



# **FARMACOLOGIA**

**LUIS ANGEL MARIN HERNANDEZ**



**PROFE: MORALES HERNANDEZ FELIPE ANTONIO**

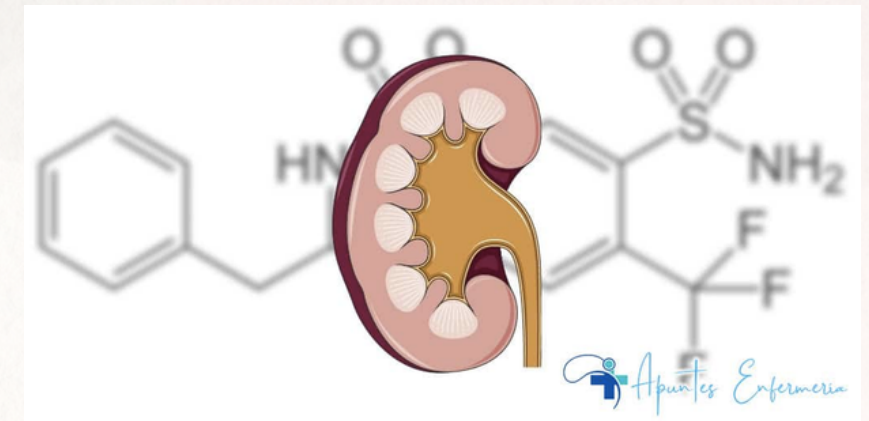
**CUADRO SINOPTICOS MEDICAMNTOS**



# DIURETICOS

## QUE ES

Medicamentos que aumentan la eliminación de agua y electrolitos por la orina



## CLASIFICACION

### 1. Diuréticos de Asa

- Sitio de acción: Asa de Henle (rama ascendente)
- Mecanismo: Inhiben el cotransporte  $\text{Na}^+/\text{K}^+/\text{2Cl}^-$
- Ejemplos: Furosemida, Bumetanida, Torsemida
- Usos: Edema pulmonar, insuficiencia cardíaca, hipertensión severa, insuficiencia renal

### 3. Ahorradores de Potasio

- Sitio de acción: Túbulo colector
- Subtipos:
- Antagonistas de aldosterona: Espironolactona, Eplerenona
- Bloqueadores de canales de  $\text{Na}^+$ : Amilorida, Triamtereno
- Usos: Insuficiencia cardíaca, hiperaldosteronismo, hipopotasemia

### 2. Tiazídicos

- Sitio de acción: Túbulo contorneado distal
- Mecanismo: Inhiben el cotransportador  $\text{Na}^+/\text{Cl}^-$
- Ejemplos: Hidroclorotiazida, Clortalidona, Indapamida
- Usos: Hipertensión arterial, edema leve, nefrolitiasis por calcio

### 4. Diuréticos Osmóticos

- Sitio de acción: Túbulo proximal y Asa de Henle
- Mecanismo: Aumentan la presión osmótica del filtrado
- Ejemplos: Manitol
- Usos: Edema cerebral, hipertensión intracraneal, insuficiencia renal aguda

### 5. Inhibidores de la Anhidrasa Carbónica

- Sitio de acción: Túbulo proximal
- Mecanismo: Inhiben la reabsorción de bicarbonato
- Ejemplos: Acetazolamida
- Usos: Glaucoma, mal de montaña, alcalosis metabólica



# antihipertensivos

## Clasificación según mecanismo de acción



### 1. Diuréticos

- Mecanismo: Eliminan sodio y agua, reduciendo el volumen sanguíneo.
- Ejemplos:
- Tiazídicos: hidroclorotiazida, clortalidona
- Asa: furosemida, bumetanida
- Ahorradores de potasio: espironolactona, amilorida
- Efectos adversos: hipokalemia, hiponatremia, hiperuricemia

### 2. Betabloqueadores

- Mecanismo: Disminuyen la frecuencia cardíaca y gasto cardíaco.
- Ejemplos: atenolol, metoprolol, propranolol
- Efectos adversos: bradicardia, fatiga, broncoespasmo

### 5. Calcioantagonistas

- Mecanismo: Bloquean canales de calcio → vasodilatación
- Ejemplos:
- Dihidropiridinas: amlodipino, nifedipino
- No dihidropiridinas: verapamilo, diltiazem
- Efectos adversos: edema periférico, cefalea, estreñimiento

### 3. Inhibidores de la ECA (IECA)

- Mecanismo: Inhiben la enzima convertidora de angiotensina → menor vasoconstricción
- Ejemplos: enalapril, captopril, lisinopril
- Efectos adversos: tos seca, hiperpotasemia, angioedema

### 4. Antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARA II)

- Mecanismo: Bloquean los receptores de angiotensina II
- Ejemplos: losartán, valsartán, irbesartán
- Efectos adversos: hiperpotasemia, mareo, fatiga

### 6. Vasodilatadores directos

- Mecanismo: Relajan directamente el músculo liso vascular
- Ejemplos: hidralazina, minoxidil
- Efectos adversos: taquicardia refleja, retención de líquidos

### 7. Alfa bloqueadores

- Mecanismo: Bloquean receptores alfa → vasodilatación
- Ejemplos: prazosina, doxazosina
- Efectos adversos: hipotensión ortostática, mareo

# AINES

## 1. Clasificación

### No selectivos COX-1 / COX-2:

- Inhiben ambas isoformas de la ciclooxigenasa
- • Ácido acetilsalicílico
- • Ibuprofeno
- • Naproxeno
- • Diclofenaco
- • Indometacina
- • Ketorolaco
- • Piroxicam

### B. Selectivos COX-2 (Coxibs):

- Mayor seguridad gástrica, pero riesgo cardiovascular
- Inhiben solo COX-2, reduciendo inflamación sin afectar tanto el estómago
- • Celecoxib
- • Etoricoxib
- • Parecoxib

### Preferenciales COX-2:

- inhiben COX-2 más que COX-1, pero no exclusivamente
- • Meloxicam
- Nimesulida (uso limitado por toxicidad hepática)

## 2. Mecanismo de acción

- Inhibición de la enzima ciclooxigenasa (COX):
- • COX-1: protege mucosa gástrica, función plaquetaria, flujo renal
- • COX-2: inducida por inflamación, produce prostaglandinas
- • ↓ Inflamación
- • ↓ Dolor
- • ↓ Fiebre
- • ↓ Edema



# Antibióticos

## 1. Clasificación



### 1. Penicilinas ( $\beta$ -lactámicos)

- Mecanismo: Inhiben la síntesis de la pared celular
- Ejemplos:
  - - Penicilina G
  - - Amoxicilina
  - Ampicilina

### 3. Macrólidos

- Mecanismo: Inhiben la síntesis proteica (subunidad 50S ribosomal)
- Ejemplos:
  - - Eritromicina
  - - Claritromicina
  - Azitromicina

### 4. Aminoglucósidos

- Mecanismo: Inhiben la síntesis proteica (subunidad 30S ribosomal)
- Ejemplos:
  - - Gentamicina
  - - Amikacina
  - Streptomycin

### 6. Quinolonas / Fluoroquinolonas

- Mecanismo: Inhiben ADN girasa (síntesis de ADN)
- Ejemplos:
  - - Ciprofloxacino
  - - Levofloxacino
  - Norfloxacino

### 2. Cefalosporinas

- Mecanismo: Inhiben la síntesis de la pared celular
- Generaciones:
  - - 1ª: Cefalexina
  - - 2ª: Cefuroxima
  - - 3ª: Ceftriaxona
  - 4ª: Cefepima

### 4. Aminoglucósidos

- Mecanismo: Inhiben la síntesis proteica (subunidad 30S ribosomal)
- Ejemplos:
  - - Gentamicina
  - - Amikacina
  - Streptomycin

### 5. Tetraciclinas

- Mecanismo: Inhiben la síntesis proteica (30S ribosomal)
- Ejemplos:
  - - Tetraciclina
  - Doxyciclina

### 7. Sulfonamidas

- Mecanismo: Inhiben la síntesis del ácido fólico
- - Sulfametoxazol
- Trimetoprima (usado en combinación)

# Anestésicos

## 1. Clasificación

### 1. Anestesia General

- induce pérdida total de la conciencia
- Inhalados
- Halotano
- Uso: Cirugía general
- Efectos: Depresor cardiovascular
- Isoflurano / Sevoflurano
- Menor toxicidad hepática

- intravenosos
- Propofol
- Inducción rápida, recuperación rápida
- Ketamina
- Disociativo, útil en pacientes pediátricos o asmáticos
- Tiopental (barbitúrico)
- Rápida inducción, corta duración

### 2. Anestesia Local

- Bloqueo reversible de nervios periféricos
- Ésteres
- Procaína
- Acción corta, poco tóxica
- Tetracaína
- Acción prolongada
- Amidas
- Lidocaína
- Uso común, acción intermedia
- Bupivacaína
- Mayor duración, cardiotoxica en altas dosis



### 3. Adyuvantes Anestésicos

- Potencian o complementan el efecto anestésico
- Midazolam (benzodiacepina) → ansiolítico, sedante
- Fentanilo (opioide) → analgesia potente
- Atropina → reduce secreciones, previene bradicardia



# benzodiacepinas

## definición

Grupo de fármacos que actúan como depresores del sistema nervioso central

## Mecanismo de acción

potencian la acción del neurotransmisor GABA en receptores GABA-A

## Usos terapéuticos

- Ansiedad
- Insomnio
- Convulsiones/epilepsia
- Relajación muscular
- | Sedación preoperatoria

## Clasificación (por duración del efecto)

Corta duración

- Midazolam
- Triazolam

Intermedia duración

- Lorazepam
- Alprazolam
- Temazepam

Larga duración

- Diazepam
- Clonazepam
- Flurazepam

## Efectos adversos

- Somnolencia
- Mareo
- Confusión
- Tolerancia y dependencia
- Déficit cognitivo (uso prolongado)

