

## Capítulo 31

### CARACTERÍSTICAS DE LOS ANTIMICROBIANOS DE USO EN EL TRATAMIENTO Y PROFILAXIS DE LAS INFECCIONES OPORTUNISTAS EN EL PACIENTE INFECTADO POR EL VIH

José Luis Prada Parda, Javier De la Torre Lima y Alfonso Del Arco Jiménez

#### CLASIFICACION DE LA FDA DE MEDICAMENTOS EN EL EMBARAZO

- **Categoría A:** estudios suficientes en mujeres embarazadas, no hay riesgos.
- **Categoría B:** estudios en animales sin riesgo, pero no hay estudios en humanos, ó toxicidad en animales pero estudios en humanos sin riesgo.
- **Categoría C:** toxicidad en estudios animales y estudios en humanos insuficientes, aunque el beneficio puede superar el riesgo.
- **Categoría D:** evidencia de riesgos en humanos pero con beneficios potenciales importantes.
- **Categoría X:** anomalías fetales en humanos con riesgo superior a beneficios.

#### ANTIBIÓTICOS. BETALACTÁMICOS

NOMBRE GENÉRICO	PRESENTACIÓN	ADMINISTRACIÓN DOSIS	EFFECTOS SECUNDARIOS PRECAUCIONES	INTERACCIONES AJUSTES
Ampicilina	VO: 500 mg y 1 g IV: 500 mg	VO: 250-500 mg/6 h IV:1-2 g /4-6 h	<b>Efectos secundarios:</b> Rash, diarrea, náuseas, vómitos, fiebre, leucopenia, eosinofilia, elevación de transaminasas, convulsiones, nefropatía, anafilaxia, flebitis.	<b>Embarazo:</b> categoría B. <b>Lactancia:</b> permitido. <b>Alopurinol:</b> potencial aditivo para el rash Puede incrementar los efectos de la <b>warfarina</b> . Ajuste según filtrado glomerular (FG)
Ampicilina/sulbactam	VO: 375 mg IV ó IM: 1 g	VO: 375-750mg/8-12h IV:1-2 g /4-6 h		
Amoxicilina	VO: 125, 250, 500, 750 mg y 1 g IV ó IM: 500 mg y 1 g	VO:250-500 mg /8 h IV ó IM: 0,5-1g/8 h		
Amoxicilina Clavulánico	VO: 250, 500, y 875 mg IV: 500 mg, 1 y 2 g	VO: 250-875mg/8-12h IV: 1-2 g/6-8 h		
Aztreonam	IV ó IM: 500 mg, 1g y 2g	1-2 g /8-12 h		
Cefepima	IV ó IM: 500 mg, 1g y 2g	1-2 g /12 h	<b>E. secundarios:</b> Coombs positivo sin hemólisis, rash, fiebre, cefalea, diarrea, náuseas, vómitos, flebitis, prolongación TP.	<b>Aminoglucósidos:</b> pueden incrementar potencial nefrotoxicidad. <b>Embarazo:</b> categoría B. <b>Lactancia:</b> evitarlo. Ajuste según FG

NOMBRE GENÉRICO	PRESENTACIÓN	ADMINISTRACIÓN DOSIS	EFFECTOS SECUNDARIOS PRECAUCIONES	INTERACCIONES AJUSTES
Cefotaxima	IM: 250 y 500mg y 1g IV: 1 y 2g	IV ó IM: 2-12 g/6-8 h	<b>E. secundarios:</b> rash, diarrea, eosinofilia, fiebre, trombocitosis, leucopenia, flebitis, elevación de transaminasas, nefrotoxicidad.	<b>Aminoglucósidos:</b> pueden incrementar potencial nefrotoxicidad. <b>Embarazo:</b> categoría B. <b>Lactancia:</b> permitido. Ajuste según FG
Ceftadima	IV: 500 mg, 1g y 2g	IV o IM: 1-2 g /8-12 h	<b>E. secundarios:</b> rash, diarrea, flebitis, fiebre, eosinofilia, trombocitosis, leucopenia, elevación de transaminasas, nefrotoxicidad.	<b>Embarazo:</b> categoría B. <b>Lactancia:</b> permitido. Ajuste según FG
Ceftriaxona	IV: 250 mg, 500 mg, 1g y 2g	IV ó IM: 1-2 g /24 h	<b>E. secundarios:</b> rash, diarrea, eosinofilia, fiebre, trombocitosis, leucopenia, elevación de transaminasas, flebitis, nefrotoxicidad. Ocasionalmente concrecciones biliares.	<b>Aminoglucósidos:</b> pueden incrementar potencial nefrotoxicidad <b>Embarazo:</b> categoría B. <b>Lactancia:</b> permitido.
Cloxacilina	VO: 500 mg IV: 500 mg y 1 g	VO: 0,5-1 g/4-6 h IV: 1-2 g/4-6 h	<b>E. secundarios:</b> Náuseas, diarrea, dolor abdominal, leucopenia, hepatitis colostásica. Monitorizar TP si se usa con warfarina	↓ eficacia <b>anticonceptivos</b> Puede ↓ efectos ACO <b>Embarazo:</b> categoría B. <b>Lactancia:</b> permitido
Imipenem	IM: 500 mg IV: 250-500 mg	IM: 0,25-1 g IM IV:/6-8 h	<b>E. secundarios:</b> Náuseas, vómitos, diarrea, hipersensibilidad cruzada con otros betalactámicos, flebitis, convulsiones, elevación de transaminasas, leucopenia, eosinofilia	<b>Embarazo:</b> categoría C. <b>Lactancia:</b> permitido. Ajuste según FG
Piperacilina Tazobactam	IV: 2 y 4 g	IV: 2-4 g/ 6-8 h	<b>E. secundarios:</b> Diarrea, náuseas, vómitos, cefalea, hipertensión, insomnio, convulsiones, flebitis.	<b>Embarazo:</b> categoría B. <b>Lactancia:</b> permitido. Ajuste según FG
Penicilina	- G sódica: IV: 0,5-1-2-5-10 MU - G procaina 0,6-1,2 MU - G benzatina IV: 1,2 y 4 mg con 0,6 MU/ml	IV: 0,5-5 MU/4-6 h IM: 0,6-2,4 MU /6-12h IM: 1,2-2,4 MU mensual	<b>E. secundarios:</b> Rash, diarrea, náuseas, vómitos, fiebre, leucopenia, eosinofilia, elevación de transaminasas, convulsiones, nefropatía, anafilaxia, flebitis	<b>Embarazo:</b> categoría B. <b>Lactancia:</b> permitido. Ajuste según FG

## ANTIBIÓTICOS. AMINOGLUCÓSIDOS

De manera común este grupo de antibióticos son nefrotóxicos, ototóxicos, pueden aumentar las transaminasas y la colemia. Deben evitarse o emplearse con precaución en pacientes con miastenia gravis. La nefrotoxicidad se potencia con el empleo concomitante de otros fármacos nefrotóxicos así como de diuréticos de asa, que incrementan su concentración renal. El empleo de dosis única diaria disminuye el potencial nefrotóxico.

Capítulo 31 . Características de los antimicrobianos de uso en el tratamiento y profilaxis de las infecciones oportunistas en el paciente infectado por el VIH

NOMBRE GENÉRICO	PRESENTACIÓN	ADMINISTRACIÓN DOSIS	INTERACCIONES AJUSTES
Gentamicina	IV: 20, 40, 80 y 240 mg	IM ó IV: 3 mg/kg/día en 3 dosis ó 5.1 mg/kg/d IV: diluir en 50 a 200 ml de solución salina.	Ajuste según FG <b>Embarazo:</b> D <b>Lactancia:</b> evitar
Tobramicina	IM ó IV: 50 y 100 mg	IM ó IV: 3 mg/kg/día en 3 dosis ó 5.1 mg/kg/d	Ajuste según FG <b>Embarazo:</b> D <b>Lactancia:</b> evitar
Amikacina	IV: 500 mg	IV: 10 mg/kg/12 h, dos dosis, después 7.5 mg/kg/12 h, ó 15 mg/kg/d	Ajuste según FG <b>Embarazo:</b> D <b>Lactancia:</b> evitar
Estreptomina	Ver antiTBC		

### ANTIBIÓTICOS. MACRÓLIDOS

NOMBRE GENÉRICO	PRESENTACIÓN	ADMINISTRACIÓN DOSIS	EFFECTOS SECUNDARIOS PRECAUCIONES	INTERACCIONES AJUSTES
Eritromicina	VO: 500 mg Sol 100 ml (500 mg/5 ml); 60 y 120 ml (250/5 ml) IV: 1 g	VO ó IV: 1 a 4 g/día en 3-4 tomas.	<b>Efectos secundarios:</b> náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal, anorexia, pérdidas reversibles de audición (sobre todo si insuficiencia renal)	<b>Embarazo:</b> B (no estolato) <b>Lactancia:</b> evitar <b>Interacciones:</b> con terfenadina ↑ niveles eritromicina (peligro de torsade de pointes). No asociar con ergotamínicos. Evitar triazolam y lovastatina. ↑ niveles de teofilina. Antagonismo con las lincosamidas. ↑ niveles de bromocriptina.
Azitromicina	VO: 250 mg, 500 mg, sobres monodosis de 150, 200, 250, 500 y 1000 mg. Sol 15 y 30 ml (200 mg en 5 ml) IV: 500 mg	<b>MAC:</b> 500 mg/d junto etambutol+/- rifabulina. <b>Profilaxis MAC</b> 1200 mg/semana ó 500 mg x 3 veces/semana. <b>Criptosporidiosis:</b> 600 mg/día+paramomicina. <b>Uretritis gonocócica:</b> 2 g monodosis. <b>Chlamydia trachomatis:</b> monodosis de 1 g. Resto 500 mg/día x 3 días.	Trastornos gastrointestinales, náuseas, vómitos, dolor abdominal, menos frecuentemente fiebre, cefalea, rash, colestasis, ototoxicidad, nefritis, reacciones alérgicas	Antiácidos ↓ absorción. ↑ niveles de tacrolimus, fenitoína, ergotínicos, carbamazepina, digoxina, bromocriptina, astemizol, terfenadina, diisopiramida y triazolam <b>Embarazo:</b> B <b>Lactancia:</b> desconocido Ajuste según FG.

NOMBRE GENÉRICO	PRESENTACIÓN	ADMINISTRACIÓN DOSIS	EFFECTOS SECUNDARIOS PRECAUCIONES	INTERACCIONES AJUSTES
Claritromicina	VO: 250 y 500 mg. comprimidos unidía 500 mg, Susp 125 y 250 mg en 5 ml. IV: 500 mg	<b>MAC y toxoplasmosis:</b> 500 mg/12 horas. <b>Infecciones vías respiratorias altas y bajas, piel y tejidos blandos</b> 250-500 mg cada 12 horas	Cefalea, rash, vómitos, diarrea, elevación tiempo protrombina y urea. Menos frecuentes TV, prolongación espacio QT, elevación enzimas hepáticos, citopenias, temblor, vértigo, psicosis, hipoglucemia, anafilaxia, <b>Contraindicado:</b> uso con pimozide, astemizol, cisapride, terfenadina; combinación con ranitidina, citrato de bismuto, no usar en porfiria aguda intermitente	Inhibe p450 e incrementa entre otros: inhibidores de proteasa, delarividina, zidovudina, rifabutina, quinolonas., fluconazol... <b>Embarazo:</b> C <b>Lactancia:</b> evitar Ajuste según FG

## ANTIBIÓTICOS. QUINOLONAS

En general las quinolonas no están recomendadas en pacientes por debajo de los 18 años, en aquellos con historia de patología tendinosa asociada a las mismas, en pacientes con alteraciones del SNC que disminuyan el umbral epileptógeno, junto con fármacos que como el foscarnet o el imipenem posean el mismo efecto y en pacientes con historia de arritmias o con alargamiento del QT. Emplear con precaución en insuficiencia cardiaca severa descompensada. No deben emplearse durante la lactancia ni en embarazadas.

NOMBRE GENÉRICO	PRESENTACIÓN	ADMINISTRACIÓN DOSIS	EFFECTOS SECUNDARIOS PRECAUCIONES	INTERACCIONES AJUSTES
Moxifloxacino	VO: 400 mg	VO: 400 mg/día	No emplear en insuficiencia hepática (transaminasa > x5) o aclaramiento de creatinina < 30 ml/min.	
Ciprofloxacino	VO: 250, 500 y 750mg. Sol. 10% 5 ml contiene 500 mg. IV: de 200 mg	VO: 250-750 mg/ 12 h IV: 200 mg/12 h.	<b>E. secundarios:</b> cefalea, rash, náuseas, diarrea, vómitos, dolor abdominal, aumento de transaminasas y creatinina, confusión, alucinaciones, fotosensibilidad. Potencia efecto anticoagulante de warfarina.	Disminuyen su absorción: antiácidos, ddl, quinapril y sulcrafato. Probenecid y ciclosporina aumentan sus niveles Ajuste según FG.
Ofloxacino	VO: 200 mg	VO: 200-400 mg/12h. Absorción no alterada por los alimentos.	<b>E. secundarios:</b> otosensibilidad, reacciones cutáneas, vasculitis, alteraciones neurológicas, hemáticas, hepáticas y gastrointestinales. Deterioro de función renal. No administrar en déficit de G6PDH. Contiene lactosa.	Ajuste según FG. Los antiácidos alcalinos disminuyen su absorción.

Capítulo 31 . Características de los antimicrobianos de uso en el tratamiento y profilaxis de las infecciones oportunistas en el paciente infectado por el VIH

NOMBRE GENÉRICO	PRESENTACIÓN	ADMINISTRACIÓN DOSIS	EFFECTOS SECUNDARIOS PRECAUCIONES	INTERACCIONES AJUSTES
Levofloxacin	VO: 500 mg. IV: 500 mg.	500 mg/día, infecciones severas 500 mg/12 h. Biodisponibilidad VO 95%	Uso con precaución en pacientes con bradicardia, hipopotasemia, hipomagnesemia o uso de antiarrítmicos de clase III.	Interacciones como ciprofloxacino, pero no interfiere con warfarina ni xantinas. Ajuste según FG.

ANTIBIÓTICOS. MISCELÁNEA

NOMBRE GENÉRICO	PRESENTACIÓN	ADMINISTRACIÓN DOSIS	EFFECTOS SECUNDARIOS PRECAUCIONES	INTERACCIONES AJUSTES
Sulfadiazina	VO: 500 mg	<b>Toxoplasmosis cerebral:</b> 1-2 g oral cada 6 horas. <b>Profilaxis:</b> 2-4 g al día <b>Nocardia:</b> 1 g cada 6 horas.	Hipersensibilidad, rash, fiebre medicamentosa, urticaria, cristuria, anemia, trombopenia, leucopenia, anemia hemolítica	Incrementa efecto de ACO, hipoglucemiantes, metotrexato y fenitoína. Reduce efecto de ciclosporina y digoxina <b>Embarazo:</b> C <b>Lactancia:</b> Contraindicada Ajuste según FG.
Trimetropim Sulfametoxazol	VO: 80 mg TMP y 400 mg SMX, Forte: 160 mg TMP y 800 mg SMX. IV: 160 mg TMP y 800 mg SMX	<b>Tto PCP y Nocardia:</b> 5 mg/kg/8 h del componente de trimetropim. Para PCP 21 días. <b>Profilaxis PCP</b> 1VO SF 3 veces/semana. <b>Profilaxis toxoplasmosis:</b> 1 VO SF/día. <b>Tto Isospora:</b> 1 VO: cada 6-8 h y mantenimiento 1 VO 3 veces/semana. <b>Salmonella</b> 1 VO SF/12 h	Exantema (mas del 50% con infección VIH), eritema nodoso, eritema multiforme, náuseas, vómitos, leucopenia, neutropenia, trombopenia, anemia hemolítica, aplásica o megaloblástica, citolisis, temblor, ataxia, apatía, meningitis aséptica, hiperpotasemia, fiebre	Incrementa los niveles de ACO, fenitoína y procainamida. <b>Embarazo:</b> C,D <b>Lactancia:</b> Compatible. Ajuste según FG.
Teicoplanina	IV ó IM: 200 y 400 mg	<b>Infecciones leves-moderadas:</b> 400 mg IV o IM primer día seguido de 200 mg al día. Infecciones graves: 400 mg IV/12 horas 1-4 días seguidos de 400 mg al día	<b>E. secundarios:</b> Dolor en lugar punción, eosinofilia y trombopenia, fiebre y rash. Excepcionalmente s. hombre rojo y nefrotoxicidad. Reacciones cruzadas con vancomicina. Incompatible en la misma solución con aminoglucósidos y ciprofloxacino.	<b>Embarazo:</b> B. <b>Lactancia:</b> evitar Ajuste según FG

NOMBRE GENÉRICO	PRESENTACIÓN	ADMINISTRACIÓN DOSIS	EFFECTOS SECUNDARIOS PRECAUCIONES	INTERACCIONES AJUSTES
Vancomicina	IV: 500 mg y 1 g. VO: 500 mg.	IV: microorganismos sensibles: 2 gramos/ día en 2-4 dosis. VO para colitis pseudomembranosa: 0,5-2 g en 3-4 dosis.	Hipotensión, Síndrome del hombre rojo, erupción, nefrotoxicidad, ototoxicidad. La heparina puede inactivarla. No mezclar con cloramfenicol, netilmicina, corticoides, aminofilina y penicilina G potásica	Potencia la toxicidad de anestésicos y otros nefro y ototóxicos <b>Embarazo:</b> C <b>Lactancia:</b> evitar Ajuste según FG
Clindamicina	VO: 150 y 300 mg. IV: 600 mg.	<b>PCP:</b> 600-900 mg/ 6-8 h IV ó 300-450/6 h VO junto a 15 mg de primaquina al día. Toxoplasmosis: 600 mg IV/6h ó 300-450 mg oral /6h +pirimetamina <b>Otras infecciones:</b> 600-900 IV/8 h o 150-300 mg VO/ 6-8 h	Diarrea, náuseas, vómitos, rash, urticaria, prurito, Síndrome de Stevens-Johnson.	Loperamida aumenta el riesgo de diarrea y colitis por <i>Clostridium difficile</i> . <b>Embarazo:</b> B <b>Lactancia:</b> evitar No ajuste en insuficiencia renal
Rifampicina	Ver antituberculosos			
Linezolid	VO: 600 mg, sol. 100 mg/5ml IV: solución para perfusión 2 mg/ml	600 mg/12 h, de 10 a 14 días.	<b>E. secundarios:</b> diarrea, náuseas, cefaleas, muguet, alteraciones hepáticas, elevación de la urea, alteración de la kaliemia, neutrofilia, eosinofilia, anemia, alteración recuento plaquetario	<b>Embarazo:</b> C <b>Lactancia:</b> desaconsejada
Doxiciclina	VO: 100 mg y sol. 50 mg/5ml. IV: 100 mg	<b>Infecciones del tracto respiratorio y C trachomatis:</b> 100 mg/12h. Angiomatosis bacilar: 100 mg/12 h 6 semanas	Trastornos del tracto gastrointestinal.	↑ concentración de ciclosporina y ACO ↓ vida media, rifampicina, barbitúricos, hidantoínas, carbamazepina y alcohol <b>Embarazo:</b> categoría D <b>Lactancia:</b> puede usarse Ajuste según FG
Metronidazol	VO: 250 y 500 mg. IV: 500 mg	250-750 mg cada 8-12 horas según gravedad	Intolerancia gastrointestinal, glósitis, cefalea, ataxia, urticaria, neuropatía periférica, efecto antabús	↓ su concentración: cimetidina y barbitúricos. ↑ la concentración de fenitoína y ACO <b>Embarazo:</b> categoría B (no en primer trimestre) <b>Lactancia:</b> Contraindicado

## ANTITUBERCULOSOS

NOMBRE GENÉRICO	PRESENTACIÓN	ADMINISTRACIÓN DOSIS	EFFECTOS SECUNDARIOS PRECAUCIONES	INTERACCIONES AJUSTES
Isoniacida	VO: 50, 150 mg. IV: 300 mg.	<b>Profilaxis y tto TBC:</b> 5 mg/kg/d	Hepatotoxicidad, polineuropatía, rash, anemia (debe administrarse 10-50 mg de piridoxina), fiebre, urticaria, crisis comiciales, reacciones psicóticas, neuritis óptica, artralgias, vasculitis, síndrome lupus like, agranulocitosis y anemia hemolítica (déficit G6PDH)	<b>Embarazo:</b> C <b>Lactancia:</b> evitar <b>I.renal:</b> Si aclaramiento inferior a 10 ml/min reducir al 50%
Rifampicina	VO: 300 , 600 mg, Sol. al 2%. IV: 600 mg	<b>Profilaxis y tto TBC:</b> 10 mg/kg/d, máximo 600 mg/d.	Hepatotoxicidad, rash, fiebre, náuseas y vómitos. La administración intermitente puede originar cuadro pseudogripal y reacciones inmunes como trombopenia, leucopenia, anemia hemolítica, nefritis intersticial y necrosis tubular aguda	<b>Induce el citocromo P450:</b> ↓ niveles de efavirenz, inhibidores de proteasa salvo ritonavir o este junto a saquinavir <b>Embarazo:</b> C <b>Lactancia:</b> evitar.
Pirazinamida	VO: 250 mg.	<b>Profilaxis y tto TBC:</b> 25 mg/kg/d.	Hepatotoxicidad, hiperuricemia, intolerancia gastrointestinal, fiebre anemia sideroblástica. Reacciones de hepatotoxicidad severa con uso simultáneo con rifampicina.	<b>Embarazo:</b> C. <b>Lactancia:</b> desaconsejada Ajuste según FG
Etambutol	VO: 400 mg IV: 1 g/10 ml.	<b>Tuberculosis:</b> 15-25 mg/kg y día en una dosis. <b>Mycobacterium avium:</b> 15 mg/kg/día	Neuritis retrobulbar, intolerancia gastrointestinal, hipersensibilidad y polineuropatía. Los antiácidos disminuyen su absorción	<b>Embarazo:</b> A <b>Lactancia:</b> evitar Ajuste según FG
Estreptomina	IV: 1 g	<b>Tuberculosis:</b> 15 mg/kg y día (máximo 1 g/24 horas)	Toxicidad vestibular y renal, erupción cutánea, alteración de la placa neuromuscular y neuropatía periférica	<b>Embarazo:</b> categoría D <b>Lactancia:</b> evitar Ajuste según FG

## ANTIPARASITARIOS

NOMBRE GENÉRICO	PRESENTACIÓN	ADMINISTRACIÓN DOSIS	EFFECTOS SECUNDARIOS PRECAUCIONES	INTERACCIONES AJUSTES
Albendazol	VO: 400 mg	<b>Tratamiento de microsporidiosis:</b> 400-800 mg cada 12 horas durante 3 semanas. Activo frente <i>Strongyloides stercoralis</i> <i>Ancylostoma duodenale</i> larva migrans, teniasis e hidatidosis	Hepatotoxicidad y pancitopenia reversible	La administración de cimetidina aumenta los niveles de mebendazol <b>Embarazo:</b> Categoría C <b>Lactancia:</b> evitar
Alopurinol	VO: 100 y 300 mg	<b>Tratamiento de la Leishmaniasis:</b> 15 mg/kg y día en tres dosis	Rash, necrosis epidérmica tóxica, fiebre, escalofríos, leucopenia, eosinofilia, artralgias, vasculitis, alopecia, trastornos gastrointestinales, neuritis periférica, cefalea, hepato y nefrotoxicidad.	Aumenta la toxicidad de ciclofosfamida, azatioprina, ACO, fenitoína, vidarabina, mercaptopurina y teofilina. <b>Embarazo:</b> evitar <b>Lactancia:</b> evitar. Ajuste según FG
Antimoniato de meglumida	IV: 5 ml con 85 mg/ml de antimonio	<b>Tratamiento de Leishmaniasis visceral:</b> 20 mg/kg y día máximo 850 mg/día IV ó IM.	Anorexia, náuseas, vómitos, mialgias, cefalea, alargamiento del QT, inversión onda T, anemia hemolítica, fiebre, diarrea, y rara vez muerte súbita. Evitar si insuficiencia hepática grave	<b>Embarazo:</b> evitar si hay alternativa. <b>Lactancia:</b> evitar si hay alternativa Si aclaramiento > 10 ml/min no ajuste
Atovaquona	VO: 250 mg, Sol. 750 mg/ 5ml	<b>Tto y profilaxis PCP</b> 750 mg cada 8 horas con comida ó 750 mg en suspensión cada 12 horas	Fiebre, náuseas, vómitos, erupción cutánea, diarrea, insomnio. Se han descrito casos de eritema multiforme. Alteraciones de laboratorio: anemia, neutropenia, hiponatremia, hiperglucemia, aumento de transaminasas y de amilasa. Aumenta la concentración sérica de fenitoína, valproato, diazepam, anfotericina B e hipoglucemiantes.	Rifampicina reduce sus niveles al 50%. <b>Embarazo:</b> C. <b>Lactancia:</b> desconocido. No ajuste si aclaramiento > 10 ml/min
Dapsona	VO: 25 mg	<b>PCP</b> 100 mg/día+ trimetoprim 15 mg/día. <b>Para profilaxis de PCP</b> 100 mg/día. <b>Para profilaxis de PCP y Toxoplasmosis:</b> 50 mg/día + pirimetamina 50 mg/semana + ácido folínico 25 mg/semana	Hemólisis con dosis superiores a 200 mg/día o inferiores si déficit de glucosa 6 P deshidrogenasa. Anorexia, náuseas, vómitos, hipersensibilidad cutánea, dermatitis exfoliativa, síndrome por sulfonas. Se han descrito casos de agranulocitosis, anemia aplásica y polineuropatía periférica	Disminuyen su absorción los antiácidos anti-H2, omeprazol y ddl. Disminuyen sus niveles rifampicina y rifabutina. <b>Embarazo:</b> C <b>Lactancia:</b> desaconsejada Ajuste si aclaramiento < 10 ml/min

Capítulo 31 . Características de los antimicrobianos de uso en el tratamiento y profilaxis de las infecciones oportunistas en el paciente infectado por el VIH

NOMBRE GENÉRICO	PRESENTACIÓN	ADMINISTRACIÓN DOSIS	EFFECTOS SECUNDARIOS PRECAUCIONES	INTERACCIONES AJUSTES
Paramomicina	VO: 250 mg	<b>Criptosporidiosis:</b> 1 g cada 12 horas oral	Náuseas, vómitos, diarrea. Si absorción cefalea, rash, vértigo, oto y nefrotoxicidad. Uso con precaución en insuficiencia renal	<b>Disminuye niveles</b> de digoxina, vitamina A y metotrexato. <b>Potencia efecto</b> de ACO, bloqueantes neuromusculares y antibióticos polipeptídicos. <b>Embarazo:</b> categoría C. <b>Lactancia:</b> permitida
Pentamidina	IV: 300 mg	<b>Tto y profilaxis primaria y secundaria de PCP:</b> 3-4 mg/kg y día vía IV o en aerosol (broncodilatación previa con salbutamol). No recomendable IM. Efectiva frente a <i>Leishmania</i>	IV: Hipotensión (administrar en decúbito), disnea, taquicardia, cefalea, vértigo, náuseas, vómitos, sabor metálico. Hipoglucemia, diabetes, insuficiencia renal, hepatotoxicidad, alteraciones hematológicas, erupción, hipocalcemia, hipercalemia, alucinaciones, pancreatitis. Aerosol: odinofagia, broncoconstricción y hemoptisis. IM: abscesos y necrosis hística	Potencia nefrotoxicidad de anfotericina B, foscarnet o aminoglicósidos. <b>Embarazo:</b> C. <b>Lactancia:</b> contraindicado Ajuste según FG
Primetamina	VO: de 25 mg	<b>Toxoplasmosis SNC:</b> 50-100 mg/día junto a sulfadiacina (1 g/6h) o clindamicina (600 mg cada 6 horas VO o IV) <b>Profilaxis toxoplasmosis SNC:</b> 25 mg junto con sulfadiacina 2-4 g/día o clindamicina 1,2-1,8 g/día	Anemia, leucopenia, trombopenia y agranulocitosis por mielosupresión. Intolerancia gastrointestinal, temblor crisis comiciales, erupción cutánea y eosinofilia. Reacciones de hipersensibilidad más frecuentes cuando se asocia a sulfadoxina u otra sulfamida	Efecto sinérgico con dapsona y sulfamidas. Con uso concomitante pierde efecto antitoxoplasma. Antiácidos disminuyen su absorción. <b>Embarazo:</b> C <b>Lactancia:</b> contraindicado
Primaquina	VO: 15 mg (MEXT)	<b>PCP:</b> 15 mg al día junto con Clindamicina 600 mg cada 6-8 horas	<b>E. secundarios</b> Anorexia, náuseas, vómitos, molestias epigástricas, prurito, alteraciones visuales. Hemólisis con dosis altas o déficit de glucosa 6 P deshidrogenasa	<b>Embarazo:</b> C <b>Lactancia:</b> evitar Metabolización hepática
Trimetrexato	IV: 25 y 200 mg (MEXT)	<b>PCP:</b> 45 mg/m <sup>2</sup> IV. Debe administrarse folinato cálcico 20 mg/m <sup>2</sup> cada 6 horas VO o IV al menos el día después de la administración.	<b>E. secundarios</b> Neutropenia, trombopenia, aumento de transaminasas, nefrotoxicidad, exantema y neuropatía periférica	<b>Embarazo:</b> D <b>Lactancia:</b> contraindicada

## ANTIVIRALES (SALVO ANTIRRETROVIRALES)

NOMBRE GENÉRICO	PRESENTACIÓN	ADMINISTRACIÓN DOSIS	EFFECTOS SECUNDARIOS PRECAUCIONES	INTERACCIONES AJUSTES
Ganciclovir	VO: 250 mg. IV: inyectables de 500 mg (10 ml)	<b>Inducción retinitis CMV:</b> 5 mg/kg/12 h, 14-21 días <b>Mantenimiento</b> 5 mg/kg/d x7 d/semana ó 6 mg/kg/d x5 d/semana. <b>Tto VO:retinitis CMV:</b> 1000 mg/8 h ó 500 mg x 6 veces/día con comida	<b>E. secundarios:</b> Fiebre, rash, dolor abdominal, diarrea, náuseas, anorexia, vómitos, anemia, leucopenia, confusión, neuropatía, cefalea, parestesias, debilidad, prurito, trombopenia, neutropenia, alopecia, arritmias, ataxia, broncoespasmo, psicosis, convulsiones, urticaria, eosinofilia, hemorragias, Stevens-Johnson, insuficiencia renal, SIADH, pérdida de agudeza visual.	Aumenta niveles de ddl. Con imipenem aumenta la frecuencia de convulsiones Zidovudina potencia la mielotoxicidad <b>Embarazo:</b> C. <b>Lactancia:</b> contraindicado Ajuste según FG tanto IV como oral
Foscarnet	IV: inyectable 6 g en 250 cc (24 mg/ml)	Dosis inicial de 120-240 mg/kg en dos dosis seguido de una dosis de mantenimiento de 60-120 mg/kg en dosis única.	<b>E. secundarios:</b> Fiebre, cefalea, convulsiones, náuseas, diarrea, vómitos, anemia deterioro función renal, fatiga, malestar, mareos, hipoestesia, rash, depresión, confusión, ansiedad, alteraciones electrolitos, leucopenia, trombopenia, trombosis, dolor en el lugar de infusión, parestesias, rigidez, contracciones musculares involuntarias, neuropatía periférica, anorexia. Monitorizar función renal.	Ciprofloxacino: puede incrementar comicialidad. Evitar ciclosporina y otros nefrotóxicos por efecto sinérgico. Pentamidina: ↑ hipocalcemia ritonavir, saquinavir: ↑ riesgo insuficiencia renal. <b>Embarazo:</b> C. <b>Lactancia:</b> contraindicado Ajuste según FG.
Cidofovir	IV: 75 mg/ml (5 ml)	5mg/kg en 1h/semana, 2 semanas consecutivas después igual dosis bisemanal. Probenecid 2 g VO: 3 h previas y 1g a las 2 y 8 h después (total 4 g). Hidratar con 1 l salino previo infusión.	<b>E. secundarios:</b> Proteinuria, insuficiencia renal, uveitis, neutropenia, fiebre, náuseas, vómitos, diarrea, hipotonía ocular, acidosis metabólica. <b>Probenecid:</b> escalofríos, fiebre, cefalea, exantema, náuseas.	<b>Fármacos nefrotóxicos:</b> evitar para minimizar deterioro de la función renal <b>Embarazo:</b> C. <b>Lactancia:</b> contraindicado Ajuste según FG
Aciclovir	VO: 200 y 800 mg, Sol de 200 mg/5 ml (480 ml). IV: 250 mg	Entre 1-4 g/día VO en 5 tomas 15-30 mg/kg/día IV repartidos en 3 dosis.	<b>E. secundarios:</b> Flebitis, temblor, confusión, fiebre, convulsiones, coma, hipotensión, insuficiencia renal, hematuria, elevación transaminasas, exantema, náuseas, cefalea, sudoración vértigo, insomnio, linfadenopatía, calambres musculares. Precaución en enfermedad renal o con nefrotóxicos.	Zidovudina: incrementa toxicidad SNC. <b>Embarazo:</b> B. <b>Lactancia:</b> permitido. Ajuste según FG

Capítulo 31 . Características de los antimicrobianos de uso en el tratamiento y profilaxis de las infecciones oportunistas en el paciente infectado por el VIH

NOMBRE GENÉRICO	PRESENTACIÓN	ADMINISTRACIÓN DOSIS	EFFECTOS SECUNDARIOS PRECAUCIONES	INTERACCIONES AJUSTES
Valaciclovir	VO: 500 mg.	- Zóster: 1000 mg/8 h - Herpes simple: 500 mg/12 h	<b>E. secundarios:</b> Náuseas, cefalea, elevación de transaminasas, exantema, vértigo, insomnio, depresión, artralgias, leucopenia, trombopenia y anemia Precaución en enfermedad renal o con otros fármacos nefrotóxicos.	<b>Embarazo:</b> B. <b>Lactancia:</b> permitido. Ajuste según FG
Famciclovir	VO: 125 y 250 mg	250-500 mg tid	<b>E. secundarios:</b> Fatiga, fiebre, mareos, somnolencia, cefalea, prurito, diarrea, náuseas, vómitos, estreñimiento, dolor abdominal. Anorexia, parestesias. Precaución en enfermedad renal.	<b>Embarazo:</b> B. <b>Lactancia:</b> contraindicado Ajuste según FG
Ribavirina	VO: 200 mg	>75 Kg: 600 mg/12 h <75 Kg: 400 mg AM y 600 mg PM	<b>E. secundarios:</b> (documentados en combinación con INF): mareos, cefalea, fiebre, insomnio, depresión, irritabilidad, alopecia, rash, náuseas, anorexia, anemia, leucopenia, trombopenia, ictericia, artromialgias, rigidez, s. gripal. Precaución en pacientes con anemia y enfermedad cardíaca o psiquiátrica preexistentes.	<b>Embarazo:</b> X. <b>Lactancia:</b> contraindicado <b>Contraindicado</b> si filtrado glomerular < 50 ml/min y en hemoglobinopatías
Interferón $\alpha$	(INF $\alpha$ 2 a) Vial 3, 9, 18 y 36 MU (INF $\alpha$ 2 b) Vial 3, 5, 10, 18, 25 y 50 MU. (INF $\alpha$ 2 a peg) Vial 1 ml (180 $\mu$ g/ml). (INF $\alpha$ 2 b peg) IV: 50, 80, 100 y 120 $\mu$ g/ml.	Siempre SC VHC: 3 MU 3 veces/sem de INF $\alpha$ ó 1 $\mu$ g/kg/sem de INF $\alpha$ pegilado VHB: 30-35 MU/sem.	<b>E. secundarios:</b> S. gripal, dolor torácico, edemas, hipertensión, astenia, rash, síntomas neuropsiquiátricos, cefalea, mareos, confusión, alopecia, anorexia, hipocalcemia, hiperglucemia, elevación de transaminasas, náuseas, vómitos, diarrea, alteración del gusto, proteinuria, miocardiopatía, anemia, leucopenia, trombopenia, arritmias, hipoacusia. Usar con precaución en pacientes con epilepsia, mielosupresión, deterioro renal, hepático, pulmonar, enfermedad cardíaca o psiquiátrica y diabetes.	<b>Embarazo:</b> B. <b>Lactancia:</b> contraindicado Zidovudina: potencia mielotoxicidad. Teofilinas: reduce su aclaramiento Ajuste según FG

## ANTIFÚNGICOS. TRIAZOLES

La familia de los antifúngicos denominados azoles, se clasifican en dos grupos: los triazoles (fluconazol, itraconazol, voriconazol, posaconazol y ravuconazol) y los imidazoles (clotrimazol, ketoconazol, miconazol). En la práctica clínica los triazoles han sustituido al uso sistémico de cualquiera de los imidazoles, que han quedado relegados a la vía tópica. Los triazoles pueden incrementar los niveles de fármacos como la warfarina o la ciclosporina, cisaprida, terfenadina, astemizol, benzodiacepinas, antidiabéticos orales o digoxina. Por otra parte fármacos como la rifampicina, la fenitoína, sirolimus o fenobarbital, que son inductores en la vía del CyP450 aceleran el metabolismo de los triazoles y dan lugar a niveles subterapéuticos.

NOMBRE GENÉRICO	PRESENTACIÓN	ADMINISTRACIÓN DOSIS	EFFECTOS SECUNDARIOS PRECAUCIONES	INTERACCIONES AJUSTES
Fluconazol	VO: 50, 100, 150 y 200, sol de 10, 40 mg/ml. IV: 100, 200 y 400	<b>Dosis:</b> 200 mg/d en infecciones localizadas; esofagitis candidiásica: 400 mg/d; infecciones sistémicas 800-2000 mg/d. Pasar 100 mg en 30 min, 200 mg en 60 min.	<b>E. secundarios:</b> náuseas, vómitos, dolor abdominal, diarrea, cefalea y rash. Alteraciones hematológicas, hepáticas y renales.	<b>Embarazo:</b> C. <b>Lactancia:</b> desconocido <b>Insuficiencia renal:</b> ↓50% si AcCr 20-50 ml/min y 75% si <20 ml/min.
Itraconazol	VO: 100 mg, sol de 10 mg/ml IV: 250 mg*	<b>Dosis:</b> 100-400 mg/día IV: diluir en 50 ml de salino, pasar > 60 min	<b>E. secundarios:</b> náuseas, dolor abdominal y estreñimiento, cefaleas, alteraciones hepáticas, menstruales, vértigo, rash. Si monitorización niveles, objetivo > 1 µg/ml. ↓ su absorción fármacos que ↑ pH gástrico.	<b>Embarazo:</b> C <b>Lactancia:</b> valorar riesgo Insuficiencia renal: no ajuste Insuficiencia hepática: precaución
Voriconazol	VO: 50 y 200 mg, IV: 200 mg , diluir hasta 20 ml con agua (10 mg/ml); Perfusión con salino o glucosa 5% a 2-5 mg/ml (200 mg en 100 ml: 2 mg/ml).	<b>Dosis:</b> <b>IV:</b> 2 dosis de 6 mg/kg/12 h, después 4 mg/kg/d. VO: 2 dosis 400 mg/12 h (peso ≥ 40 Kg) o 200 mg/12 h (peso <40 Kg). Después, 200 mg/12 h (peso ≥ 40 Kg) y 100 mg/12 h (peso < 40 kg)	<b>Efectos secundarios:</b> fiebre, cefalea, dolor abdominal, náuseas, vómitos, diarrea, edemas, erupción cutánea y alteración de la visión. VO: tomarse al menos una hora antes o una hora después de las comidas	<b>Embarazo:</b> no estudios <b>Lactancia:</b> no estudios Insuficiencia renal: no ajuste. <b>Insuficiencia hepática:</b> en leve-moderada (Child A-B) reducir 50% dosis mantenimiento. Fenitoína : ↑ mantenimiento en 100%.

## ANTIFÚNGICOS. ANFOTERICINAS

Para cualquier presentación de anfotericina debemos de realizar un test de prueba con 1 mg en 20-30 minutos y una premedicación que consistirá en: 30-60 min antes administrar un AINE (ibuprofeno) con o sin difenhidramina o paracetamol con difenhidramina, o 50-100 mg de hidrocortisona. Si escalofríos durante la infusión: meperidina. La infusión se debe de realizar de manera estándar en 2 horas, puede reducirse a 1 hora si la tolerancia es buena y alargarse hasta 6 horas si fuera preciso, especialmente la formulaciones lipídicas deben ser agitada al principio de la administración y a las 2 horas si la misma se ha alargado. Las reacciones de infusión aparecen de 1 a 3 horas tras el inicio y son más frecuentes con la formula convencional, disminuyen con la terapia continuada. Los efectos secundarios comunes son la anafilaxia, fiebre, escalofríos, dolor de cabeza, malestar, alteraciones electrolíticas: hipocaliemia, sobre todo si está en tratamiento con corticoides, hipomagnesemia, hipocalcemia, hiponatremia; la hipocaliemia incrementa la toxicidad de la digoxina y de los bloqueantes neuromusculares; nefrotoxicidad, que es mayor en la formula convencional, pero todas pueden presentarlas e igualmente todas potencian los efectos nefrotóxicos de otros fármacos. Las tres son categoría B del embarazo y la lactancia está contraindicada.

NOMBRE GENÉRICO	PRESENTACIÓN	ADMINISTRACIÓN DOSIS	PRECAUCIONES	INTERACCIONES AJUSTES
Anfotericina B convencional	IV: 50 mg. Reconstituirse con agua estéril.	<b>Dosis de mantenimiento</b> 0.25 -1.5 mg/kg/día, <b>Duración:</b> 4-12 semanas o dosis acumulativa 1-4 g	La luz durante la infusión no altera de forma significativa su efecto.	<b>Insuficiencia renal</b> la dosis total puede reducirse a un 50% pero es preferible emplear la formulación liposomal
Anfotericina B complejo lipídico	IV: (5 mg/ml) de 10 ml y 20 ml.	<b>Dosis:</b> 2.5-5 mg/kg/día en dosis única.	Conservar entre 2 y 8°C y protegidos de la luz. Agitar el vial. No diluir en salino ni otras soluciones con drogas o electrolitos. No emplear filtros en línea < 5 micras	<b>Insuficiencia renal y diálisis</b> no precisa ajuste. Vigilar función renal, concentraciones de K, Mg y función hepática.
Anfotericina B liposomal	IV: 50 mg	<b>Dosis inicial:</b> 3 mg/kg/d. <b>Infecciones sistémicas</b> 3-5 mg/kg/d. <b>Meningitis criptocócica</b> 6 mg/kg/d. <b>Leishmaniasis visceral:</b> 4 mg/kg/d Días: 1 a 5 y 10, 17, 24, 31 y 38.	Reconstituir con agua estéril (sin agente bacteriostático), después debe diluir con glucosa al 5%, concentración final de 1-2 mg/ml, comenzar en la 6 horas posteriores a la dilución. Emplear filtro con poro > 1 micra.	<b>Insuficiencia renal:</b> no precisa ajuste, ni suplementos de dosis en hemodiálisis o diálisis peritoneal.

## ANTIFÚNGICOS. MISCELÁNEA

NOMBRE GENÉRICO	PRESENTACIÓN	ADMINISTRACIÓN DOSIS	EFFECTOS SECUNDARIOS PRECAUCIONES	INTERACCIONES AJUSTES
Nistatina	VO: sol 100.000 U/ml (5 ml, 60 ml, 480 ml).	4 a 6 ml 4-5 veces al día	<b>E. secundarios:</b> Reacción alérgica desde dermatitis de contacto hasta sdr Steven-Johnson. Náuseas, vómitos, diarrea. Evitar contacto con los ojos Garantizar buena hidratación	<b>Embarazo:</b> B/C <b>Lactancia:</b> seguro
Caspofungina	IV: 50 y 70 mg. Diluir en 250 ml de salino a pasar en 60 min.	<b>Dosis:</b> 70 mg en infusión lenta (más de 1 hora) el primer día, después 50 mg diarios con el límite de 2 semana de tratamiento. No emplear fluidos que contengan glucosa	No datos de seguridad más allá de 2 semanas de tratamiento. <b>E. secundarios:</b> cefalea, fiebre, incremento de la fosfatasa alcalina del 3 al 11%, y transaminasas en mas del 13%. ↑ dosis si empleo de inductores enzimáticos (carbamazepina, dexametasona, efavirenz, nelfinavir, nevirapina, fenitoína y rifampicina).	<b>Embarazo:</b> C/D <b>Lactancia:</b> contraindicada <b>Insuficiencia hepática:</b> moderada (Child-Pugh 7- 9) inicial 70 mg, después 35 mg/d.
5-Flucitosina	VO: 250 y 500 mg. IV: 2.5 g	<b>Dosis:</b> de 50-150 mg/kg/día repartida en 4 dosis cada 6 horas. Perfusión IV: lenta (dilución en 250 ml cada 6 horas). Efecto sinérgico con la anfotericina B Puede ingerirse con alimentos.	Proteger de la luz. <b>E. secundarios:</b> insuficiencia renal, toxicidad SNC, hipoglucemia, hipocalcemia, náuseas, vómitos, diarrea, anemia, leucopenia, trombopenia, hepatitis, ictericia, elevación de las enzimas hepáticas, neuropatía periférica, pérdida de audición. <b>Niveles terapéuticos:</b> 25-100 µg/ml, no exceder 100-120 µg/ml	<b>Embarazo:</b> C <b>Lactancia:</b> desconocido. Ajuste según FG

## Bibliografía

- 2001 UpToDate. www.uptodate.com
- Mandell, Douglas, and Bennett's. Principles and practice of infectious diseases. 5TH ed. Philadelphia: Churchill Livingstone, 2000.
- Mensa J, Gatell JM, Jimenez de Anta MT, Prats G, Dominguez-Gil A. Guía de terapéutica antimicrobiana. 12ª ed. Barcelona: Masson, 2002.
- Bartlett J. Pocket book of infectious diseases therapy. 10ª ed. Lippincott Williams & Wilkins, 2000.
- Alós JI. Quinolonas. *Enferm Infec Microbiol Clin* 2003; 21:261-268.
- Palomino J, Pachón J. Aminogluósidos. *Enferm Infec Microbiol Clin* 2003; 21:105-115.
- Marín M, Gudiol F. Antibióticos betalactámicos. *Enferm Infec Microbiol Clin* 2003; 21:42-55.
- Pigrau C. Oxazolidinonas y glucopéptidos. *Enferm Infec Microbiol Clin* 2003; 21:157-165.
- Mensa J, García-Vázquez E, Vila J. Macrólidos, cetólidos y estreptograminas. *Enferm Infec Microbiol Clin* 2003; 21:200-208.
- Bartlett J, Gallant J. Medical management of HIV infection. 2001-2002 Ed. Johns Hopkins University, Division of Infectious Diseases.