



**UNIVERSIDAD DEL SURESTE**

**LICENCIATURA**

**MEDICINA HUMANA**

**CATEDRÁTICO**

**DR. MIGUEL BASILIO ROBLEDO**

**TRABAJO:**

**MAPA CONCEPTUAL**

**ALUMNO:**

**JOSUÉ DE LEÓN LÓPEZ**

**GRADO**

**\*\*TERCER SEMESTRE**

**FECHA:**

**02/10/20**

**LUGAR**

**TAPACHULA CHIAPAS**

# Fármacos antivirales

## Farmacodinamia

Es un medicamento que actúa inhibiendo la polimerasa del DNA viral. Requiere de varios pasos de fosforilación para su activación. Se monofosforila por la cinasa de timidina del virus y después se fosforila de nuevo con las cinasas del huésped para formar un nucleótido. Es un sustrato y un inhibidor de la polimerasa del DNA viral.

## Aciclovir

Es un derivado de la guanosina, es el fármaco de elección para el tratamiento de las infecciones por herpes.

## Farmacocinética

Es administrado por vía oral, intravenosa y tópica. Si se prescribe por vía oral es absorbido a través de la mucosa gastrointestinal. Las concentraciones plasmáticas son alcanzadas después de ocho horas. Su vida media es muy corta (3 a 4 horas), por lo que requiere de múltiples dosis diarias. No es metabolizado y se elimina por la orina

## Indicación, dosis y presentación

se indica sobre todo en sujetos con herpes simple de los tipos I y II; herpes virus genital, herpes virus orolabial, encefalitis por herpes virus y herpes zóster. También es activo frente al virus de Epstein-Barr y el citomegalovirus

En pacientes con herpes genital inicial grave se utiliza por vía intravenosa a una dosis de 5 mg/kg cada ocho horas durante cinco días. En caso de herpes simple y herpes zóster diseminado, se administra por vía intravenosa una dosis de 5 mg/kg cada ocho horas durante siete días.

El aciclovir se presenta en cápsulas de 200 mg, tabletas de 400 y 800 mg, ampolletas de 250 mg y pomada.

## Ganciclovir

### Farmacodinamia

Inhibe la síntesis de la polimerasa del DNA viral e impide la replicación del citomegalovirus.

Fármaco que fue sintetizado como un análogo nucleósido acíclico de la guanina en el curso de la búsqueda de un fármaco con actividad contra el citomegalovirus.

### Farmacocinética

Es administrado por vía oral e intravenosa. Se une poco a las proteínas plasmáticas. Su vida media es de tres horas. Es metabolizado en hígado y eliminado en orina.

## Indicación, dosis y presentación

Es el fármaco de elección en la profilaxis y tratamiento de infecciones por citomegalovirus. Por lo general se administra por vía intravenosa a una dosis de 5 mg/kg cada 12 horas durante 14 a 21 días. El ganciclovir se presenta en cápsulas de 250 mg y ampolletas de 500 mg. Otras presentaciones: gel oftálmico

## Foscarnet

### Farmacocinética

Se administra sólo por vía intravenosa, su vida media es de 4 a 8 horas. Más de 80% del medicamento se elimina sin cambio a través de la orina

El foscarnet es un análogo pirofosfato inorgánico. Es activo frente a herpes virus y HIV.

### Farmacodinamia

Actúa inhibiendo la DNA polimerasa viral.

### Indicación, dosis y presentación

Se usa en tratamiento de retinitis por citomegalovirus resistentes al ganciclovir y cepas de herpes virus resistentes al aciclovir. La dosis usual es de 60 mg/kg cada ocho horas en infusión de una hora o 90 mg/kg cada 12 horas en dos horas durante 14 a 21 días, seguidos de dosis de mantenimiento: 90 o 120 mg/kg cada 24 horas en infusión de dos horas. Se presenta en ampolla de 24 mg/ml.

## Vidarabina

### Farmacocinética

Es administrada por vía tópica e intravenosa. Se distribuye en todos los líquidos del organismo. No es metabolizada y se elimina por la orina

La vidarabina es un análogo de adenosina, antimetabolito efectiva contra el virus herpes simple, virus varicela zóster y el citomegalovirus.

### Farmacodinamia

Actúa inhibiendo la polimerasa del DNA viral.

## Amantadina

Es una amina cíclica que inhibe la pérdida de la cubierta del RNA del virus de la influenza A dentro de las células del huésped, evitando así la replicación viral.

### Indicación, dosis y presentación

La amantadina es muy útil en la profilaxis de la infección por virus de la influenza A en pacientes con alto riesgo sobre todo en los ancianos e inmunocomprometidos. La dosis usual es de 100 mg dos veces al día, el medicamento se presenta en cápsulas de 100 mg y jarabe de 50 mg/5 ml. Otras presentaciones: tabletas y solución inyectable.

## Antirretrovirales

son un grupo creciente de fármacos que inhiben la replicación del HIV por distintos mecanismos. Usados en distintas combinaciones, han aumentado la supervivencia de los enfermos de forma espectacular. Hoy día, los antirretrovirales disponibles se dividen en tres grupos: nucleósidos inhibidores de la transcriptasa reversa, inhibidores no nucleósidos de la transcriptasa reversa e inhibidores de proteasa.

Para iniciar el tratamiento en pacientes con HIV se aconseja la combinación de por lo menos dos fármacos antirretrovirales.

### NUCLEÓSIDOS INHIBIDORES DE LA TRANSCRIPTASA REVERSA

Son fosforilados por cinasas virales del huésped, lo que da lugar a la formación de nucleósidos que inhiben la transcriptasa reversa del HIV y ocasionan la terminación de la cadena viral de DNA. Los medicamentos incluidos dentro del grupo son zidovudina, lamivudina, didanosina, zalcitabina, estavudina y abacavir.

### INHIBIDORES NO NUCLEÓSIDOS DE LA TRANSCRIPTASA REVERSA

No compiten con los nucleósidos trifosfatos ni tampoco requieren activación metabólica. Actúan inhibiendo las polimerasas del RNA en forma directa. Los inhibidores no nucleósidos de la transcriptasa reversa incluyen a la nevirapina, delavirdina y efavirenz

### INHIBIDORES DE PROTEASA

Los inhibidores de proteasa actúan inhibiendo la proteasa de aspartato que es una enzima que rompe las proteínas precursoras necesarias para la reproducción de viriones maduros del HIV. Este grupo incluye al indinavir, ritonavir, saquinavir, nelfinavir y amprenavir.

## Fármacos antiparasitarios

son los antihelmínticos de amplio espectro más utilizados, los medicamentos incluidos en el grupo son albendazol y mebendazol.

### Mebendazol

#### Farmacodinamia

- Interfiere con la formación del túbulo celular en el parásito y de esa forma altera la recaptación de glucosa y las funciones digestivas normales del parásito, de tal modo que se produce un proceso autolítico.

#### Farmacocinética

- administrado por vía oral. Se absorbe menos de 10% en la mucosa gastrointestinal. Su vida media es de 3 a 6 horas. Las concentraciones plasmáticas son alcanzadas después de 1 a 2 horas. Es metabolizado en hígado y eliminado por heces y orina.

### Metronidazol

#### Farmacodinamia

- Inhibe la síntesis de los ácidos nucleicos y produce la muerte celular. Destruye los trofozoítos de *E. histolytica*, pero no los quistes.

#### Farmacocinética

- Es administrado por vía oral, tópica e intravenosa. Se absorbe a través de la mucosa gastrointestinal. Las concentraciones plasmáticas son alcanzadas después de 1 a 2 horas. Su vida media es de ocho horas. Se distribuye muy bien hacia varios tejidos y llega a concentraciones terapéuticas en las secreciones vaginales, semen, saliva, leche materna y líquido cefalorraquídeo. Es metabolizado en hígado y eliminado en orina.

### Diyodohidroxiquinoleína

#### Farmacodinamia

Actúa contra los trofozoítos y quistes de *Entamoeba histolytica* de la luz intestinal, pero no en la pared ni en los tejidos extraintestinales. Se desconoce su mecanismo de acción antiparasitaria.

#### Farmacocinética

Se administra por vía oral, su absorción es muy escasa. Es eliminada en heces.

## Mefloquina



Es un medicamento relacionado de modo químico con la cloroquina. Es el fármaco de elección para profilaxis en regiones endémicas de paludismo con cepas resistentes a la cloroquina.

### Farmacodinamia

- Se ha dicho que el fármaco es acumulado dentro del parásito, inhibiendo la polimerización de los grupos hem, provocando la acumulación de derivados tóxicos, con lo que daña la membrana del plasmodio ocasionando la muerte.

### Farmacocinética

- Es administrada sólo por vía oral, ya que su administración parenteral ocasiona irritación local. Es bien absorbida y es distribuida de forma amplia en los tejidos del organismo; las concentraciones plasmáticas son alcanzadas después de alrededor de 18 horas. Se une ampliamente a las proteínas plasmáticas. Tiene vida media de 20 días, lo que permite un régimen de tratamiento semanal en la prevención del paludismo. El fármaco y sus metabolitos son eliminados en las heces.

## PRIMAQUINA



Es activa contra las formas latentes y gaméticas de todas las especies causantes de paludismo humano

### Farmacodinamia

- No se conoce bien su mecanismo de acción. Se cree que produce alteración en el transporte electrónico en el parásito.

### Farmacocinética

- Es administrada por vía oral. Se absorbe en tubo digestivo. Las concentraciones plasmáticas son alcanzadas después de 2 a 3 horas. Su vida media es de 3 a 8 horas. Es metabolizada en hígado y eliminada por la orina.

## Pirantel



Es un fármaco de segunda elección después de los benzimidazoles para el tratamiento de ascaridiasis, uncinariasis y enterobiasis

## Prazicuantel



Es uno de los antihelmínticos de amplio espectro primarios para el tratamiento de las infecciones por cestodos y trematodos en el humano.

### Farmacodinamia

- Favorece la liberación de acetilcolina e inhibe la acción de la colinesterasa, lo que provoca parálisis zadas

### Farmacocinética

- Es administrado por vía oral. Se absorbe muy poco en el tubo digestivo. Es metabolizado en hígado, la porción que se absorbe es eliminada en la orina.

### Farmacodinamia

- Produce aumento en la actividad muscular, seguida de contracciones y parálisis espástica.

### Farmacocinética

- Es administrado por vía oral. Se absorbe en tubo digestivo y alcanza concentraciones plasmáticas máximas en 1 a 3 horas. Se distribuye en todo el organismo. Su vida media es de 1 a 2 horas. Es metabolizado en hígado y eliminado en orina.

## Cloroquina



La cloroquina es el prototipo de una clase de derivados aminoquinolínicos antipalúdicos. Es el principal agente contra el paludismo humano. Es muy eficaz en el tratamiento supresivo y en el control de los ataques agudos de paludismo.

### Farmacodinamia

Actúa como antimetabolito, impide la síntesis del ácido fólico e inhibe el desarrollo de los parásitos. Además, inhibe la polimerización de los grupos hem aumentando su concentración en el interior del parásito en donde ejerce un efecto tóxico

### Farmacocinética

Es administrada por vía oral y absorbida en el tubo digestivo. Se acumula en diversos tejidos (riñones, hígado, pulmones, bazo, ojos, piel y eritrocitos). Su vida media es de 6 a 7 días. Se metaboliza de forma parcial en el hígado, donde se forman algunos metabolitos activos. Es eliminada de manera lenta en la orina, y en la leche materna tarda meses en desaparecer por completo.

# BIBLIOGRAFÍA

## MANUAL DE FARMACOLOGÍA BÁSICA Y CLÍNICA