



# **Universidad del Sureste**

## **Escuela de Medicina**

**Materia:**

**Farmacología**

**Tema:**

**“MAPA CONCEPTUAL DE GENERALIDADES DE  
FARMACOLOGIA Y PENICILINA”**

**Docente:**

**Dr. NATANAEL EZRI PRADO HERNANDEZ**

**Alumno:**

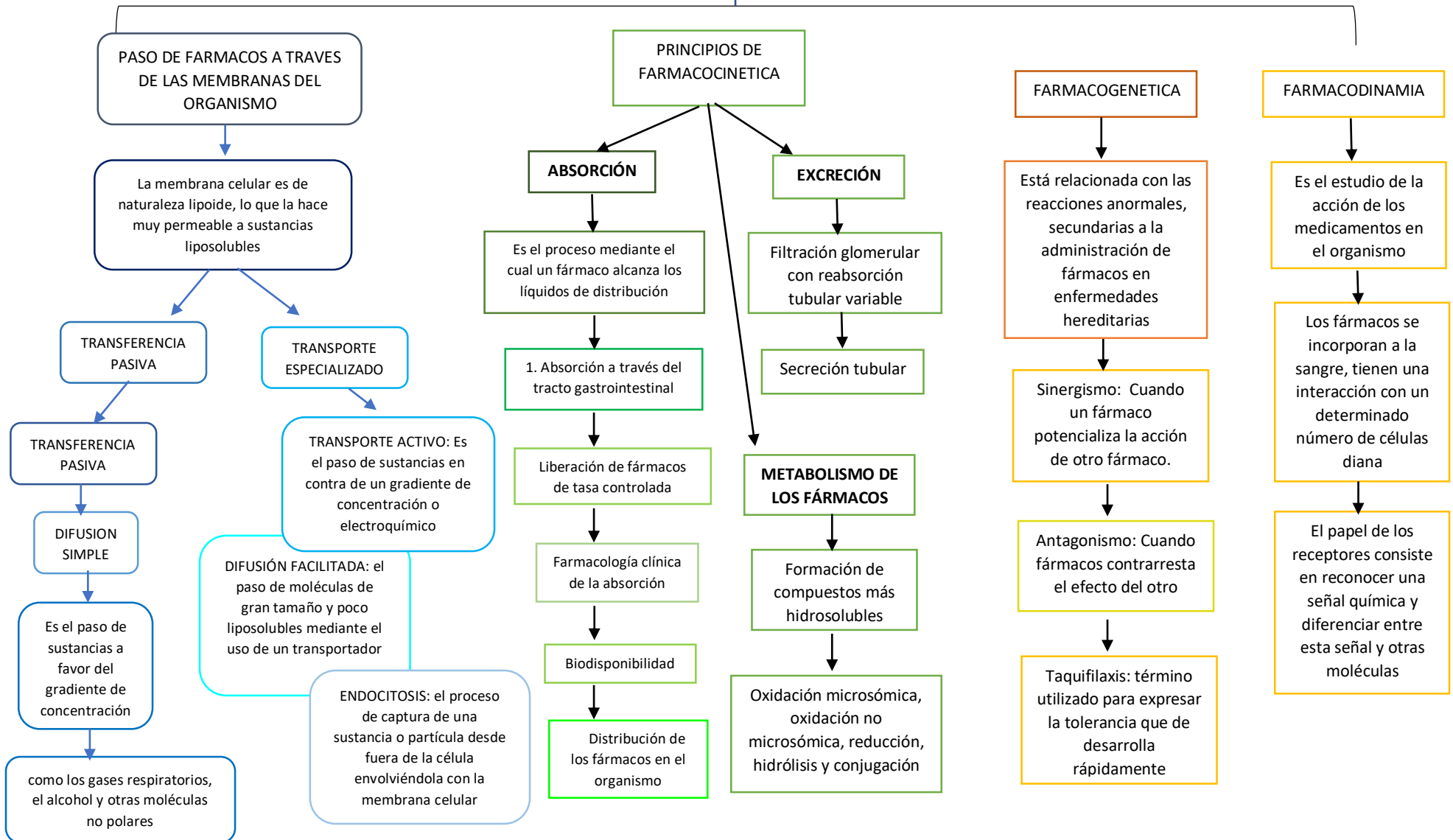
**Oswaldo Morales Julián**

**Lugar y fecha**

**Comitán de Domínguez Chiapas a 29/08/2020.**

# FARMACOLOGIA GENERALIDADES

Es el estudio de la evolución cronológica de la absorción, distribución, metabolismo y excreción de los fármacos y de sus metabolitos en el organismo



## “Bibliografía”

FARMACOLOGIA CLINICA, KATZUNG, 2018, EDIT ELSEVIER, ED 11

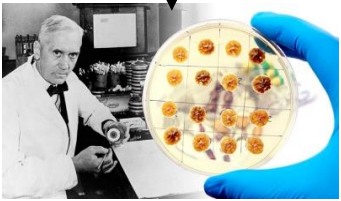
PRINCIPIOS DE FARMACOLOGIA, GILLMAN/GOLDMANN, EDIT A, EDI 16

# PENICILINAS

Son un determinado conjunto de antibióticos con la capacidad de eliminar las bacterias que causan infecciones en el cuerpo humano. Estos antibióticos son originados a partir de una particular especie de hongo conocida como *Penicillium*

## Historia

La penicilina fue el primer antibiótico empleado en medicina y su descubrimiento es atribuido a Alexander Fleming

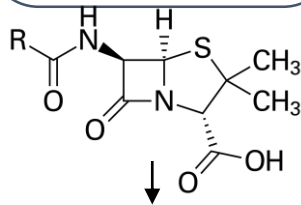


## Ejemplos de fármacos

- Ampicilina
- Amoxicilina
- Dicloxacilina
- Oxacilina
- Cloxacilina
- Ticarcilina

## Propiedades químicas

Las penicilinas pertenecen a una familia de compuestos químicos con una estructura química peculiar que le confiere una actividad característica contra un grupo determinado de bacterias.



La mayoría de las penicilinas poseen como núcleo químico el anillo 6-aminopenicilánico y difieren entre sí según la cadena lateral anclada a su grupo amino

## Clasificación

### Naturales

Penicilina G  
Cristalina  
Benzatinica  
Procainica  
Penicilina V

Resistentes a  
B-lactamasa

Dicloxacilina  
Oxacilina  
Cloxacilina

### S. Sintéticas

Espectro  
ampliado

Amoxicilina  
Ampicilina

Antipseudomonas

Piperacilina  
Ticarcilina

## Farmacocinética

BENCILPENICILINA  
SÓDICA CRISTALINA  
se administra  
exclusivamente por  
vía parenteral

## Farmacodinamia

la penicilina inhibe  
el paso final de  
transpeptidación  
en la síntesis de  
proteoglucano de  
la pared celular

## Ejemplos en las que se utilizan

1. Sífilis
2. Gonorrea
3. Fiebre reumática
4. Infecciones cuatenas
5. Meningitis
6. Pneumonias
7. Listeriosis
8. Actinomicosis
9. Carbunco
10. Gangrena gaseosa



# PENICILINAS

Son un determinado conjunto de antibióticos con la capacidad de eliminar las bacterias que causan infecciones en el cuerpo humano. Estos antibióticos son originados a partir de una particular especie de hongo conocida como Penicillium

## Mecanismo de acción

La penicilina, como el resto de los  $\beta$ -lactámicos, ejerce una acción bactericida por alterar la pared celular bacteriano, estructura que no existe en las células humanas.

los  $\beta$ -lactámicos como la penicilina inhiben la síntesis del peptidoglicano indispensable en la formación de la pared celular bacteriana.

Esta inhibición produce una acumulación de los precursores del peptidoglicano, los cuales producen una activación de enzimas como hidrolasas y autolisinas que digieren

## Efectos adversos

La penicilina y sus derivados son las causas más frecuentes de reacciones dependientes de la inmunoglobulina E (IgE), aunque pueden también producirse inmunoglobulinas G y M.

Las reacciones adversas a la penicilina ocurren en  $\leq 1\%$  de los pacientes que toman el antibiótico

### efectos adversos más comunes

Reacción de hipersensibilidad o alérgica: es el efecto adverso más importante. Puede ser inmediata (2-30 minutos), acelerada (1-72 horas) o tardía (más de 72 horas). Variable desde simples erupciones cutáneas hasta shock anafiláctico.

## Efectos secundarios

Aumento reversible de enzimas aminotransferasas, que suele pasar inadvertido.

- Trastornos hematológicos: anemia, neutropenia y trombocitopenia.

### Vida media

La unión a proteínas séricas es variable en un rango que va desde el 15 % para las aminopenicilinas hasta el 97 % para la dicloxacilina. La vida media sérica es corta, aproximadamente 30 minutos para penicilina G y 60 minutos para penicilinas de amplio espectro.

## Dosis

Adultos: Las dosis usuales son de 1 a 4 millones de U.I. cada 4 a 6 horas. En infecciones severas se pueden administrar cada 2 ó 3 horas. Para infecciones muy graves alcanzando 2 a 3 millones cada 3 horas.