



**Nombre del Alumno:** Keren Merari Hernández Hernández

**Parcial:** 1er parcial

**Tema:** Farmacocinética: liberación, absorción (factores que lo alteran), pasos para la distribución, metabolismo (factores que lo alteran e incluir sus fases) y la eliminación.

**Nombre de la Materia:** Farmacología

**Nombre del profesor:** Dra. Karen Michelle Bolaños Pérez

**Nombre de la Licenciatura:** Medicina Humana

**semestre:** 3 A



# FARMACOCINÉTICA



## DEFINICIÓN

estudia la Absorción, distribución, biotransformación y eliminación de los fármacos.

efecto del organismo sobre el fármaco

## PROCESOS

### LIBERACIÓN

Liberación de forma farmacéutica al sitio de absorción

#### FACTORES

##### PRINCIPIO ACTIVO

- Ibuprofeno
- Naproxeno

##### EXCIPIENTE

- Colorantes solubles

##### FORMA FARMACÉUTICA

- SÓLIDO**
  - tabletas
  - Comprimidos
  - Supositorios
- SEMI-SÓLIDO**
  - Ungüentos
  - Cremas
- LÍQUIDO**
  - Jarabe
  - inyectable
  - suspensión
  - Soluciones

### ABSORCIÓN

movimiento del fármaco hacia la circulación sanguínea desde su sitio de administración.

#### VÍAS DE ADMINISTRACIÓN

##### PARENTERAL

- Intravenosa
- Intramuscular
- Intradérmica
- Subcutánea

##### ENTERAL

- Rectal
- Oral
- Sublingual

#### FACTORES QUE MODIFICAN LA ABSORCIÓN

- solubilidad de los medicamentos
- Formulación
- Concentración
- Tamaño
- pH del compartimento corporal
- Circulación en el sitio de absorción
- Área de superficie absorbente

### DISTRIBUCIÓN

Repartición de los fármacos en los diversos tejidos del organismo.

Tras la absorción, el fármaco llega a la sangre y se empieza a repartir por el organismo

1. Transporte en la sangre

- Viaja principalmente en el plasma.

Puede ir libre (forma activa) o unido a proteínas plasmáticas (como la albúmina, forma inactiva).

3. Salida de los capilares hacia los tejidos

El fármaco atraviesa la pared capilar por difusión pasiva, transporte facilitado o mecanismos activos.

La facilidad depende de: liposolubilidad, tamaño de la molécula y grado de ionización.

#### RAPIDEZ:

- en 15-20 minutos ya está distribuido en los tejidos

### METABOLISMO

procesos enzimáticos por los cuales un fármaco sufre diferentes biotransformaciones que originan la formación de metabólicos, activos o inactivos de mayor solubilidad para favorecer su eliminación del organismo.

#### FASE 1

- cambia la estructura del fármaco por oxidación, reducción o hidrólisis
- puede volverlo más activo o inactivo
- Trabajan las enzimas del hígado llamadas CYP450
- Las más importantes es CYP3A4, metaboliza más del 50% de los medicamentos.

#### FASE 2

- Se le pega al fármaco otra molécula (ácido glucorónico)
- Casi siempre lo inactiva y lo vuelve más fácil de eliminar por la orina o bilis

#### FACTORES QUE LO ALTERAN

- edad
- sexo
- factor genético
- Inhibición enzimática
- inducción enzimática

### ELIMINACIÓN

- El riñón es el principal órgano de excreción y es el responsable de eliminar sustancias hidrosolubles.



#### 3 PASOS PRINCIPALES

- **FILTRACIÓN GLOMERULAR**

En el glomérulo pasan todas las sustancias pequeñas y libres, o sea, la parte de la droga que no está pegada a proteínas. Es un proceso pasivo (no gasta ATP)

- **RESORCIÓN TUBULAR**

En el túbulo proximal, algunas drogas se reabsorben, Si son liposolubles, pasan fácil por difusión pasiva.

- Si son ionizadas, necesitan transporte activo (energía)

- **SECRECIÓN TUBULAR**

En el túbulo distal, el cuerpo expulsa drogas ionizadas usando transporte activo. gasta ATP

#### TIPOS

- eliminación pulmonar
- Del tubo digestivo
- salivales
- Hepática o biliar
- del colon
- Otros líquidos