

NOMBRE: OLIVER FAUSTINO PAREDES MORATAYA

DOCENTE: MIGUEL BASILIO ROBLEDO

MATERIA: FARMACOLOGIA

MARTICULA: 422421066

SEMESTRE: 3

GRUPO: A

LIC. EN MEDICINA HUMANA

FECHA DE ENTREGA: 17/09/2022

UNIVERSIDAD DEL SURESTE CAMPUS TAPACHULA

INTRODUCCION

Este trabajo tiene el objetivo aprender a elegir antibióticos para tratar una infección, cada antibiótico solo es efectivo contra ciertos tipos de bacterias, y nosotros como médicos debemos determinar qué bacterias son responsables del proceso, por ejemplo, algunas infecciones solo pueden ser causadas por ciertos tipos de bacterias a veces, se espera que un antibiótico sea eficaz contra todas las bacterias que probablemente causen la infección, por lo que no es necesario realizar más pruebas, si la infección es causada por diferentes tipos de bacterias o bacterias que no se pueden predecir con antibióticos, se deben ordenar pruebas de laboratorio para identificarlas a partir de muestras de sangre, orina o tejido de personas infectadas, ver diagnóstico de enfermedades infecciosas, pero también hay que hablar de las bacterias, como otros organismos, cambian con el tiempo a medida que cambia su entorno debido al abuso generalizado y al mal uso de los antibióticos cuando los antibióticos no se usan según lo prescrito, las bacterias están constantemente expuestas a estos medicamentos.

A nivel de pared celular

A nivel de pared celular

Penicilina

Se unen a PBP y las enzimas de la síntesis de peptidoglicanos

Actúa en: Estafilococos, estreptococos, neumococos.

Contraindicaciones: Hipersensibilidad

Vancomicina

Inhibe síntesis peptidoglicanos en su segunda fase

Actúa en: S. aureus, S. pyogenes, S. pneumoniae, C. difficile

Contraindicación es: Hipersensibilidad

-Baja de TA
-Disnea
-Exantema e inflamación de mucosas

Cefalosporina

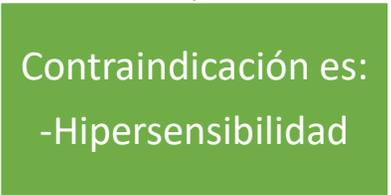
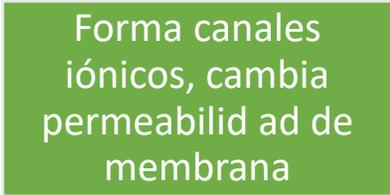
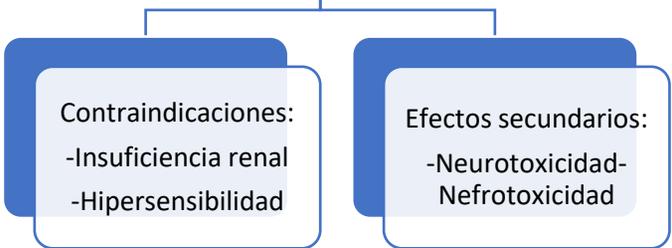
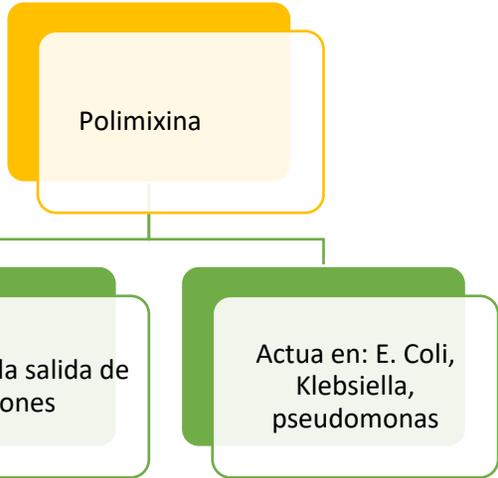
Se une a PBP e inactiva inhibidores de autolisina endógena

A medida que evoluciona la generación aumenta efectividad frente a Gram- y se reduce contra Gram+

Contraindicaciones:
-Neonatos hiperbilirrubinémicos/prematuros

Efectos secundarios:
-Hipersensibilidad
-Leucopenia

A nivel de membrana citoplasmática



A nivel de proteínas

Clorafenicol

Impide transpeptidación de aminoácidos de la cadena peptídica (ribosoma 50S)

Actúa en: H. influenza, Salmonella, Rickettsias

Contraindicaciones: - Recién nacidos
- Hipersensibilidad
- Enfermedad hepática

Efectos secundarios:
- Anemia
- Alteraciones del SNC
- Vómito
- Enterocolitis

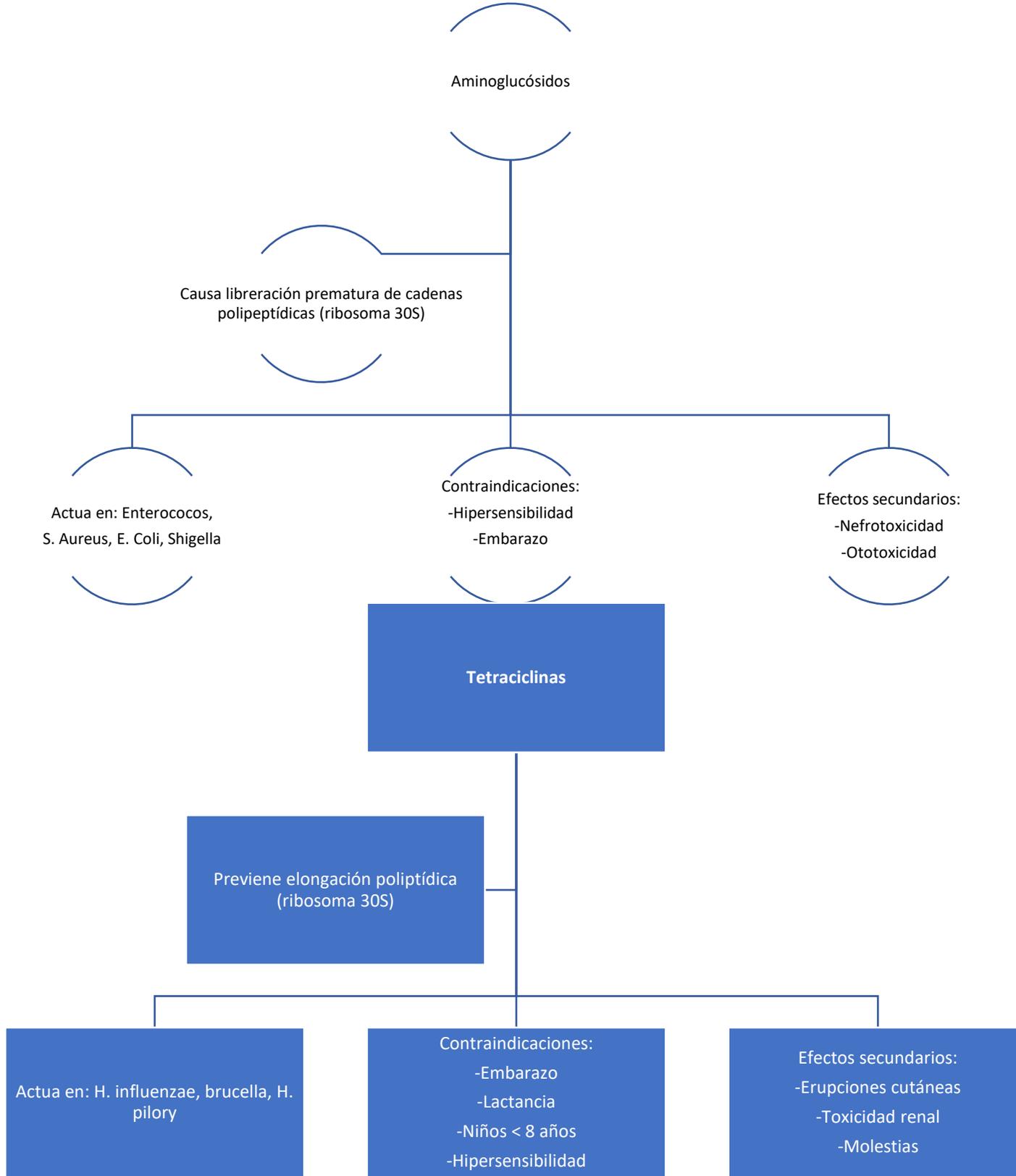
Macrólidos

Previene elongación polipeptídica (ribosoma 50S)

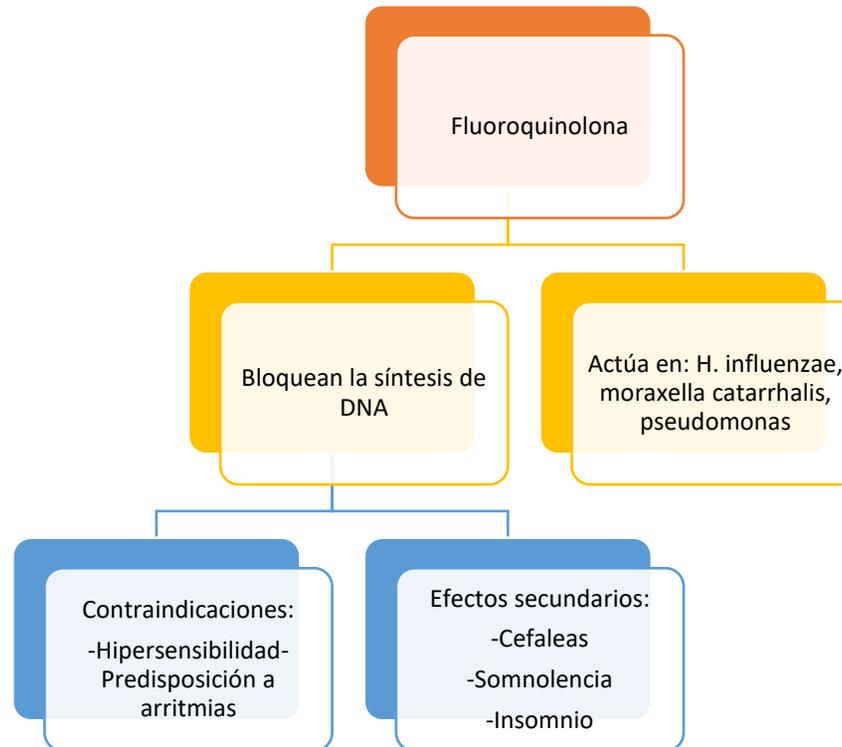
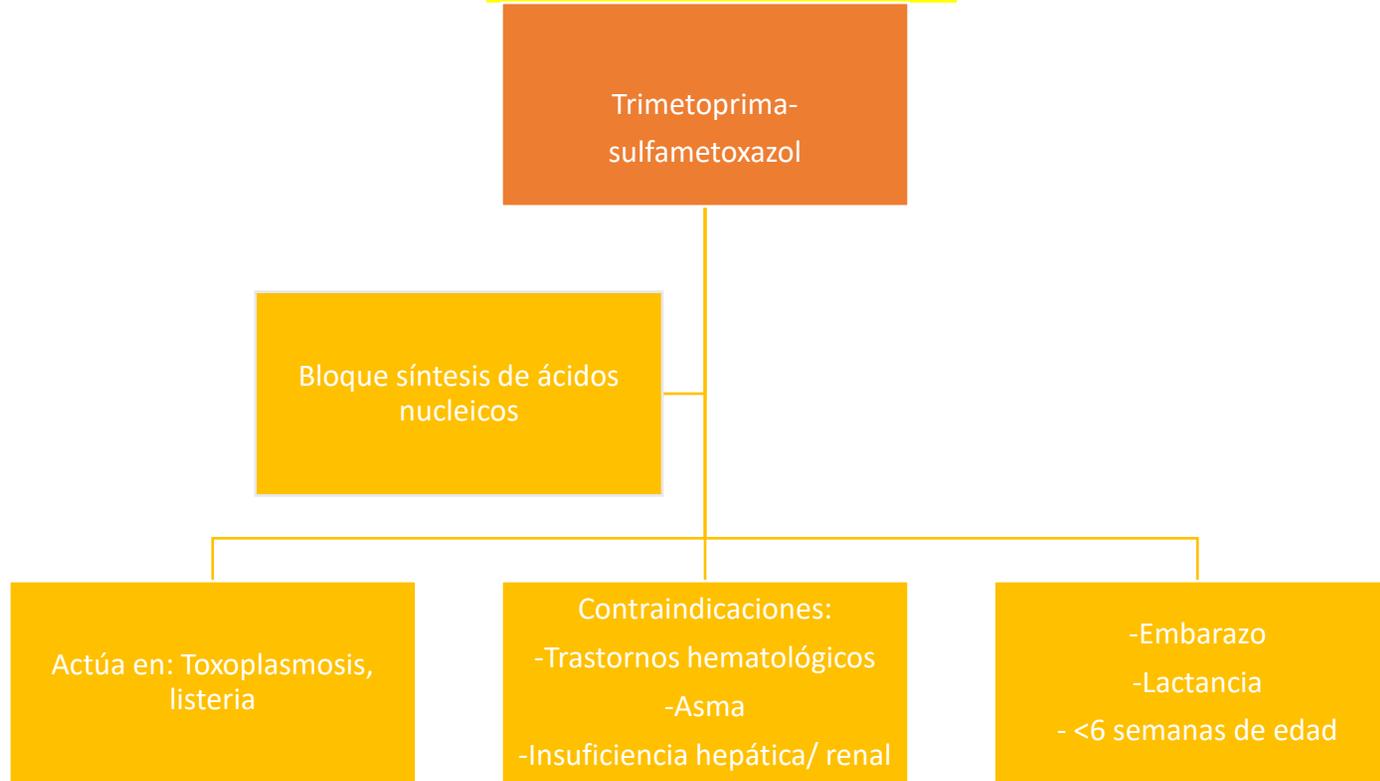
Actúa en:
Streptococos,
Estafilococos

Contraindicación es:
- Hipersensibilidad

Eritromicina,
claritromicina,



nivel de ácidos nucleicos



Otros

Antisépticos

Inhiben crecimiento bacteriano

Actúa en: E. Coli, Enterococos, estafilococos

Contraindicación es:
-Hipersensibilidad
-Insuficiencia renal

--recién nacidos
-Embarazo a término

Rifampicina

Inhibe subunidad β de la RNA polimerasa

Actúa en: S. Aureus, H. influenzae

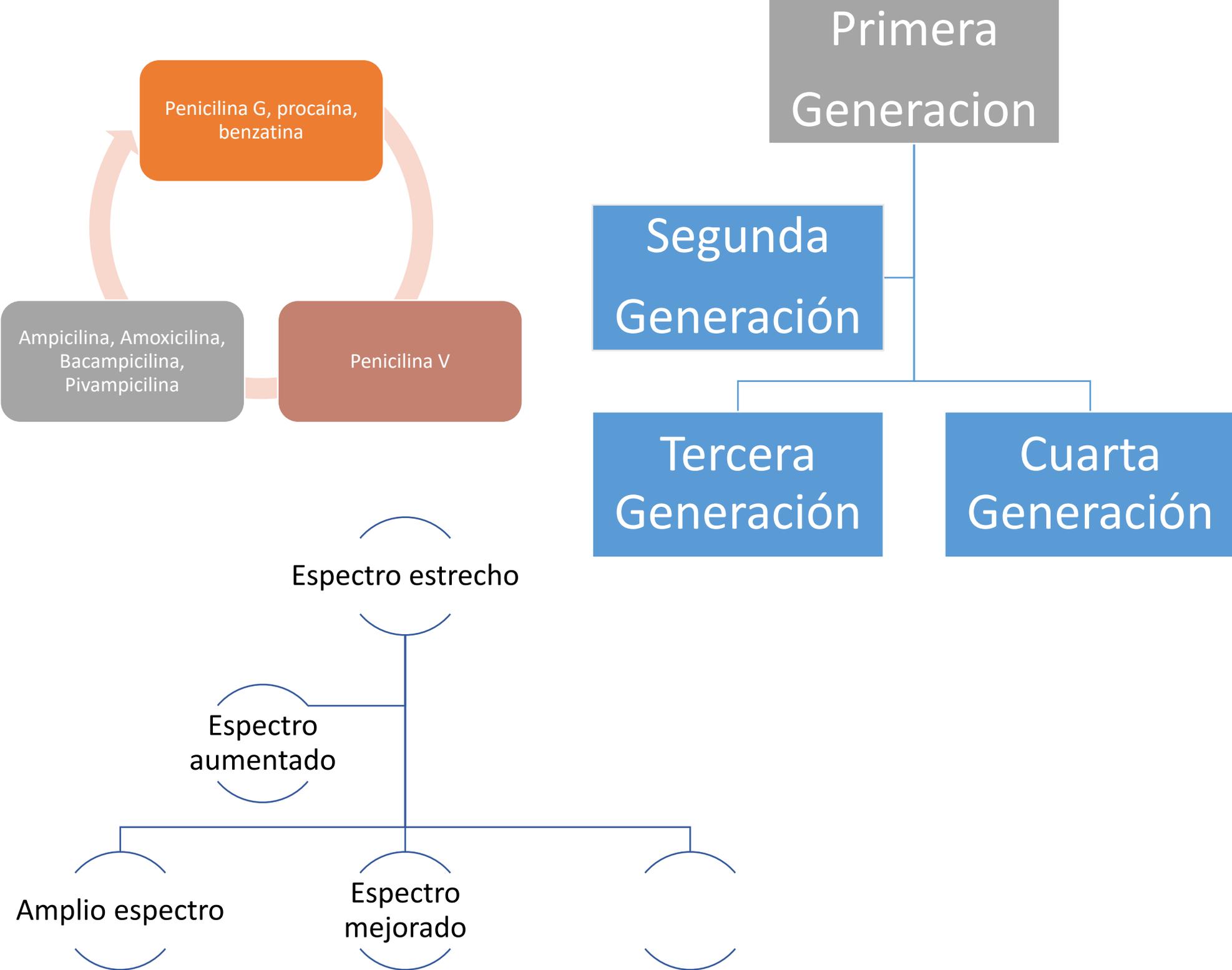
Contraindicación es:
-Hipersensibilidad
-Enfermedad hepática
-Insuficiencia renal

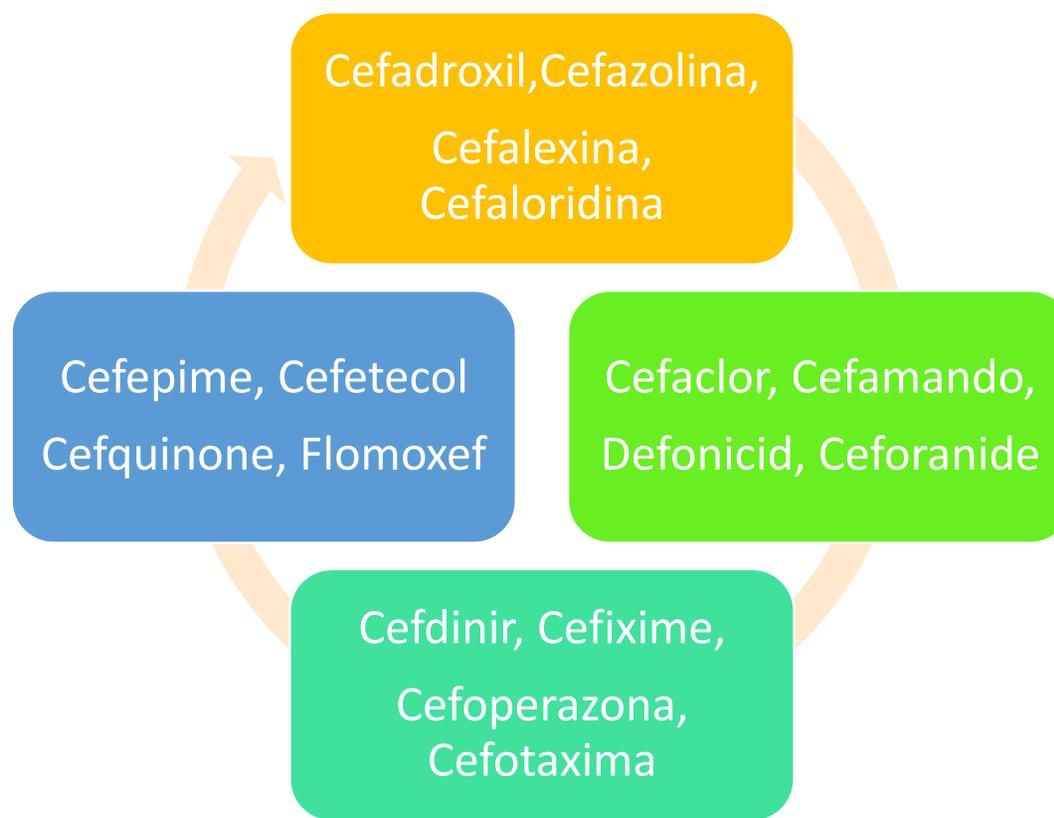
Penicilinas naturales

Penicilinas orales

Penicilinas semisintéticas

Penicilinas de amplio espectro





Penicilinas	Dosis estándar	Dosis alta	Dosis máxima	Observaciones/situaciones especiales
Penicilina G acuosa (bencilpenicilina) Nota: 1 millón de UI = 600 mg	<u>Niños:</u> 100.000-200.000 UI/kg/día iv/im c/6h. <u>Adultos:</u> 1 millón de UI iv/im c/6h.	<u>Niños:</u> 300.000-400.000 UI/kg/día iv/im c/4-6h. <u>Adultos:</u> 2 millones de UI iv/im c/4-6h.	24 millones de UI/día.	Meningitis: 300.000-400.000 UI/kg/día c/4h (niños), 18-24 millones UI/día, c/4h (adultos).
Fenoximetilpenicilina (penicilina V)	<u>Niños:</u> 25-50 mg/kg/día vo c/6-8h. <u>Adultos:</u> 0.5-1 g vo c/6-8h.	Ninguna	4 g/día.	En caso de amigdalitis estreptocócica se puede administrar cada 12h: <27kg: 250mg c/12h; ≥27kg: 500mg c/12h.
Ampicilina	<u>Niños:</u> 100 mg/kg/día iv/im c/6h. <u>Adultos:</u> 1-2 g iv/im c/4-6h.	<u>Niños:</u> 200-300 mg/kg/día iv c/4-6h. <u>Adultos:</u> 2 g iv c/4h.	12 g/día (niños); 14 g/día (adultos).	Meningitis o endocarditis: 300-400 mg/kg/día c/4-6h iv (niños), 2 g c/3-4h iv (adultos).
Amoxicilina	<u>Niños:</u> 40-50 mg/kg/día vo c/8h. <u>Adultos:</u> 500 mg vo c/8h o 875-1000 mg c/12h.	<u>Niños:</u> 80-90 mg/kg/día vo c/8h. <u>Adultos:</u> 750-1000 mg vo c/8h.	6 g/día.	En niños ≤40 kg se puede administrar hasta 150 mg/kg/día. En amigdalitis se podría administrar cada 12-24h.
Amoxicilina-clavulánico	<u>Niños:</u> amoxicilina 40-50 mg/kg/día vo c/8h o 75-100 mg/kg/día amoxicilina iv c/6-8h. <u>Adultos:</u> amoxicilina/clavulánico 500/125 mg vo c/8h o 1000/200 mg iv c/6-8h.	<u>Niños:</u> amoxicilina 80-90 mg/kg/día vo c/8h o 150 mg/kg/día iv c/6-8h. <u>Adultos:</u> amoxicilina/clavulánico 875/125 mg vo o 2000/200 mg iv c/8h.	Amoxicilina: iv: 6 g/día; vo: 3 g/día. Clavulánico: 15 mg/kg/día o 375 mg/día.	Las proporciones de clavulánico son muy variables. En nuestro país las presentaciones comercializadas actualmente son de ratios 4:1 (250/62,5 mg o 125/31,25 mg, suspensión; 500/125 mg comprimidos y sobres), 7:1 (875/125 mg, comprimidos y sobres) y 8:1 (100/12,5 mg, suspensión) para las formulaciones vo y de 5:1 (1000/200 mg) y 10:1 (500/50 mg y 2000/200 mg) para las iv. En el caso de administrar iv utilizar la formulación 10:1, salvo que no precise dosis alta de amoxicilina (máx. 75 mg/kg/día). En el caso de vo, utilizar la formulación 8:1 si precisa dosis alta de amoxicilina; la

Carbapenemas	Dosis estándar	Dosis alta	Dosis máxima	Situaciones especiales
Ertapenem	<u>Niños:</u> 30 mg/kg/día iv/im c/12h. <u>>12 años y adultos:</u> 1 g iv/im c/24h.	Ninguna	1 g/día.	En infecciones graves en >12 años se puede utilizar 1 g iv/im c/12h. Los tratamientos por vía intramuscular no suelen emplearse más allá de 7 días. Para duraciones más prolongadas, emplear la vía intravenosa.
Imipenem-cilastatina	<u>Niños:</u> 60 mg/kg/día iv c/6h. <u>Adultos:</u> 250-500 mg iv c/6-8h	<u>Niños:</u> 100 mg/kg/día iv c/6h. <u>Adultos:</u> 1 g iv c/6h.	4 g/día.	
Meropenem	<u>Niños:</u> 60 mg/kg/día c/8h. <u>Adultos:</u> 1 g iv c/8h.	<u>Niños:</u> 120 mg/kg/día iv c/8h en perfusión extendida en 3h. <u>Adultos:</u> 2 g iv c/8h en perfusión extendida en 3h.	6 g/día.	En meningitis se puede administrar la dosis alta en perfusión estándar (30 minutos). En meningitis, infecciones graves o fibrosis quística utilizar la dosis alta. En infecciones por bacilos gramnegativos resistentes a meropenem con CMI ≤8 mg/L administrar dosis alta en perfusión extendida asociado a un segundo antibiótico con sensibilidad <i>in vitro</i> .

Monobactámicos	Dosis estándar	Dosis alta	Dosis máxima	Situaciones especiales
Aztreonam	<u>Niños:</u> 90-120 mg/kg/día iv/im c/6-8h. <u>Adultos:</u> 1 g iv/im c/6-8h.	<u>Niños:</u> 150-200 mg/kg/día iv/im c/6h. <u>Adultos:</u> 2 g iv/im c/6h.	8 g/día.	En el tratamiento de infecciones causadas por <i>Pseudomonas</i> spp. en pacientes con fibrosis quística se han llegado a emplear dosis de 200-300 mg/kg/día iv c/6h, con dosis máxima de 12g/día.

Fluoroquinolonas	Dosis estándar	Dosis alta	Dosis máxima	Situaciones especiales
Ciprofloxacino	<u>Niños:</u> 20 mg/kg/día vo/iv c/12h. <u>Adultos:</u> 500 mg vo c/12h o 400 mg iv c/12h.	<u>Niños:</u> 30-40 mg/kg/día vo c/12h o 30 mg/kg/día iv c/8h. <u>Adultos:</u> 750 mg vo c/12h o 400 mg iv c/8h.	vo: 1,5 g/día; iv: 1,2 g/día.	
Levofloxacino	<u>>6 meses y <5 años:</u> 16-20 mg/kg/día vo/iv c/12h. <u>≥5 años:</u> 10 mg/kg/día vo/iv c/24h. <u>Adultos:</u> 500 mg vo/iv c/24h.	<u>Niños:</u> misma dosis que estándar, pero pudiéndose incrementar hasta máximo de 750 mg/día vo/iv. <u>Adultos:</u> 500 mg vo/iv c/12h.	<u>Niños:</u> 500 mg/día (dosis estándar), 750 mg/día (dosis alta). <u>Adultos:</u> 500 mg/día (dosis estándar), 1 g/día (dosis alta).	La diferencia entre la dosis estándar y la dosis alta en niños se encuentra en la dosis máxima administrada. Al estar menos estudiado el tratamiento de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> en niños con levofloxacino que con ciprofloxacino, y presentar levofloxacino un espectro mayor, se recomienda priorizar ciprofloxacino en el caso de seleccionar una fluoroquinolona frente a este microorganismo.

Vancomicina	<u>≤12 años:</u> 45 mg/kg/día iv c/6-8h. <u>>12 años y adultos:</u> 45 mg/kg/día iv c/8-12h.	<u>≤12 años:</u> 60-80 mg/kg/día iv c/6h. <u>>12 años:</u> 60-80 mg/kg/día iv c/8h. <u>Adultos:</u> dosis de carga inicial de 20-35 mg/kg (dosis máx. 3 g) seguido de 60 mg/kg/día c/8h.	Dosis máx. inicial: 4 g/día. Ajustar posteriormente según concentración plasmática: valle 10-15 mcg/mL. En el caso de infecciones graves o por <i>S. aureus</i> con CMI de vancomicina >1 mg/L: 15-20 mcg/mL. Concentraciones plasmáticas objetivo en perfusión continua: 20-25 mcg/mL. Otros autores proponen el uso de AUC (área bajo la curva), con un AUC objetivo de 400-600 para aislamientos con CMI ≤1 mg/L.	En infecciones graves, meningitis y/o infecciones por <i>S. aureus</i> con CMI de vancomicina ≥1 mg/L utilizar la dosis alta. Se puede administrar en perfusión continua en el caso de infecciones graves (dosis de carga a 15-20 mg/kg seguido de perfusión continua a 40-60 mg/kg/día. Concentración plasmática objetivo: valle 10-15 mcg/mL. En el caso de infecciones graves o <i>S. aureus</i> con CMI de vancomicina ≥1 mg/L: 15-20 mcg/mL. Actualmente, EUCAST no incluye la categoría "I" para vancomicina. Sin embargo, resulta importante en los casos especificados utilizar la dosis alta. Perfundir en 2 horas en el caso de dosis superiores a 15mg/kg/dosis.
--------------------	--	---	--	---

Macrólidos	Dosis estándar	Dosis alta	Dosis máxima	Situaciones especiales
Azitromicina	<u>Niños:</u> 10 mg/kg/día vo/iv c/24h. <u>Adultos:</u> 500 mg vo/iv c/24h.	Ninguna	500 mg/día (dosis máxima habitual).	En uretritis gonocócica o por <i>Chlamydia trachomatis</i> se emplean dosis de 1-2 g c/24h (dosis única).
Claritromicina	<u>Niños:</u> 15 mg/kg/día vo c/12h (max. 250 mg c/12h) <u>Adultos:</u> 250 mg vo c/12h.	<u>Niños:</u> 20-30 mg/kg/día vo o 15 mg/kg/día iv c/12h (max. 500 mg/12h). <u>Adultos:</u> 500 mg vo o iv c/12h.	Dosis estándar: 500 mg/día; dosis alta: 1 g/día	En el caso de administrar iv (no aprobada en niños) utilizar la dosis alta.

Miscelánea	Dosis estándar	Dosis alta	Dosis máxima	Situaciones especiales
Colistina	<u>Niños:</u> 75.000-150.000 UI/kg/día iv c/8-12h. <u>Adultos:</u> 9 MU iv seguido a las 12h de 4,5 MU c/12h.	Ninguna	13.500.000 UI/día.	En niños con shock, infecciones pulmonares, ITU grave y fibrosis quística, utilizar dosis de carga de 150.000 UI/kg/dosis (máx. 9 MU) seguido de la dosis estándar a las 12h. En estos casos se ha utilizado hasta 150.000-250.000 UI/kg/día. Cada mg de colistina base equivale a 30.000 UI.
Daptomicina	<u>>12 meses y <2 a:</u> 10 mg/kg iv c/24h. <u>2-6 a:</u> 9 mg/kg iv c/24h. <u>7-11 a:</u> 7 mg/kg iv c/24h. <u>≥11 a:</u> 5 mg/kg c/24h. <u>Adultos:</u> 4-6 mg/kg c/24h.	Ninguna		En infecciones graves, bacteriemia y endocarditis asociadas a <i>S. aureus</i> : <u>1-6 a:</u> 12 mg/kg iv c/24h. <u>7-11 a:</u> 9 mg/kg iv c/24h. <u>≥11 a (incluido adultos):</u> 7-12 mg/kg c/24h.
Fosfomicina	<u>1-12 m (≤10 kg):</u> 200 mg/kg/día iv c/8h. <u>1-12 a (10-40 kg):</u> 200 mg/kg/día iv c/6-8 h. <u>12 a (>40 kg) y adultos:</u> 12 g/día iv c/6-8h	<u>1-12 m (≤10 kg):</u> 300 mg/kg/día iv c/8h. <u>1-12 a (10-40 kg):</u> 400 mg/kg/día iv c/6-8 h. <u>12 a (>40 kg) y adultos:</u> 24 g/día iv c/6-8h	8 g/dosis; 24 g/día.	Considerar la dosis más alta en infecciones graves.
Metronidazol	<u>Niños:</u> 20-30 mg/kg/día vo c/6h o iv c/6-8h. <u>Adultos:</u> 400 mg vo/iv c/8h.	<u>Niños:</u> 40 mg/kg/día vo c/6h o iv c/6-8h. <u>Adultos:</u> 500 mg vo/iv c/8h.	2,25 g/día vo; 4 g/día iv.	

CONCLUSION

Los antibióticos son fármacos que deben utilizarse según estrictos criterios clínicos para conseguir el efecto deseado y evitar las complicaciones asociadas a su administración.

Bibliografía

manual de farmacología básica y clínica Aristil Chery. Pierre Mitchel • McGraw-Hill

Ministerio de Salud de la Nación. Argentina. Bruno M, Vulcano S,

Gaiano A, and colls. Prevención de la transmisión perinatal de sífilis,

hepatitis B y VIH. Algoritmos para diagnóstico y tratamiento. Dirección de Sida y ETS, 2016.

Sociedad Argentina de Infectología. Neumonía Adquirida de la Comunidad en Adultos. Recomendaciones sobre su atención, 2015.

Sociedad Argentina de Pediatría. Infecciones de piel y partes blandas en pediatría: consenso sobre diagnóstico y tratamiento, 2014.