

RECUERDO DE ANTIBIÓTICOS

Mónica Romero Nieto. Medicina Interna
Hospital General de Elda. Virgen de la Salud

2012

ANTIBIÓTICOS: GRUPOS

1. β - LACTÁMICOS:.....
 1. Peniclinas;
 2. Cefalosporinas;
 3. Monobactámicos;
 4. Carbapenems;
 5. Inh. de betalactamasas: ac. clavulánico,
sulbactam
tazobactam
2. AMINOGLUCÓSIDOS
3. GLICOPÉOTIDOS:.....Teicoplanina y Vancomicina
4. Synercid.....Quinopristina y Dalfopristina
5. MACRÓLIDOS
6. KETÓLIDOS.....Telitromicina
7. OXAZOLIDINONAS:.....Linezolid
8. TETRACICLINAS
9. QUINOLONAS
10. LINCOSAMINAS.....Clindamicina
11. NITROIMIDAZOLES.....Metronidazol
12. Cloranfenicol.
13. SULFAMIDAS.....Sulfametoxazol, Sulfadiacina
14. RIFAMICINAS.....Rifampicina y Rifabutina
15. OtrosFosfomicina, Ac. Fusídico, Espiramicina, Colistina.

β - LACTÁMICOS

- **MEC. DE ACCIÓN:** Inhiben la síntesis de la pared bacteriana. Son **BACTERICIDAS**.
- **GRUPOS DE ANTIBIÓTICOS:** Penicilinas, Cefalosporinas, Monobactámicos (Aztreonam), Carbapenems, Inhibidores de las β -lactamasas (ac. clavulánico, sulbactam, tazobactam).
- **POR SU ESTRUCTURA BÁSICA TIENEN:**
 - el mismo mecanismo de acción,
 - la misma toxicidad y efectos adversos,
 - tendencia a causar fenómenos de hipersensibilidad cruzada entre ellos,
 - los mismos mec. de producción de resistencias bacterianas.
- **POR SUS CADENAS LATERALES POSEEN:** diferente farmacocinética, espectro antibacteriano y absorción digestiva.
- **EFFECTOS ADVERSOS:** irritación directa: flebitis, miositis, náuseas...
 - cutáneas: prurito, exantemas.
 - hepáticos: alt. pasajera de las transaminasas.
 - neurológicos: convulsiones.
 - hipersensibilidad: urticaria...
 - trastorno de la coagulación, disbacteriosis,
 - LENGUA NEGRA

β- LACTÁMICOS: PENICILINAS

	ESPECTRO	VIA	PARTICULARIDADES	EJEMPLOS /USOS
PENICILINA G Benzatina, Procaína, Sódica	GRAM +; estreptococo, estafilococo, neumococo, carbunco, espiroquetas, clostridium	IV		Amigdalitis,erisipela,en docarditis,etc Infecciones orales por anaerobios
CLOXACILINA	Estafilococo	IV, VO	Resistente a penicilinasas	Forúnculos, infecciones cutáneas, bacteriemias, etc
AMOXICILINA	GRAM +, algunos BGN; enterococo,estreptoco co, listeria	IV, VO	Buena absorción oral, no interfiere con las comidas	ITUs sensibles, NAC no graves
AMPICILINA	=	IV, VO	Menor absorción oral, interfiere con las comidas	Meningitis por Listeria

β- LACTÁMICOS: PENICILINAS

	ESPECTRO	VIA	PARTICULARIDADES	EJEMPLOS /USOS
Piperacilina, Carbenicilina	Activas frente a BGN	IV		
AMOXICILINA- CLAVULANICO Augmentine®		IV / VO	Buena absorción vía oral (mejor antes de las comidas)	Infecciones de vías respiratorias y faringe. Infecciones de origen dentario, OMA, absceso de pulmón, ITU, celulitis, infección del pie diabético
AMPICILINA- SULBACTAM	Actividad intrínseca frente a Acinetobacter baumani	IV		
PIPERACILINA- TAZOBACTAM Tazocel®		IV	No se recomienda en niños	infecciones intraabdominales graves, neumonías intrahospitalarias en intubados, infección grave de partes blandas, tto. empírico en granulocitopénicos.

β -LACTÁMICOS: CARBAPENEMICOS

	ESPECTRO	VIA	PARTICULARIDADES	EJEMPLOS /USOS
IMIPENEM/ Cilastatina (Tienam®)	Mayor espectro frente a Gram+, anaerobios Gérmes resistentes: Estafilococos metilín-resistentes. S. faecium, Pseudomona cepacia (Wulkolderia) y maltophila, Flavobacterium, Mycobacterium fortuitum y Chlamydia trachomatis. Tampoco es eficaz frente al clostridium difficile.	IV	Uso hospitalario. Necesita la cilastatina para protegerse de las hidroxipeptidasas renales. Convulsiones (alteración del SNC y/o I.renal) Necesita la cilastatina para protegerse de las hidroxipeptidasas renales.	Infecciones por enterobacterias o GN aerobios multiresistentes y en inf. mixtas (intrabdominales, UCI, piel y tejidos blandos, pelvis...), así como en la fiebre del granulocitopénico.
MEROPENEM (Meropenem®)	Más activo frente a H. influenzae y P. aeruginosa.	IV	Menos neurotóxica	

	ESPECTRO	VIA	PARTICULARIDADES	EJEMPLOS /USOS
ERTAPENEM (Invanz®)	Es mejor que el imipenem frente al E.coli, y muy bueno para el Proteus mirabilis y Bacterioides fragilis. No es activo frente a GN no fermentadores (Pseudomonas, Acinetobacter o Enterococos)	IM /IV	Vida media larga (dosis única). No usar en infecciones nosocomiales	Indicado como 2ª línea en infecciones intraabdominales, NAC y ginecológicas por gérmenes conocidos.
DORIPENEM	Amplio espectro, actividad bactericida No activo frente a Enterococci, MRSA ni <i>S. maltophilia</i>	IV Dosis: 500 mg cada 8 h. ev., infusión en 1 h.	mejor estabilidad contra las betalactamasas Eliminación renal como droga activa, requiere ajuste de dosis en falla renal Mayor potencia in vitro que meropenem frente a <i>Pseudomonas aeruginosa</i> Actividad limitada frente a <i>A. baumannii</i> Efectos adversos; Cefalea, náuseas y diarrea, rash, convulsiones en un 0 a 1.3% . Otros efectos adversos observados en post marketing; anafilaxia, neumonía intersticial, síndrome de stevens johnson, necrólisis epidérmica tóxica. •Disminuye niveles de ácido valproico	Infecciones del tracto urinario e intra-abdominales En Europa aprobado además para neumonía nosocomial incluyendo VAP

β- LACTÁMICOS: MONOBACTÁMICOS

	ESPECTRO	VIA	PARTICULARIDADES	EJEMPLOS /USOS
AZTREONAM (Azactam®)	BACILOS AEROBIOS GRAM NEGATIVOS (no sirve frente BGP ni Anaerobios).	IV	Bactericida. Induce la liberación de endotoxinas, efecto sinérgico con otros fármacos (penicilinas, cefalosporinas, fosfomicina, aminoglucósidos, clindamicina, eritromicina, vancomicina, metronidazol) Eliminación renal (70%) Paso mínimo a LCR si inflamación de meninges. EF. ADVERSO: Colonización y sobreinfección por E.faecalis.	ITU baja (monodosis), PNA, prostatitis, sepsis GN, gonococia, osteomielitis, peritonitis (tener en cuenta a los GP). Alérgicos a Penicilinas.

AMINOGLUCÓSIDOS

- **MEC. DE ACCIÓN:** Inhibición de la síntesis proteica en la subunidad 30S del ribosoma bacteriano. Son bactericidas.
- **ESPECTRO: BACILOS GRAM NEGATIVOS.** Tienen sinergismo con β -lactámicos en infecciones graves por gram positivos (endocarditis, sepsis, neumonía hospitalaria).
- **INDICE TERAPÉUTICO:** Estrecho. Nefrotóxico (rel. con la duración), y ototóxico (nivel pico)(evitar asociar con fármacos ototóxicos como la furosemida). Eliminación renal. No se absorben vía oral. Frecuentes resistencias (+ frecuente: inactivación enzimática...).
- **INDICACIONES:** TBC, peste, brucelosis, infecciones. cutáneas, amebiasis, G-, infecciones graves hospitalarias por G+ (en combinación con otros antibióticos).
- **OTROS DATOS:** Monodosis (excepto en sepsis endovascular por endocarditis, por el efecto postantibiótico). No usar en infecciones del SNC, prostatitis ni en infecciones respiratorias.

AMINOGLUCÓSIDOS

	ESPECTRO/ DOSIS	VIA	PARTICULARIDADES	EJEMPLOS /USOS
GENTAMICINA	4,5-5mg/Kg/día	IV	El más usado. Junto con la Amika son los más ototóxicos.	
AMIKACINA (Biclin®)	15-20mg/Kg/día.	IV	Estable frente a la mayoría de enzimas que inactivan aminogluco-sidos, por lo que mejor reservarlo para infecciones severas resistentes a los demás.	
TOBRAMICINA	4,5-5mg/Kg/d	IV	Mejor actividad antipseudomonas que la genta.	
ESTREPTOMICINA		IV	Uso limitado por toxicidad vestibular	Indicado en brucelosis, tularemia, peste y tuberculosis (2ª línea).

AMINOGLUCÓSIDOS

	ESPECTRO/ DOSIS	VIA	PARTICULARIDADES	EJEMPLOS /USOS
PARAMOMICINA	Activo frente a protozoos (E.hystolitica (amebicida intraluminal), Leishmania, Balantidium coli y Giardia lamblia. Activo frente a cestodos.	IV /VO		
NEOMICINA	Activo frente a enterobacterias	IV/ VO	Casi todo el fármaco se recoge en heces.	

CEFALOSPORINAS

		ESPECTRO	VIA	EJEMPLOS / USOS
1ª GENERACIÓN	CEFALEXIMA Cefadroxilo (Duracef ®), Cefadrina	GRAM + (excepto enterococo y estafilococo meticilín-resistente), y gram negativos (excepto Pseudomonas, Serratia, Proteus, Enterobacter y Bacterioides fragilis.	VO	profilaxis ITU recurrente en mujeres antes de acostarse durante varios meses.
	CEFAZOLINA (Kefol ®), Cefalotina, Cefadrina		IV	profilaxis CIRUGÍA LIMPIA (prótesis...) (1-2g e.v. en la inducción anestésica), y tto. infecciones por G+ como S. aureus meticilín-sensible.
2ª GENERACIÓN	CEFUROXIMA (Zinnat ®), CEFOXITINA, CEFONICIDA (Monocid ®)	Igual espectro que la primera generación con excepción de GN: eficaces contra gonococo, Haemophilus y bacilos gram negativos productores de β -lactamasas. No son activas frente a Pseudomonas ni Acinetobacter.		La CEFOXITINA tiene igual espectro, más eficacia contra aerobios y anaerobios productores de β -lactamasas (incluido B.fragilis). Sólo se usa en profilaxis quirúrgica. La CEFUROXIMA-AXETILO mejor tomarlo con comida o leche para aumentar su absorción.

CEFALOSPORINAS

		ESPECTRO	VIA	EJEMPLOS / USOS
3 ^a GENERACIÓN	CEFOTAXIMA Claforan[®], Primafen[®] CEFTRIAXONA Rocefalín[®] CEFTAZIDIMA Fortam[®] CEFIXIMA Denvar[®], Necopen[®] CEFDITOREN Spectracef[®], Meiact[®]	Bacilos gram negativos. Sólo Ceftazidima buena actividad frente a Pseudomonas. Son menos activos frente a GP aerobios y anaerobios GP.	1-2G/8H/IV 2G/24H/IV 2G/8H/IV 400-800/d/1-2 dosis 200-400 mg/12h	Efecto adverso de la Ceftriaxona: Colestasis
4 ^a GENERACIÓN	CEFEPIME (Maxipime[®])	Actividad similar a la de ceftazidima con mayor acción frente a GRAM POSITIVOS. Son más estables frente a la hidrólisis inducida por betalactamasas mediadas por plásmidos y cromosómicas.	1-2g/8h/IV	Neumonías nosocomiales, fiebre en granulocitopénicos, meningitis por gram negativos, sepsis por gram negativos sensibles.

MACRÓLIDOS

- **MECANISMO DE ACCIÓN:** *Bacteriostáticos* que actúan inhibiendo la síntesis proteica en la subunidad 50S del ribosoma bacteriano.
- **ESPECTRO:** Gérmenes G+, algunos G- como el *Campilobacter*, *Helicobacter pylori*, *Moraxella catarrhalis*, *Bordetella pertussi*, *Gardnerella vaginalis* y agentes INTRACELULARES de las neumonías atípicas (clamidias, micoplasma, legionelas, coxielas).

También presentan actividad frente a micobacterias atípicas y toxoplasma. AZITROMICINA tiene acción además sobre *H.influenzae*, gonococo, salmonelas y shigelas.

- **FARMACOCINÉTICA:** Buena absorción digestiva. Eficacia tiempo-dependiente excepto azitromicina que es concentración-dependiente. Efecto *antiinflamatorio*. Interfiere en citocromo P-450.

Aumenta la concentración de anticoagulantes orales (azitro), cabamazepina, valproato, teofilina, BZD...

- **EFFECTOS ADVERSOS:** Intolerancia digestiva, hepatitis colostática, pancreatitis, alargamiento del QT y ototoxicidad.

MACRÓLIDOS

- **CLASIFICACIÓN:**
 - *14 átomos de carbono:* Eritomicina (Pantomicina®), claritromicina (Klacid®, Bremón®, Kofrón®...) Roxitromicina.
 - *15 átomos de carbono:* Azitromicina (Zitromax®, Vinzam®, Zentavion®...).
 - *16 átomos de carbono:* Josamicina...
- **INDICACIONES:** Alternativas de los β -lactámicos frente a GRAM+
 - Infecciones respiratorias por agentes de neumonías atípicas.
 - Infecciones por Bartonelas y Rickettsias.
 - Infecciones intestinales por Campilobacter.
 - Ulcus por Helicobacter en combinación.
 - MAI
 - ETS no complicadas por Chlamydia y H.ducrei (chancroide)
 - Terapia alternativa en VIH en criptosporidiasis.

CETÓLIDOS

- **TELITROMICINA:** (Ketec®) 800mg/d. (EN DESUSO)

Bactericida. Derivado semisintético de eritromicina A. Gran utilidad frente a gérmenes con resistencia a macrólidos. No inductor de resistencias en cepas que previamente tenían resistencia inducible a los previos.

EFFECTOS ADVERSOS: alargamiento del QT, no utilizar en menores de 12 años, embarazo ni lactancia, Mas frecuentes nauseas, vomitos , mareo y cefalea, aumento de transaminasas, **hepatotoxicidad grave y fulminante** (en pacientes jóvenes y sin factores de riesgo), Categoría C en embarazo

GLUCOPÉPTIDOS

- **MECANISMO DE ACCIÓN:** Inhibición de la síntesis del mucopéptido de la pared bacteriana.
- **ESPECTRO DE ACCIÓN:** GRAM POSITIVOS, incluyendo enterococos y estafilococos meticilín-resistentes.
- **FARMACOCINÉTICA:** No se absorben vía oral, por lo que si se administran por dicha vía sólo son activos frente a GP intestinales (por eso se usan en el tratamiento de la colitis pseudomembranosa por C.difficile). Por vía parenteral tienen una buena distribución y pueden tratarse la mayoría de las infecciones por GP. Eliminación renal (ajustes de dosis a función renal)
- **EFFECTOS ADVERSOS:** Nefrotoxicidad (control de función renal, sobretodo si asociado a AG). Sd. del hombre rojo (por liberación de histamina si se administra rápido). Citopenias reversibles. Aumento de GOT/GPT, alteraciones dermatológicas, Categoría C riesgo fetal.

GLUCOPÉPTIDOS

- **INDICACIONES:** (Basadas en recomendaciones CDC)
- -En el tratamiento de infecciones por grampositivos resistentes a B-lactámicos
- -Infecciones causadas por grampositivos en alérgicos a B-lactámicos
- -Colitis pseudomembranosa que no responde a metronidazol o con mala evolución
 - PROFILAXIS: de endocarditis en alérgicos a b-lactámicos y en intervenciones quirúrgicas mayores en instituciones con alto riesgo de SARM o (*S. epidermidis* metilina resistente)SERM

GLUCOPÉPTIDOS

	DOSIS	VIA	EFFECTOS 2º	EJEMPLOS/ USOS
VANCOMICINA	125-500 mg/6h 15 mg/k/12h	VO IV	Nefrotoxicidad, ototoxicidad, tromboflebitis, sd. del hombro rojo. Alteraciones hematológicas (neutropenia, trombocitopenia, agranulocitosis, eosinofilia) Aumento de GOT/GPT	Infecciones por enterococo y G+ resistente a β -lactamasa. Infecciones por G+ en alérgicos a β -lactámicos. Diarrea por C.difficile: v.o. (125-500mg/6h 7-10 días). Infección por implantación de prótesis.
TEICOPLANINA (Targocid®)	200 mg/12h 6mg/k/12-24h (12mg/k/12-24h en endocarditis/ artritis)	VO IV		Infecciones por estafilococos meticilín- resistente. Profilaxis en dosis única perioperatoria de endocarditis bacteriana.

GLUCOPÉPTIDOS

- **Daptomicina (Cubicin®) :**
 - Nuevo glucopéptido, es un lipopéptido
 - Alternativa a infecciones graves por grampositivos multiresistentes ; SARM, S.pyogenes, S.agalactiae, E.faecalis, Stp. Viridans.
 - Precoz actividad bactericida (a las 2 horas de exposición al antibiotico)
 - Efectos 2º : cefalea, diarrea y rash. Elevación CK (reversible, niveles similares a los producidos por ejercicio intenso).
 - Ha sido efectiva para el tratamiento de infecciones de piel y tejidos blandos. Asimismo para bacteriemia por endocarditis de lado derecho.
 - Sin embargo, no ha demostrado eficacia en neumonía como resultado de la unión a surfactantes pulmonares.

OXAZOLIDINONAS (LINEZOLID)

(Zyvox®)

LINEZOLID: Zivoxid® 600mg/12h v.o. o e.v. No usar más de 28 días. Se puede cambiar de vía de administración sin ajuste de dosis.

- **MEC. DE ACCIÓN:** Tiene una acción única, porque se une al RNA bacteriano ribosomal. Bactericida para estreptococo, bacteriostático para enterococo y estafilococo.. Actúa sobre el factor de iniciación de la síntesis (son los únicos). No presenta reacción cruzada con otros antibióticos, y las resistencias son por mutación espontánea. No requiere ajuste de dosis en la insuficiencia renal. Alcanza LCR
- **ESPECTRO:** Cocos G+ (en las infecciones por MARSA) y Mycobacterium TBC.
- **EFFECTOS ADVERSOS:** Trombocitopenia (tto. largos), mielosupresión, inhibición reversible de la MAO (por lo que es conveniente evitar comidas ricas en tiramina). Candidiasis. Neuropatía (periférica y óptica) y acidosis láctica.
- **CONTRAINDICACIONES:** HTA no controlada, feocromocitoma, sd. carcinoide, tirotoxicosis, trastorno bipolar, alteraciones psicoafectivas y estado confusional agudo.
- **INDICACIONES:** Reservado para infecciones por GP en los que no existan otras alternativas. Aprobado para el tratamiento de las infecciones por Enterococo faecium vancomycin-resistente, neumonías nosocomiales causadas por S.aureus incluidos los meticilín-resistente o S.pneumoniae, infecciones de piel y tejidos blandos complicadas o no, NAC causadas por gérmenes sensibles.
- Estudio que compara la Vanco vs. Linezolid en infecciones por MARSA y son estadísticamente significativos en la disminución de la estancia hospitalaria.

ÚTILES PARA RESISTENCIAS A GRAM +

	LINEZOLID (Zyvox®)	DAPTOMICINA (Cubicin®)
Dosis	600mg/12h 400mg/12h	4 mg/kg/12h
Vía de administración	IV o VO	IV
Ajuste de dosis	No ajustar en IR, ni en IHepática	CICr ≤ 3ml/min, dosis/48h No IH
Efectos adversos	mielosupresión	Elevación de Ck
Interacciones significativas	ninguna	ninguna

TIGECICLINA (Tygacil®)

- Es un antibiótico glicilciclina de amplio espectro, similar a las tetraciclinas.
- Inhibe la síntesis proteica (dosis de 100 mg carga, luego 50 mg. cada 12 h. ev.)
- Vida media 42 h, eliminación; Biliar 59% y renal 33%. En fallo hepática grave (Child Pugh C) se recomienda reducir dosis a 25 mg cada 12 h.

- Es un bacteriostático, tiene actividad contra bacterias Gram-positivas, Gramnegativas, anaerobios atípicos y bacterias resistentes a antibióticos incluyendo: *S. aureus* meticilina resistentes (SAMR), enterococcus resistentes a vancomicina y *S.pneumoniae* resistente a penicilina.
- No eficaz en *P. aeruginosa*, *P. mirabilis*. Menos eficaz en *Providencia*, *P. vulgaris*, *Morganella*
- Efectos adversos; náuseas, vómitos, diarrea dispepsia

- Efectivo contra infecciones complicadas de la piel y además en infecciones intraabdominales adquiridas en el hospital o la comunidad.

TETRACICLINAS

- **MEC. DE ACCIÓN:** Bacteriostáticos de amplio espectro. Sintéticos. Muchas resistencias CRUZADAS (y también MULTIPLES, cloranfenicol, macrólidos ...), de bacterias extrahospitalarias.
- **FARMACOCINÉTICA:** Doxiciclina y Minociclina tienen mejor absorción, menor interferencia con los medicamentos, mayor intervalo de dosis y menos efectos adversos (digestivos). Si aumenta el pH del estómago disminuye la absorción. Administrar 1h antes ó 2h después de las comidas, en bipedestación y con líquidos.
Se fijan a tejidos orgánicos que contienen calcio (no usar en menores de 10 años).
Se unen a tumores. Eliminación renal y ciclo enterohepático. No pasa BHE.
- **EF. ADVERSOS:** digestivos: náuseas, vómitos...(si se dan con alimentos que contengan calcio, hierro o aluminio (antiácidos), se quelan), úlcera esofágica, necrosis hepática.
toxicidad vestibular: vértigo, mareo, ataxia: minociclina.
fotosensibilidad.
óseos y dentarios: tinción de dientes (moteado pardo-negrusco), y dificultan el crecimiento.
- **ESPECTRO:** G+ y G-. Bacterias INTRACELULARES (agentes de neumonías atípicas, clamidias, rickettsias, bartonella, micoplasma...).

TETRACICLINAS

- TIPOS: Doxiciclina (Vibracina®...),
minociclina (Minocín®),
tetraciclina, clortetraciclina, demeclociclina,
oxitetraciclina (Terramicina®)
- INDICACIONES: ETS por clamidia, NAC atípicas, Rickettsiosis (fiebre botonosa), brucelosis (+ AG), cólera, tularemia, actinomicosis en alérgicos a peni., nocardia, paludismo cloroquin-R, infección por M.marinum.
- DEMECLOCICLINA se reserva para SIADH que no responde a restricción hídrica. Muy fotosensibilizante.

QUINOLONAS

- MEC. DE ACCIÓN: Inhiben la función de la DNA-girasa para la síntesis del DNA bacteriano.
- FARMACOCINÉTICA: La CMI coincide con la acción bactericida por lo que no se debe forzar la dosis. También posee un importante efecto postantibiótico. Ciprofloxacino y moxifloxacino se eliminan por heces. Ofloxacino lo hace vía renal. Penetran bien vía respiratoria. Gran actividad de las fluoroquinolonas dentro de los macrófagos (como la rifampicina). RESISTENCIA CRUZADA.
- EF. ADVERSOS: rotura de tendones y tendinitis, alargamiento del QT, exantemas, urticaria, fotosensibilización
o insuficiencia cardiaca con FE disminuida.

QUINOLONAS

	DOSIS	VIA	COMENTARIOS	INDICACIONES
1ª GENERACIÓN Ac. Nalidíxico Ac. Pipemídico (Nuril®)				Activas frente a BGN de ITUs no complicadas de vías bajas.
2ª GENERACIÓN Norfloxacino Ofloxacino (Surnox®) Ciprofloxacino (Baycip® , Rigoran®)	200-400 mg /12 h	VO/ IV	Muy buena penetración ósea. Es la más activa frente a Pseudomonas aeruginosa.	Mayor actividad frente a BGN, incluyendo P.aeruginosa. Activas frente a estafilococos. Infecciones urinarias complicadas, prostatitis, infecciones intestinales por patógenos intestinales, infecciones osteoarticulares (osteomielitis, artritis).
3ª GENERACIÓN Levofloxacino (Tavanic®...)	250- 500mg/12- 24h.	VO/IV	Evitar su uso en personas con déficit de G6PDH porque aumenta la hemólisis	Buena actividad frente a neumococo. Algunas son activas frente a anaerobios. Espaciar la dosis 2 horas con antiácidos o laxantes. Evitar la exposición al sol.
4ª GENERACIÓN Moxifloxacino (Actira®, Octegra®, Proflox®) Gatifloxacino.	400mg/24h .	VO/IV	Puede aumentar los niveles de digoxina y disminuir los de glibenclamida (daonil...). Evitar su uso con fármacos que prolonguen el QT y en antecedentes de arritmia o insuficiencia cardiaca con FE disminuida.	Activo frente a G+ y G- y sobre bacterias intracelulares y anaerobios. Principal indicación infecciones del aparato respiratorio.

LINCOSAMIDAS

CLINDAMICINA (Dalacín®): v.o. 150-450mg/6-8h; e.v. 600-900mg/8h (disminuir dosis en insuficiencia hepática grave y/o renal concomitante)

- Inhiben síntesis proteica uniéndose a la subunidad 50S del ribosoma.
- Efecto bacterioestático aunque a concentraciones elevadas puede ser bactericida.
- ESPECTRO: ANAEROBIOS y cocos G+ (excepto los resistentes a meticilinas). También sirve para toxoplasma y Pneumocistis.

TABLA 2

Espectro antibacteriano de las lincosamidas

	Sensibles	Resistentes
Bacterias aerobias G+	Estreptococos, estafilococos <i>Bacillus anthracis, Corynebacterium diphtheriae</i>	Enterococos
Bacterias anaerobias G+	<i>Eubacterium, Propionibacterium</i> <i>Peptococcus, Peptostreptococcus spp.,</i> muchas cepas de <i>Clostridium perfringens</i> <i>Clostridium tetani</i>	
Bacterias anaerobias G-	<i>Fusobacterium spp., Veillonella</i> <i>Bacteroides spp.</i>	
Protozoos	<i>Toxoplasma gondii</i> y <i>Plasmodium spp.</i>	

G+: grampositivas; G-: gramnegativas.

LINCOSAMIDAS

- FARMACOCINETICA; Biodisponibilidad oral 90%. Distribución amplia organismo excepto SNC. Más del 90% unida a proteínas y metabolismo hepático con excreción en forma activa 10% orina y 4% heces, el resto inactivo.
- INDICACIONES: Infecciones bucofaríngeas, absceso pulmonar, infecciones del pie diabético, infecciones por mordedura de animales/hombre.

Alternativa a la sulfadiazina en toxoplasmosis cerebral en SIDA, acné, vaginosis bacteriana.

Asociarlo en todo cuadro de infección grave de partes blandas, ya que inhibe la liberación de toxinas bacterianas (que son letales).

No es activa frente al *B.fragilis*.

- EF. ADVERSOS: Gastrointestinales: diarrea (suspender), colitis por *C.difficile*, eosinofilia, hepatotoxicidad. Reacciones de hipersensibilidad (rash), alt. hematológica, dermatológicas, poliartritis y trastornos hepaticos. Aplicación tópica puede producir efecto sistémico.
Categoría B de riesgo fetal
- Mecanismos de resistencia por metilación con resistencia cruzada entre Lincosamidas, Macrolidos y Estreptograminas

NITROIMIDAZOLES

METRONIDAZOL (Flagyl®): 250-750mg/8h

- MEC. DE ACCIÓN: Formación de una sustancia tóxica que actúa como bactericida.
- FARMACOCINÉTICA: Se absorbe por todas las vías y se puede aplicar localmente por vía vaginal y sobre la piel. Las resistencias son poco frecuentes. No tomar bebidas alcohólicas por efecto antabús. Puede colorear la orina y producir un sabor metálico.
- ESPECTRO: PROTOZOOS (tricomonas, giardias, amebas...), bacterias ANAEROBIAS (bacterioides, clostridium, peptostreptococo), pero son menos activos frente a los microaerófilos.
- INDICACIONES: Infecciones por anaerobios. Combinado con AG o β -lactámicos en infecciones mixtas, colitis pseudomembranosa (250mg/6h x7-10días), infecciones por amebas y tricomonas.

CLOSPANFENICOL

- MEC. DE ACCIÓN: Antibiótico sintético BACTERIOSTÁTICO, inhibidor de la síntesis proteica en la subunidad 50S del ribosoma.
- ESPECTRO: G+ y G- ,así como patógenos intracelulares de las neumonías atípicas, aerobios y todos los anaerobios. Es bactericida frente a Haemophilus, Neumococo y Neisseria m. si no son resistentes.
- FARMACOCINÉTICA: Excelente absorción, biodisponibilidad y concentración terapéutica. Eliminación renal. Atraviesa bien BHE. No asociar a macrólidos ni clindamicina, por tener un mismo punto de acción. Las formas orales se recomienda administrarlas con alimentos.
- EF. ADVERSOS: Depresión medular (dosis dependiente, reversible y muy frecuente).
Anemia aplásica (no depende de la dosis, existe desplazamiento temporal y puede ocurrir con colirios).
Sdr. Gris (en neonatos).
- INDICACIONES: Fiebre tifoidea en el 3er. Mundo (por ser muy barato), infecciones del SNC en alérgicos a β -lactámicos, infecciones oculares

SULFAMIDAS

- **COTRIMOXAZOL:** Septrim®: 800/160mg/12h 10-14d

profilaxis P.j.:800/160mg/3veces/semana

Soltrim®: e.v. 25/5mg/Kg/6h x14-21d

Combinación fija de dos AB con actividad sinérgica, bactericida de amplio espectro, sobre todo frente a G- aeróbicos. Infecciones por estafilococos resistentes a meticilina. Por la aparición de resistencias y sus efectos adversos ocasionalmente graves, no usarlo como tto. empírico de primera elección. Tratamiento y profilaxis de la neumonía por P.jiroveci. Infecciones urinarias, exacerbaciones de EPOC, prostatitis...

- **SULFADIACINA:** Toxoplasmosis en SIDA asociada a pirimetamina. Paludismo por P.falciparum asociado a quinina. Nocardiosis.
- **SULFADIACINA ARGÉNTICA:** en quemaduras de 2º y 3er. Grado como tratamiento tópico. Puede pigmentar piel.

RIFAMICINAS: Rifampicina Rifabutina

RIFAMPICINA: Rifaldin®, Rimactan®

- MEC. DE ACCIÓN: Inhibidor del DNA dependiente de la actividad de la RNA polimerasa. *Bactericida.*
- ESPECTRO: Activa frente a estafilococos, micobacterias TBC... Activa frente a gérmenes intra y extracelulares.
- FARMACOCINÉTICA: Buena absorción oral. Eliminación renal (orina color naranja). Tiñe saliva, secreciones, lentes de contacto!! En pacientes con anticonceptivos orales disminuyen su efecto por ser inductor hepático. En los dos primeros meses de tto. puede aumentar transaminasas. Ajustar dosis en insuficiencia renal (p.ej. si CCr.> de 50 ml/min se puede dar 100% de la dosis). Sinergismo con la vancomicina. Como la vanco pasa mal BHE y peor si lleva el pac. DXM., la rifam. podría ser una buena alternativa.
- **INDICACIONES:** *NUNCA EN MONOTERAPIA* (excepto en profilaxis de meningococemia). Primera línea en el tratamiento de la TBC. Se recomienda su uso en terapia combinada en el tto. de infecciones osteoarticulares.
- EF. ADVERSOS: Trastornos gastrointestinales, rash, flushing, hepatitis...

OTROS ANTIBIÓTICOS

- **FOSFOMICINA** (Monurol®): bactericida de amplio espectro que no presenta hipersensibilidad ni resistencia cruzada a β -lactámicos. Se usa en infecciones urinarias no complicadas y en profilaxis de instrumentación transuretral. Fosfomicina-trometamol 3 g en dosis única.
- **AC. FUSÍDICO**: Fucidine®. Bacteriostático tópico, activo frente a G+ sobre todo S.aureus.
- **ESPIRAMICINA + METRONIDAZOL**: Rhodogil® en infecciones estomatológicas y genitales causadas por gérmenes sensibles
- **COLISTINA**: Antibiótico bactericida con actividad frente a GRAM NEGATIVOS incluyendo Pseudomonas. No se absorbe vía oral, por lo que es útil en descontaminación intestinal en pacientes críticos y en preQX de colon. Como es muy tóxico vía parenteral, se reserva para infecciones multirresistentes. Vía inhalatoria como suplemento a la terapia e.v. antipseudomonas en fibrosis quística.