



**UNIDAD II.** Categoriza los medicamentos por su acción farmacocinética y farmacodinamia para las patologías más comunes por aparatos y sistemas.

- 2.1 Introducción de la farmacología.
- 2.2 Definición: fármaco, medicamento.
- 2.2.1. Subdivisiones de farmacología.
- 2. 3 Tipos de efectos de los fármacos.
- 2.3.1. Terapéutica medicamentosa y no medicamentosa.
- 2.4. Formas farmacéuticas de los fármacos: sólidos, soluciones, suspensiones y emulsiones.

# 2.1 Introducción de la farmacología.

Desde el punto de vista etimológico la palabra “Farmacología”, proviene de las raíces griegas: *pharmakon*, que significa “droga” o “medicamento”, y *logos* “tratado” o “estudio”, es decir, **la Farmacología comprende el estudio o tratado de las drogas o medicamentos.**

La farmacología se define como el estudio de los medicamentos que incluye su historia, origen, propiedades físicas y químicas, presentación, efectos bioquímicos y fisiológicos, mecanismos de acción, absorción, distribución, biotransformación, eliminación y usos con fines terapéuticos.



- Es toda sustancia química que altera el funcionamiento del organismo de los seres vivos por interacciones a nivel molecular.
- Produce un efecto con actividad TERAPÉUTICA : prevención, diagnóstico o tratamiento de enfermedades.





# Subdivisiones de la farmacología y disciplinas relacionadas.

**Farmacocinética:** Estudia la absorción, la distribución, la biotransformación y la eliminación de las drogas.

**Farmacodinamia:** Es el estudio de los efectos bioquímicos, fisiológicos y los mecanismos de acción de los fármacos.

## **Farmacognosia:**

Estudia el origen, caracteres, estructura anatómica y química de las drogas naturales.

**Farmacotecnia:** Tiene que ver con la preparación y dilución de las drogas.

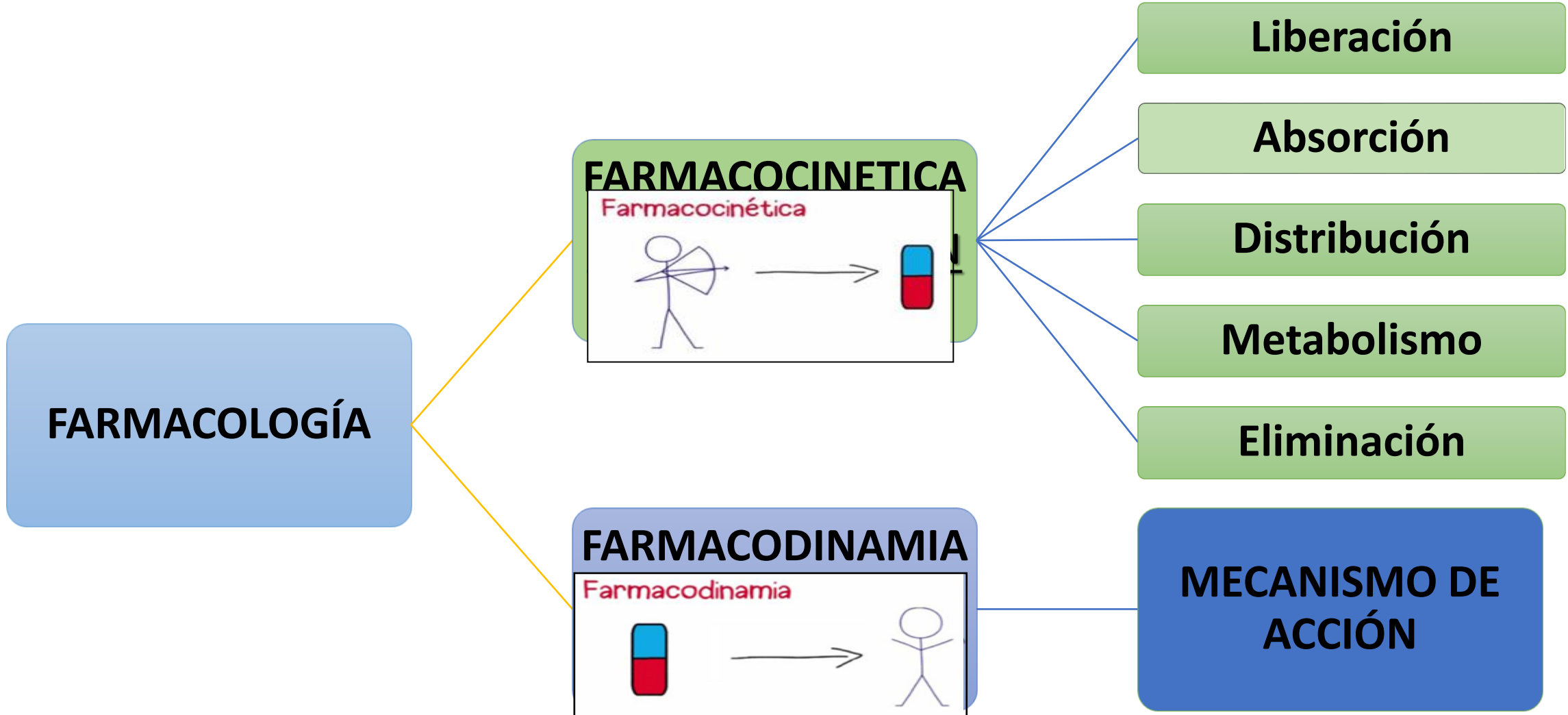
**Farmacoterapia:** Se ocupa del uso de fármacos destinados a evitar y tratar enfermedades

**Farmacología clínica:** Estudia las acciones farmacológicas con el hombre sano y enfermo, así como la evaluación de las drogas en el tratamiento de las enfermedades.

**Farmacología molecular:** Estudia las interacciones del fármaco con el organismo

**Toxicología:** Estudia los venenos y los efectos adversos de los medicamentos.

**Farmacometría:** Estudia la relación que existe entre la dosis administrada de un fármaco y la magnitud del resultado obtenido.





# Tipos de efectos de los fármacos.

- **Acción farmacológica.**
- Alude a la modificación que produce una droga en las diferentes funciones del organismo.
  
- **Efecto farmacológico.**
- Se refiere a la manifestación de una acción farmacológica en un paciente.

# Tipos de acción farmacológica.

Los medicamentos administrados en el organismo actúan modificando las acciones propias de cada aparato o sistema, pero no producen nuevas funciones que el organismo posee. Podemos clasificar las acciones farmacológicas en cinco tipos.

**Estimulación:** Es el aumento de la función de las células de un órgano o sistema del organismo. Ejemplo: la cafeína que estimula el sistema nervioso.

**Depresión:** Es la disminución de la función de las células de un órganos o sistema del organismo.

**Irritación:** Es la estimulación violenta de las células, órgano y sistema con alteraciones de la nutrición, crecimiento y morfología de las células.

**Reemplazo:** Es la sustitución de una secreción que falta en el organismo por la hormona correspondiente.

**Acción antiinfecciosa:** Consiste en atenuar o destruir a los microorganismos productores de infecciones en el humano.

## EFFECTOS DE LOS MEDICAMENTOS

**Efectos colaterales:** aparecen después de la aplicación de dosis terapéutica y que en una situación determinada son indeseables.

**Reacción tóxica:** Es la que ocurre cuando se utilizan dosis superiores de un fármaco a las que indica el margen terapéutico para un paciente determinado

**Idiosincrasia:** Respuesta anormal que tiene lugar en un pequeño porcentaje de pacientes expuestos a un fármaco, están determinadas desde el punto de vista genético.

**Reacción alérgica:** Es una respuesta anormal que se presenta en un paciente después de la administración de una dosis normal de un fármaco y siempre implica un mecanismo inmunológico

**Sinergia:** Consiste en que al utilizar dos o más fármacos de manera concomitante, uno de ellos potencia la acción de otro.



# Formas farmacéuticas.

- **La forma farmacéutica** se puede definir como el estado físico final en el que se presenta un fármaco para ser administrado a un paciente, de modo que esta formulación está compuesta de una mezcla de sustancias activas con otros compuestos inertes.
- **Una sustancia activa** es aquel elemento químico que es capaz de causar una modificación en las funciones fisiológicas y bioquímicas del organismo.
- **Los compuestos inertes** son excipientes que son parte de la forma farmacéutica.
- Las formas farmacéuticas deben reunir ciertas características específicas como consistencia, facilidad de manejo, estabilidad, forma, olor, sabor, PH neutro, etc.

Clorhidrato de  
Midazolam  
**(sustancia activa)**



**Nombre  
químico**

Nombre  
genérico

# Formas farmacéuticas.

## **Tabletas, grageas o comprimidos:**

Forma sólida de dosificación que contiene sustancias medicinales con diluyentes apropiados o sin ellos. Puede variar en forma tamaño y peso.

**Cápsulas:** Cubiertas de gelatina que se llenan de sustancias sólidas o líquidas y se administran por deglución. Existen tres tipos: cápsulas duras para drogas sólidas, elásticas y perlas para líquidos.

**Suspensión:** Líquidos en el cual se dispersan partículas sólidas sin llegar a disolverse, la dispersión se mantiene mediante remoción o agitación. Si se deja en reposo, las partículas sólidas se sedimentan en el fondo del recipiente.

**Jarabe:** Solución acuosa concentrada de azúcar, viscosa, donde se encuentra disuelto el compuesto activo.

**Ampolleta:** Cápsula de vidrio, cerrada de forma hermética, que contiene un líquido inyectable.

**Solución:** Preparado líquido cristalino y homogéneo obtenido por disolución de sustancias activas en agua.

**Pomada:** Preparado semisólido de aplicación tópica que suele contener un medicamento, se utiliza como analgésico local, anestésico, astringente, irritante y queratólico.

**Crema:** Mezcla líquida de consistencia espesa. Se usa a menudo como medio para aplicar medicación en la superficie corporal.

**Loción:** Preparado líquido que se aplica de forma externa para proteger la piel o tratar una enfermedad dermatológica.

**Óvulos:** Excipiente hecho por glicerina o manteca de cacao, de forma ovoide, para facilitar la administración de algunos medicamentos en el cuerpo.

**Supositorio:** Preparado sólido a temperatura ambiente de forma cónica, destinado a introducirse por vía rectal y que se funde, ablanda o disuelve a la temperatura del cuerpo.

**Aerosol:** Mezcla heterogénea de partículas sólidas o líquidas suspendidas en un gas, envasada bajo presión y que libera el o los principios activos al accionarse un sistema propulsor de válvulas.