



Mi Universidad

Mapa Conceptual

Adriana Janeth Sanchez Hernández

Mapa conceptual

Parcial I

Farmacología

Dr. Dagoberto Silvestre Esteban

Medicina Humana

Tercer semestre

Comitán de Domínguez, Chiapas. 15 de septiembre 2024

FARMACOLOGIA

Definición: Ciencia que estudia los fármacos, sus efectos en el cuerpo y cómo el cuerpo los procesa.

Biodisponibilidad

Fracción del fármaco que alcanza la circulación sistémica sin alteraciones.

Interacciones Farmacológicas:

Sinergismo: Efecto aumentado cuando dos fármacos se usan juntos.

Antagonismo: Disminución del efecto de un fármaco por otro.

Vías de Administración de Fármacos

- **Enterales:** Administración por el tracto gastrointestinal (oral, sublingual, rectal).
- **Parenterales:** Administración fuera del tracto gastrointestinal (intravenosa, intramuscular, subcutánea).
- **Tópicas:** Aplicación directa sobre piel o mucosas (cremas, parches).
- **Inhalatorias:** Inhalación de gases o aerosoles.

Farmacodinamia (Qué hace el fármaco en el cuerpo)

Estudio de cómo los fármacos interactúan con los receptores biológicos para producir un efecto.

Efectos Secundarios o Adversos

Reacciones no deseadas (efectos tóxicos, interacciones adversas)

Mecanismo de Acción

Tipos de mecanismos

Modo en que el fármaco afecta los procesos bioquímicos y fisiológicos.

Receptores

Clasificación de receptores

- Ionotrópicos (canales iónicos).
- Metabotrópicos (acoplados a proteínas G).
- Enzimas ligadas a receptores.
- Receptores intracelulares.

Efecto Terapéutico

Respuesta deseada del tratamiento con un fármaco (curación, alivio de síntomas, prevención).

Agonistas: Activan receptores para imitar la acción de sustancias endógenas.

Antagonistas: Bloquean o inhiben la acción de sustancias endógenas.

Farmacocinetica (Qué hace el cuerpo con el fármaco)

Proceso mediante el cual el cuerpo absorbe, distribuye, metaboliza y excreta un fármaco

Absorción

Proceso por el cual el fármaco pasa del sitio de administración al torrente sanguíneo.

Factores que afectan:

- Vía de administración: oral, intravenosa, intramuscular, tópica, etc.
- Solubilidad del fármaco.
- pH en el sitio de absorción.
- Flujo sanguíneo en el sitio de administración.

Distribución:

Transporte del fármaco desde la sangre hasta los tejidos y órganos.

Factores que afectan

- Unión a proteínas plasmáticas (como la albúmina).
- Volumen de distribución (Vd): Cantidad de fármaco que llega a diferentes tejidos.
- Barreras fisiológicas (p. ej., barrera hematoencefálica).

Metabolismo

Conversión del fármaco en formas más fácilmente excretables, principalmente en el hígado.

Factores que afectan:

- Enzimas del citocromo P450.
- Interacciones farmacológicas.

Fases del metabolismo:

Fase I: Modificación del fármaco (oxidación, reducción, hidrólisis).

Fase II: Conjugación (añadir moléculas para hacer el fármaco más soluble).

Excreción

Eliminación del fármaco del cuerpo, principalmente por los riñones (orina), pero también por heces, sudor o aire exhalado.

Factores que afectan

- Filtración glomerular.
- Aclaramiento renal (capacidad del riñón para eliminar el fármaco).
- Vida media (tiempo para reducir la concentración plasmática a la mitad).

Conclusión

La farmacología es una ciencia fundamental de la medicina, ya que explica la forma en que los medicamentos reaccionan en el cuerpo y la forma en que lo hace el cuerpo. La farmacocinética explica el itinerario de un medicamento desde su absorción hasta su expulsión, y la farmacodinamia explica cómo un medicamento se expresa en un cuerpo; ese es el mecanismo mediante el cual se logra un fin terapéutico o adverso. Esta información es fundamental para la toma de decisiones clínicas a fin de minimizar los efectos secundarios y mejorar la efectividad del tratamiento. Además, algunos otros parámetros como la biodisponibilidad, el índice terapéutico y las vías de administración son cruciales para el manejo de medicamentos en varias condiciones patológicas.

Bibliografía:

Gilman, A. G., Goodman, L. S., Gilman, A., & Landes, D. (1984). Goodman y Gilman: Las bases farmacológicas de la terapéutica (6a ed.).