



*Nombre del Alumno:* **ERICK GABRIEL AGUILAR MEZA**

*Nombre del tema:* **PRINCIPIOS DE FARMACOLOGÍA**

*Parcial:* **I PERCIAL**

*Nombre de la Materia:* **FARMACOLOGIA**

*Nombre del profesor:* Felipe Antonio Morales Hernández

*Nombre de la Licenciatura:* **ENFERMERIA**

*Cuatrimestre:* **3 CUATRIMESTRE**

## 1.2 Antecedentes históricos de farmacología

- Desde los principios de la humanidad se ha intentado tratar las enfermedades del hombre y de los animales con medicamentos. El conocimiento del poder curativo de determinadas plantas y minerales ya se consignaba en la antigüedad en tratados sobre las plantas. "Los empíricos dicen que todo se encuentra a través de la experiencia. Nosotros, sin embargo, opinamos que se descubre en parte por la experiencia, en parte por la teoría. Ni la experiencia sola ni la teoría sola son suficientes para descubrir todo.

- Él mismo prescribía sustancias químicamente definidas con tanto éxito que, por envidia, fue acusado de "creador de venenos". Para defenderse de esta acusación empleaba una frase que se ha convertido en el axioma de la farmacología: "Si queréis definir correctamente un veneno, ¿qué hay que no sea veneno? Todas las sustancias son venenos y nada está libre de venenos; sólo la dosis diferencia a un veneno de una medicina." Johann Jakob Wepfer (1620-1695) fue el primero en utilizar en forma sistemática los experimentos en animales para comprobar la certeza de una afirmación sobre los efectos farmacológicos o toxicológicos.

- Identificación del o los componentes activos.
- Análisis del efecto biológico (fármaco dinámica) de cada uno de los componentes.
- Asegurar una dosis exacta y permanente en la terapia por medio de la utilización del componente aislado.
- Posibilidad de la síntesis química; ésta no depende de un proceso natural limitado, y logra la condición para el análisis de la relación entre el efecto y la estructura química.

## 1.3 Conceptos generales de Farmacocinética y farmacodinamia.

- Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la farmacocinética es el estudio de los procesos de absorción, distribución, metabolismo y excreción de los medicamentos en el organismo; es decir, la forma en que el organismo afecta al fármaco. La farmacocinética estudia la evolución del fármaco en el organismo durante un período determinado. El cumplimiento por parte del paciente es muy importante para que un fármaco sea eficaz: se debe tomar a las dosis prescritas, a las horas establecidas y el número de días estimados, como sucede, por ejemplo, con los antibióticos. La farmacocinética clínica tiene como objetivo alcanzar y mantener la concentración plasmática del fármaco necesaria para conseguir el efecto terapéutico deseado.

**Características fisicoquímicas del fármaco:** Tamaño de la molécula, determinado por su peso molecular, liposolubilidad, si es ácido o alcalino, y su pKa, que condicionan el grado de ionización del fármaco.

**Forma farmacéutica:** Para que un fármaco se absorba se debe disolver. Cada forma farmacéutica condiciona la velocidad con que el fármaco se libera, se disgrega y se disuelve.

**Lugar de absorción:** Depende de la vía de administración: cuanto más tiempo esté el fármaco en contacto con la superficie de absorción, más cantidad se absorberá.

**Eliminación presistémica:** Por todas las vías de administración, a excepción de la parenteral intravenosa, puede haber una absorción incompleta por eliminación presistémica.

**Efecto de primer paso:** Es la metabolización que experimenta un fármaco que es completamente absorbido en el tracto gastrointestinal.

**Velocidad de distribución:** La difusión en el compartimento intersticial es rápida, debido a la permeabilidad de las membranas capilar y endotelial (excepto encéfalo).

**Unión a proteínas plasmáticas:** La distribución también se puede resentir por la unión del fármaco a proteínas plasmáticas.

**pH:** Los fármacos pueden acumularse en los tejidos en concentraciones mayores de lo que cabría esperar, debido los gradientes de pH o unión a constituyentes intracelulares o reparto de lípidos.

**Oxidación:** Son las reacciones metabólicas más frecuentes.

**Reducción:** Se lleva a cabo en la fracción microsomal hepática, en otros tejidos y en las bacterias intestinales.

## 1.4 Clasificación de los medicamentos.

- Los fármacos son toda sustancia química que interactúa con los organismos vivos. Los medicamentos son aquellas sustancias químicas que se utilizan para prevenir o modificar estados patológicos o explorar estados fisiológicos para beneficio de quien los recibe. Existen varias clasificaciones para los medicamentos, de las cuales la más comúnmente aceptada es aquella que se basa en las principales acciones farmacológicas o usos terapéuticos de los mismos.

- Intravenosas: ampollas y viales
- Rectales y vaginales: supositorios, enemas y óvulos.
- Tópicos: pomadas, cremas, geles, lociones, ungüentos.
- Intradérmicas: insulinas, anticonceptivos.
- Soluciones ópticas: gotas y spray
- Soluciones oftálmicas y nasales: gotas y colirios. Indicación
- Anti infecciosos: antibióticos: antimicóticos, antibacterianos, antivirales, antiparasitarios.
- AntiHTA: IECA, bloqueadores de los canales lentos de calcio

- Analgésicos: AINES, opiáceos
- Tranquilizantes: Barbitúricos, tricíclicos
- Antialérgicos: Antihistamínicos, corticoides.
- Inmunosupresores
- Opiáceos.
- Citostáticos.
- Alcohólicos.
- Antigripales.
- AINES.
- Antídotos.
- VIH.
- Hormonas: Andrógenos, estrógenos. Estructura molecular