



Erivan Robely Ruiz Sánchez.

Dr. Miguel Abelardo Sánchez Ortega.

**Cuadro sinóptico
“FARMACOCINETICA Y
FARMACODINAMIA”.**

FARMACOLOGÍA

TERCERO “A”

Comitán de Domínguez Chiapas a 12 de SEPTIEMBRE de 2023

Farmacocinética

Estudia el movimiento de los fármacos en el organismo y permite conocer su concentración en biofase, en función de la dosis y del tiempo transcurrido desde su administración.

Se le denomina biofase al medio en el cual el fármaco está en condiciones de interactuar con sus receptores para ejercer su efecto biológico sea este terapéutico o tóxico.

Liberación

Principio activo de la forma farmacéutica, su presentación es sólida.

Absorción

Permite el transporte a través de las membranas de la célula.

Mecanismos:
-PROCESOS PASIVOS
-filtración a través de poros
-Difusión pasiva directa
TRANSPORTE ESPECIALIZADO
-Difusión facilitada
-Transporte activo
ENDOCITOSIS Y EXOCITOSIS
UTILIZACIÓN DE IONÓFOROS
UTILIZACIÓN DE LIPOSOMAS.

Vías Enterales

- Oral
- Sublingual
- Transmucosa

Vías Parentales

- Rectal
- Intravenosa
- Intramuscular
- Subcutánea

Otras vías

- Dermica
- Inhalatoria
- Nasal
- Epidural, intratecal e intraventricular.
- Conjuntival, uretral, vesical y vaginal
- Intraperitoneal

Cinética de absorción cuantifica la entrada del fármaco en la circulación sistémica.
-Biodisponibilidad: cantidad absorbida y la fracción de absorción.

Determinantes:
-Solubilidad (liposoluble o hidrosoluble).
-Peso, tamaño molecular.
-Forma, sólido líquido o gaseoso.
-Concentración, ácido o alcalino

Distribución

El fármaco se distribuye en los líquidos intersticiales e intracelulares

Propiedades que determinan la distribución:
-Transporte de los fármacos en la sangre
-Acceso de los fármacos a los tejidos
-Barreras

Volumen de distribución: cantidad del fármaco que llega al organismo / concentración plasmática del fármaco

Metabolismo

Transformación de los medicamentos en diferentes moléculas más sencillas, pueden ser activos, inactivos y tóxicos.

Su metabolización principalmente se da en el hígado.

Facilita siguiente paso, Eliminación

CYP enzimas citocromo que son responsables del metabolismo de la mayoría de los fármacos.

Eliminación

Salida de los fármacos o metabolitos

Principalmente se da en riñón, por 3 procesos:
-Filtración glomerular
-Secreción tubular activa
-Reabsorción tubular pasiva

Excreción por otras vías: Biliar, fecal, sudor, lágrimas, saliva, leche materna

Existen factores que van a determinar la eliminación basados en la edad, si existen patologías en sistema renal o hepático entre otras.

Farmacodinamia

Estudia los mecanismos de acción de los fármacos, como interactúan con las células a nivel molecular, que efectos provocan en el organismo y cuál es la intensidad de dichos efectos.

Fármacos

-Agonistas: Estimula una acción activa receptor

- Agonista puro: Estimula 100% al receptor.
- Agonista parcial: Estimula de 60-50% con menos efectos.
- Agonista inverso: Receptor inactivado.

-Antagonistas inhibe una acción, se une a un receptor.

- Antagonista Competitivo: compite con agonista, bloquea receptor.
- Antagonista no competitivo: Entradas distintas, menor estimulación, menor acción.
- Antagonista fisiológico. Estimula y bloquea

Receptores

- Canales ionotrópicos: receptores en la membrana plasmática de la célula.
- Canales anclados a proteínas G: Receptores de membrana asociados a una o varias proteínas G
- Receptores actividad enzimática propia: Enzimas localizadas en membrana celular.
- ligado o quinasas: Moléculas diana para el diseño de fármacos con excepcionales actividades terapéuticas.
- Receptores nucleares: Localizados en citoplasma o el núcleo celular.
- Canales iónicos dependientes de voltaje.: Se combina para formar un canal, Calcio, Sodio y Potasio.
- Transportadores. Transportan sustancias especialmente iones, también pueden ser dianas de fármacos

Acciones farmacológicas.

- Estimulación.
- Depresión
- Irritación
- Reemplazo
- Antiinfecciosa

Mecanismo de acción de los fármacos.

La mayoría de fármacos ejercen su acción uniéndose a moléculas endógenas que se constituyen en dianas terapéuticas y se consideran receptores farmacológicos

Moléculas diana: estas moléculas de naturaleza proteica, receptores de sustancias fisiológicas, enzimas intracelulares o extracelulares, sistema de transporte, moléculas que reconocen señales intracelulares, etc...

Interacción fármaco-receptor

Formación del complejo fármaco-receptor

- Requisitos interacción fármaco-receptor:
- Afinidad.
 - Especificidad
 - Eficacia o actividad intrínseca.

Relación entre dosis y respuesta

- Depende de:
- Dosis y respuesta en pacientes.
 - relación gradual paciente-dosis.
 - Forma de la curva dosis-paciente.
 - Curva dosis-efecto.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- Fernández, P. L. (2008). *Velazquez Farmacología basica y clinica / Velazquez Basic and Clinical Pharmacology*. Ed. Médica Panamericana.
- Katzung, B. G. (2013). *Farmacología básica y clínica*.
- Beledo, J. F. (2013). *Farmacología humana*.