

FARMACOCINÉTICA Y FARMACODINAMIA

Herrera Santiago, Jhonatan Noe¹

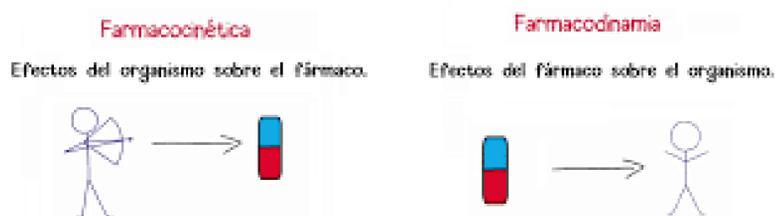
¹universidad del sureste

campus : San Cristóbal de las casas Chiapas.

1 INTRODUCCIÓN

La farmacocinética describe el movimiento del fármaco a través del organismo. Se enfoca en los procesos que determinan la concentración del fármaco en el sitio de acción a lo largo del tiempo

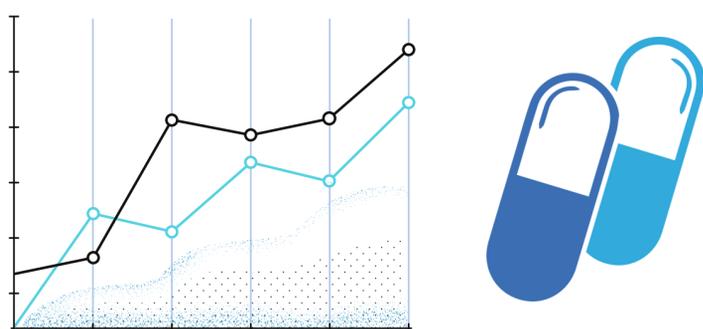
La farmacodinamia estudia los efectos bioquímicos y fisiológicos de los fármacos y sus mecanismos de acción. Se centra en cómo el fármaco interactúa con el cuerpo



2 MODELO MONOCOMPARTIMENTAL

El modelo farmacocinético monocompartimental simplifica la compleja distribución de un fármaco en el cuerpo, representándolo como si estuviera distribuido uniformemente en un solo compartimento. Este modelo, aunque simplificado, es útil para entender los principios básicos de la farmacocinética y para predecir la concentración plasmática de algunos fármacos

Este modelo nos permite trabajar vías intravenosas y orales de los fármacos para obtener la concentración plasmática a un tiempo determinado



3 FÓRMULAS

se emplea el uso de formulas para obtener la concentración en cada vía

$$C_p(t) = \frac{F \times D \times k_a}{V_d \times (k_a - k)} (e^{-kt} - e^{-k_a t})$$

$$C_p(t) = \frac{D}{V_d} e^{-kt}$$



4 MODELOS FARMACODINÁMICOS

Modelo Lineal

- El efecto aumenta proporcionalmente a la concentración del fármaco.
- Ecuación: $E = m \times C + b$
- Útil a dosis bajas, sin saturación de receptores



Modelo Emax

- El efecto crece con la concentración, pero se satura al llegar al Emax.
- Ecuación: $E = \frac{E_{max} \times C}{EC_{50} + C}$
- Describe bien la relación real entre dosis y efecto.



Modelo con Tolerancia o Acumulación

- El efecto disminuye con el tiempo aunque la concentración siga alta.
- Ejemplos: opioides, nitroglicerina.
- Se debe a tolerancia o acumulación del fármaco



REFERENCIAS