



NOMBRE: JENNIFER GONZÁLEZ RAMOS

PROFESOR: ADRIÁN BALBUENA ESPINOSA

MATERIA: FARMACOLOGÍA

TEMA: VADEMÉCUM

GRADO: 3 CUATRIMESTRE

LUGAR: TUXTLA GUTIÉRREZ

FECHA: 5/0/2025

# Farmaco

## Betalactamicos

### Penicilinas G

Uno de los grupos antibióticos más generosos desde el punto de vista de su eficacia y casi nula toxicidad es el de las penicilinas.

### Farmacocinetica

Las penicilinas naturales sólo se administran por vía parenteral. Después de 30 minutos de su inyección por vía IM, las penicilinas alcanzan valores terapéuticos en sangre de mayor rapidez.

### Mecanismos de acción

Actúa inhibiendo la reticulación del peptidoglucano dentro de la pared celular.

### Efectos adversos

Las penicilinas tienen baja toxicidad, aunque es importante señalar que es probable enfrentarse a una reacción alérgica con cualquiera de ellas.

### Dosis:

Bovinos: penicilina G procaina  
IM, 20,000-40,000 UI/kg  
cada 24 hrs  
3-5 días.

Porcinos: Amoxicilina  
PO, IM, 10-20 mg/kg, cada 12-24hrs, 3-5 días.  
Perros: Amoxicilina + ácido clavulánico  
PO, 12-5-25mg/kg 7/10 días.

# Farmaco

# Aminoglicosidos

## Aminoglicosidos

En este grupo se presenta un análisis sobre la farmacología clínica de los aminoglicosidos (AG) y se considera un grupo análogo, el de los aminociclitoles.

### Farmacocinéticas

En condiciones habituales los aminoglicosidos no se absorben a su paso por el tubo GL, por lo tanto, cuando se administran por VO su eficacia antibacteriana se limita a la luz (humen) intestinal.

### Efectos adversos

La información acerca de la toxicidad de los aminoglicosidos ha sido tomada primariamente de bibliografías sobre terapéutica y efectos en seres humanos. En cualquier especie animal puede causar ototoxicosis, nefrotoxicidad.

### Mecanismos de acción

Estos antibióticos se unen a la subunidad 30S del ribosoma e inhiben la síntesis de proteínas en la bacteria.

### Dosis:

Perros: Gentamicina  
10-14 mg/kg

IM, IV, SC, cada 24 horas, los días va a variar según la respuesta clínica.

Pollo de engorde  
22-33 mg/kg

PO en agua medicada hasta 5 días.

Ganado: Dihidroestreptomicina  
IM cada 12 horas, según la respuesta clínica.

# Farmaco

# Tetraciclinas

## Tetraciclinas

Las tetraciclinas son un grupo de antibióticos descubiertos a finales de la década de 1940, producidos por los actinomicetos.

## Farmacocinética

Cuando las tetraciclinas se administran por VO se absorben bien en el estómago y la porción inicial del intestino delgado, logrando una Gp en 2-4 h en carnívoros.

## Efectos adversos

En general se considera que las tetraciclinas poseen un buen margen de seguridad. Sin embargo, cuando se administra por Vía IM son muy irritantes a excepción del preparado farmacéutico blindado. Algunos perros sólo presentan vómito, aún cuando se les administre por vía IV.

## Mecanismo de acción

La tetraciclina es un antibiótico de acción corta que inhibe el crecimiento bacteriano mediante la inhibición de la traducción.

## Dosis:

Perros y gatos: Tetraciclina oral: 22 mg/kg cada 8 horas durante 14 a 28 días

VM o IV: 4.4 -11 mg/kg cada 8-9 horas.

Bovinos: Oxitetraciclina SC, VM, IV: 6.6-11 mg/kg cada 24 horas por 4 días.

# Farmaco Quinolonas

## Quinolonas y fluoroquinolonas

Las quinolonas y fluoroquinolonas son el grupo de fármacos sintéticos de más desarrollo en la actualidad.

## Farmacocinetica

Es esencial que se conozca la farmacocinética de un fármaco antes de usarlo y dar indicaciones para su uso. Curiosamente, en medicina veterinaria solo hasta fechas recientes se ha iniciado el estudio de las quinolonas de primera generación y apenas hace poco se trató de definir su cinética por OV, incluyendo el ácido pipemídico.

## Efectos adversos

En la actualidad, se sabe poco de la toxicidad potencial de las fluoroquinolonas de segunda y tercera generaciones en animales domésticos productivos como aves, cerdos y bovinos

Efectos tóxicos agudos en cerdo de 10kg. Como cualquier otro fármaco pueden producir vómito, náuseas, diarrea, dolor de cabeza, trastornos visuales y casos graves necrosis en el sitio de aplicación.

## Mecanismos de acción

En el mecanismo de acción de las quinolonas consiste en la inhibición de las enzimas ADN girasa y topoisomerasa IV.

Las primeras topo-bacterias resistentes a quinolonas estudiadas contenían mutaciones en los genes isomerasas, cromosómicos que codifican a dichas enzimas. De manera inesperada, recientemente plasmidos.

## Dosis:

Perros: Enrofloxacin  
PO, IV, SC, 5-20 mg/kg cada 12-24 horas.  
Gatos: Enrofloxacin  
PO, IV, SC, 2.5 mg/kg cada 24 horas  
Caballos: Enrofloxacin  
IV, 5-10 mg/kg cada 24 horas.

# Farmaco Fenicoles

## Cloranfenicol

El cloranfenicol fue descubierto en 1917 por Ehrlich y colaboradores.

### Farmacocinética

La actividad antibacteriana la proporciona el grupo de treopropanediol, y el grupo aromático posiblemente la porción tóxica de la molécula, ya que sólo tiene un débil efecto antibacteriano su mecanismo de acción se basa en los siguientes pasos.

1. El fármaco penetra en las células bacterianas por difusión simple o facilitada.
2. Se une de manera irreversible a la subunidad ribosómica.
3. Inhibe la síntesis de proteínas bacterianas a nivel ribosómico, es decir bloquea la incorporación de aminoácidos a las cadenas peptídicas de las proteínas en proceso de formación.

### Efectos adversos

El cloranfenicol se prohibió en 1990 para uso en animales de abasto.

La principal razón es que una cantidad tan pequeña como 1 ppm es capaz de producir anemia aplásica en el ser humano, que puede llegar a ser letal.

Es importante señalar que el cloranfenicol causa dos tipos de anemia en el ser humano, pero no en los animales domésticos.

### Mecanismo de acción

Los fenicoles, como el cloranfenicol, inhiben la síntesis de proteínas bacterianas.

### Dosis:

Perros: Florfenicol

25-50 mg/kg cada 8 horas IM

Gatos: Florfenicol

25-50 mg/kg, cada 12 horas, dosis de administración limitada, PO

Caballo: Cloranfenicol puede administrarse por vía Oral a dosis de 10-50 mg/kg, cuatro veces al día. En potros, se puede usar dosis de 50 mg/kg por vía IV cada 6-8 horas, ajustando el intervalo en potros prematuros o menos de dos días.

# Farmaco Macrólidos

## Macrólidos

Los macrólidos constituyen un grupo de compuestos similares químicamente y resultan del metabolismo.

Al igual que otros fármacos, su efecto es dependiente del PH del medio donde se deposita, presenta mayor cantidad en medios ligeramente alcalinos y se reduce en medios con PH por debajo del 7.

## Farmacocinetica

Los macrólidos constituyen un grupo de compuestos similares químicamente y resultan del metabolismo. Se caracterizan por tener un anillo lactónico macrocíclico al cual están unidos aminoazúcares. No obstante, en la mayoría de las mastitis se eleva el PH de la glándula mamaria y dicha proporción se reduce a 2 o menos con lo que se limita un poco la difusión a este sitio.

## Efectos adversos

Debido al tipo de metabolismo que siguen no se recomienda administración en animales con insuficiencia hepática o renal. El uso de macrólidos puede verse limitado en algunos casos por los efectos que producen en herbívoros como caballos y otros equinos y conejos en los cuales provoca desequilibrios en la flora GI (fermentadores en colon) y diarrea a menudo letales cuando se administran VO cuando se usa por vía IM provocan dolor e inflamación en el sitio de la inyección.

## Mecanismos de acción

Los macrólidos actúan inhibiendo la síntesis de proteínas en las bacterias. Inhiben la síntesis proteica bacteriana, actúan impidiendo el crecimiento bacteriano.

## Dosis:

Gatos: Eritromicina

15 mg/kg cada 8 horas, vía PO  
durante 5 días.

Ganado Bovinos: Tilosina

17.6 mg/kg cada 24 horas, IM, hasta 5 días.

Perros: Azitromicina

5-12 mg/kg cada 24 horas, PO, por 3 a 7 días.

# Farmaco

## Rifamicina y derivados del ácido fosfonico

### Rifampicina

La rifampicina es un antibacteriano macroclico derivados de la rifamicina B y el miembro sintético más importante de la familia de las rifamicinas, antibióticos.

### Farmacocinetica

Cuando se administra por vía IM se absorbe 59.8 y 3.2% de una dosis de 10 mg/kg. Es muy liposoluble y se distribuye ampliamente en los tejidos. Alcanzan concentraciones importante en leche, hueso, liquido cefalorraquídeo, exudados, liquido aditivo y tejidos blandos.

### Efectos adversos

No hay información sobre la influencia de la rifampicina en el desarrollo del cartílago en gato en crecimiento, sin embargo no se debe usar en gatos menores de 8 meses de edad en perros tampoco se debe administrar en cachorros menores de 8 meses ni en menores de 18 meses y pertenecen a razas gigantes. Estos efectos son ligeros y pasajeros no se ha investigado su efecto sobre la fertilidad de los machos.

### Mecanismos de acción

La rifamicina actúa el inicio de la fase de transcripción bloquea la síntesis de ARN bacteriano fijándose en el ARN polimerasa bacteriana a nivel de la subunidad beta codificada por el gen rpoB.

### Dosis:

Caballo:

5-10 mg/ kg, PO, cada 12 horas IV

Gatos: 5-10 mg/ kg, PO, cada 24 horas.

Perros: 10-20 mg/ kg tres veces al día, cada 12 horas.

# Farmaco Glucopéptidos

## Farmacocinética

La VANCOMICINA No se absorbe bien tras la administración oral aunque hay disponible una formulación oral para el tratamiento local (descontaminación intestinal) que está indicada para el tratamiento de infecciones entéricas.

Para obtener efectos sistémicos hay que administrarla por vía intravenosa tras lo cual se distribuye bien por la mayoría de los tejidos con excepción de SNC donde lo hace pobremente (<30%) Cuando las meninges están inflamadas.

## Efectos adversos

La vancomicina puede producir la nefrotoxicidad sobre todo con se administra con otros fármacos neuróticos o en pacientes con insuficiencia renal en los que no se ha corregido. La dosis También puede producir ototoxicidad erupciones cutáneas y reacciones de hipersensibilidad.

## Mecanismos de acción

Los glucopéptidos como la Vancomicina y la teicoplanina actúan inhibiendo la síntesis de la pared celular bacteriana específicamente en peptidoglucano en Gram positiva.

## Dosis:

Perros: La vancomicina, IV, 0, 4-5,5 ml/ kg cada 2 horas, PO

Caballo: 10-15 mg/ kg cada 8-12 horas, IV

Gatos: 10-15 mg/kg cada 12 horas, IV.

# Farmaco

## Nitroimidazoles

## Mecanismos de acción

Los nitroimidazoles como el metronidazol, actúan dañando el ADN de los microorganismos susceptibles. su mecanismo principal involucra la reducción del grupo nitro por enzimas microbianas, generando metabólicos tóxicos que causan rotura de la cadena de ADN llevando a la muerte celular.

## Nitroimidazoles

Fundamentalmente utilizados en medicina veterinaria por su actividad frente a bacterias anaerobias su uso es limitado por ser potencialmente carcinogénicos no están autorizados en especies de abasto.

## Dosis:

Perros: Metronidazol

50mg/kg cada 24 horas por 5 días, PO, IV.

Gatos: Metronidazol

10/25 mg/ kg cada 24 horas durante 5 días, PO.

Caballos: 15-15 mg/kg, PO, cada 6-8 horas los potros neonatos (< 2 semanas de edad) necesitan dosis menores de 10 mg/ kg, PO cada 12 horas.

## Farmacocinética

Los nitroimidazoles son compuestos muy liposolubles por lo que se absorben completamente en el tracto gastrointestinal y tras la administración parental parenteral. Presenta amplia distribución prepenetración tisular, incluyendo el cerebro y LCR. La vía media varía entre 6 y 10 H. El metabolismo se realiza en el hígado donde sufren extensa oxidación y conjugación a formas menos activas sin embargo aproximadamente 2/3 de la dosis se secreta en la orina forma activa y otras vías de eliminación son la leche, la saliva y el esperma.

## Efectos adversos

Provoca la toxicidad los nitroimidazoles raramente provocan reacciones adversas que son reversibles a suspender el tratamiento. El riesgo potencial más grave es el parecer el efecto carcinogénico mínimo y polémico observado en animales de laboratorio por esta razón su uso está contraindicado en hembras gestantes sobre todo durante el primer tercio de la estación los efectos adversos que se han descrito en perros y gatos relacionado con la dosis (<30 mg/kg) son nerviosismo ataxia, contracciones Epileptiformes Neuropatías periféricas, nistagmo y Isialorrea (en gatos tras administración oral).

# Farmaco Linconsamidas

## Linconsamidas

Las linconsamidas son antibióticos relacionados con los macrólidos que al igual que, al igual de algunos ellos se obtienen de la fermentación de especies de *Streptomyces*. El grupo está construido por Lincomicina que fue el primer miembro del grupo.

## Farmacocinética

Dadas la naturaleza lipofílica y su buena liposolubilidad las linconsamidas en general se absorben bien si son administradas de forma en forma de sales normalmente clorhidratos para el lincomicina y palmitato para la clindamicina. La lincomicina debe administrarse evitando la presencia de alimentos mientras que en el caso de la clindamicina los alimentos no interfieren de forma significativa en su absorción. Su distribución es amplia en muchos fluidos y tejidos corporales, incluidos el hueso, y la placenta, aunque el paso a través de la BHE es pobre, incluso en presencia de inflamación.

## Efectos adversos

La toxicidad e interacciones los principales problemas de la toxicidad de las linconsamidas se producen por la aparición de cuadros gastrointestinales graves en herbívoros, caballos, conejos, y hamsters, cuya diarrea por la alteración de la microflora intestinal pueden llegar incluso a producir la muerte de los animales. Los efectos adversos son más infrecuentes en perros, gatos, vacunos, porcinos. En cerdos se ha descrito en raras ocasiones enrojecimiento de la piel e irritación de los animales que remiten con la retirada del tratamiento.

## Mecanismos de acción

Las linconsamidas como la clindamicina actúan inhibiendo la síntesis de proteínas bacterianas. Se unen a la subunidad Ribosomal de las bacterias bloqueando la información de enlaces peptídicos y por lo tanto la producción de proteínas esenciales para el crecimiento y la función bacteriana.

## Dosis:

Ganado Bovino: Lincomicina  
VM: 10 mg/kg dos veces al día  
Cerdos: Lincomicina  
IM: 10 mg/kg dos veces al día  
Perros: Clindamicina  
5-10 mg/kg  
PO dos veces al día.

# Referencias

- . Libro: Luis Miguel Botana López  
2022, Farmacología  
Veterinaria, 2 · Edición