión química o transformación, de fármacos o sustancias endógenas, en compuestos más fáciles de eliminar. El mecanismo de biotransformación de las drogas origina modificaciones de las drogas llamadas metabolitos, estos generalmente son compuestos inactivos.

Eliminación: Excreción de un compuesto, metabolito o fármaco no cambiado, del cuerpo mediante un proceso renal, biliar o pulmonar.

## Bibliografía:

- Goodman, L. S. (2019). Las bases farmacológicas de la terapéutica
- Verstuyft, C., Becquemont, L., & Mouly, S. (2022). Farmacocinética de los medicamentos. EMC - Tratado de Medicina, 26(1).
- Farmacodinamia. (s. f.). McGraw Hill Medical