



ALUMNO:

Brayan Henry Morales López

GRADO: Tercer Semestre

GRUPO: A

Antibióticos que actúan sobre la pared o membrana celular

Definición:

Son fármacos antimicrobianos que se utilizan para tratar infecciones bacterianas matando las bacterias (efecto bactericida) o impidiendo su crecimiento (bacteriostático) . No son eficaces contra virus

Mecanismo de acción

Son fármacos antimicrobianos que se utilizan para tratar infecciones bacterianas matando las bacterias (efecto bactericida) o impidiendo su crecimiento (bacteriostático) . No son eficaces contra virus

(peptidoglucano)

impide la formación de la pared celular, lo que lleva a la muerte osmótica de la bacteria

β -lactámicos

(penicilinas, cefalosporinas, carbapenémicos, monobactámicos, combinaciones con inhibidores de β -lactamasas), que bloquean las enzimas transpeptidasas (PBP) encargadas del entrecruzamiento del peptidoglucano

Glicopéptidos

(vancomicina, teicoplanina), que se unen a la porción D-alanina-D-alanina de los precursores del peptidoglucano, impidiendo su incorporación a la pared

Clasificación de antibióticos por mecanismo de acción

Inhibidores de pared celular (peptidoglucano):

Penicilinas:

naturales (penicilina G, benzatina/procaína), aminopenicilinas (ampicilina, Amoxicilina), penicilinas resistentes a β -lactamasas (dicloxacilina), antipseudomonales (piperacilina).

Estreptococos sensibles y *Treponema pallidum* infectivos, es importante descartar alergia y usar cefalosporinas de espectro reducido. Amoxicilina oral es usada para faringitis estreptocócica en México, y dosis ajustan en insuficiencia renal.

Cefalosporinas

1ª gen (cefalexina, cefazolina), 2ª gen (cefuroxima, cefaclor), 3ª gen (ceftriaxona, cefotaxima, ceftazidima, cefixima), 4ª gen (cefepime), 5ª gen (ceftarolina).

Se deben ajustar dosis en insuficiencia renal y alertar al paciente sobre el riesgo de convulsiones o neurológicos. Se debe suspender ante síntomas y informarlo.

Carbapenémicos

imipenem/cilastatina, meropenem, ertapenem. (Generalmente de muy amplio espectro contra Gram $\pm$ resistentes).

Está restringido a infecciones graves con bacterias resistentes, y se monitorea la función renal. Las presentaciones orales no están disponibles, y las alergias a los β -lactámicos se evalúan para determinar el riesgo de reactividad cruzada.

Monobactámicos

aztreonam (activo solo contra Gramnegativos aeróbicos, útil en alergia a otros β -lactámicos).

Se reserva para uso en enfermos con alergia grave a otros β -lactámicos cuando se requiere cubrir bacilos Gramnegativos.

Inhibidores de β -lactamasas

combinaciones con inhibidores (p.ej. amoxicilina/ácido clavulánico, ampicilina/sulbactam, piperacilina/tazobactam).

se alerta sobre diarrea asociada a ácido clavulánico. Las nuevas combinaciones (como ceftazidima/avibactam) están autorizadas.

Caso clínico:

Nombre:*Luis M.

Edad:** 7 años

Sexo: Masculino

Escolaridad: Primaria

Lugar de residencia: La Trinitaria

Motivo de consulta:

Dolor de garganta de 2 días de evolución, acompañado de fiebre.

Padecimiento actual:

Paciente previamente sano que inicia con fiebre de hasta 39°C, odinofagia intensa, rechazo a alimentos sólidos, cefalea y malestar general. No presenta tos ni rinorrea. Eritema faríngeo intenso, hipertrofia de amígdalas grado II/IV, exudado blanquecino, petequias en el paladar blando. Adenopatías Cervicales anteriores

Exploración física

T°:38.8°C FC:98 lpm FR:** 22 rpm T/A 100/60 mmHg

Criterios:

1. Fiebre >38°C
2. Ausencia de tos
3. Exudado amigdalino
4. Adenopatías cervicales anteriores dolorosas
5. Edad: 3–14 años

Puntaje total: 5

Según guías (IDSA y NICE), un puntaje de 4 o más es indicativo de probabilidad alta de infección por *Streptococcus pyogenes*, por lo que no es necesario prueba rápida ni cultivo para iniciar tratamiento empírico.

Diagnóstico presuntivo:

Faringoamigdalitis aguda bacteriana por *Streptococcus pyogenes*

Opción de primera línea:

1- Penicilina V oral:** 250 mg cada 8 h (<27 kg) o 500 mg cada 12 h ($\geq$ 27 kg) por 10 días
o

Amoxicilina:50 mg/kg/día en una sola toma diaria o dividida en dos dosis por 10 días

2-Alternativas (alergia a penicilinas, sin anafilaxia):

Cefadroxilo:30 mg/kg/día en 1 o 2 tomas diarias por 10 días

Cefalexina:20 mg/kg/dosis cada 12 h por 10 días

Referencias:

Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). (2023). Guía de práctica clínica: Uso racional de antibióticos en infecciones del tracto respiratorio y urinario. Secretaría de Salud. <https://www.imss.gob.mx>

González-González, C., & García-López, M. (2020). Resistencia bacteriana a betalactámicos en hospitales públicos de México. *Revista de Enfermedades Infecciosas en México*, 22(4), 145–153. <https://doi.org/10.24875/RIEM.20000035>

The Merck Manual Professional Edition. (2023). Antibióticos: Clasificación y mecanismos de acción. Merck Sharp & Dohme Corp. <https://www.merckmanuals.com>

Martínez-Pérez, J. L., & Rivas-Cornejo, D. (2019). Guía clínica para el tratamiento de infecciones por bacterias grampositivas resistentes. *Revista Mexicana de Infectología*, 38(1), 22–30.