

AMINOGLUCÓSIDOS.

1. **DEFINICIÓN:** Los aminoglucósidos o aminósidos son un grupo de antibióticos bactericidas que detienen el crecimiento bacteriano actuando sobre sus ribosomas y provocando la producción de proteínas anómalas, son: estreptomina, neomicina, kanamicina, amikacina, gentamicina, tobramicina, sisomicina, netilmicina y otros.

2. MECANISMO DE ACCIÓN:

- a) El fármaco se transporta luego activamente a través de la membrana de la célula hasta el citoplasma por un proceso dependiente del oxígeno.
- b) El gradiente electroquímico transmembrana suministra la energía para este proceso, y el transporte se acopla a una bomba de protones.
- c) El bajo pH extracelular y las condiciones anaeróbicas inhiben el transporte al reducir el gradiente.
- d) El transporte puede potenciarse mediante fármacos activos para la pared celular como penicilina o vancomicina; esta mejora puede ser la base de la sinergia de esos antibióticos con los aminoglucósidos. Dentro de la célula, los aminoglucósidos se unen a las proteínas ribosómicas de la subunidad 30S. Los aminoglucósidos inhiben la síntesis de proteínas en al menos tres formas

Estas actividades ocurren más o menos simultáneamente, y el efecto general es irreversible y conduce a la muerte celular.

3. **INDICACIONES:** Se usan principalmente contra las bacterias gramnegativas aerobias, especialmente cuando existe preocupación por patógenos resistentes a los medicamentos, o en pacientes críticamente enfermos.

4. **EFFECTIVIDAD SOBRE AGENTES:** Se usan con un antibiótico betalactámico en infecciones graves por bacterias gramnegativas, con un antibiótico betalactámico o vancomicina para la endocarditis grampositiva, y con uno o más agentes para el tratamiento de infecciones por micobacterias, como la tuberculosis.

5. **EFFECTOS ADVERSOS:** Todos los aminoglucósidos son ototóxicos y nefrotóxicos. El uso concomitante con diuréticos u otros agentes antimicrobianos nefrotóxicos puede potenciar la nefrotoxicidad.

La ototoxicidad puede manifestarse como daño auditivo, que origina tinnitus y pérdida auditiva de alta frecuencia inicialmente, o como daño vestibular con vértigo, ataxia y pérdida de equilibrio.

MACRÓLIDOS.

1. **DEFINICIÓN:** Son un grupo de compuestos estrechamente relacionados caracterizados por un anillo de lactona macrocíclica.

2. **MECANISMO DE ACCIÓN:** Puede ser inhibidora o bactericida, particularmente en concentraciones más altas, para organismos susceptibles. La actividad se mejora a pH alcalino. La inhibición de la síntesis de proteínas se produce mediante la unión al ácido ribonucleico del ribosoma 50S. El sitio de unión está cerca del centro peptidiltransferasa, y el alargamiento de la cadena peptídica (es decir, transpeptidación) se previene bloqueando el túnel de salida del polipéptido. Como resultado, peptidil-tRNA se disocia del ribosoma.

3. **INDICACIONES:** Tienen un espectro de actividad muy similar entre uno y otro, no penetran el líquido cefalorraquídeo y logran altas concentraciones en piel, oído medio, secreciones bronquiales, próstata, mucosa gástrica, granulocitos y macrófagos. Basado en ello, los macrólidos se indican en medicina en:

- Alternativa a los pacientes alérgicos a la penicilina.
- Toxoplasmosis en la gestante, aunque estudios clínicos demuestran alta tasa de toxicidad con eritromicina.
- Neumonía adquirida en la comunidad o exacerbación de bronquitis.
- Otitis media aguda.
- Difteria y tos ferina
- Infecciones intestinales por *Campylobacter*.
- Infecciones urogenitales.
- Úlceras pépticas por (*Helicobacter pylori*)
- Cocos y Bacilos Gram positivos y negativos.

4. **EFFECTIVIDAD SOBRE AGENTES:** Presentan buena actividad frente a cocos aerobios grampositivos, algunos aerobios gramnegativos y ciertos microorganismos anaerobios. Los nuevos compuestos poseen mayor actividad contra bacterias "atípicas" e incluso espiramicina es activa frente a algunos protozoarios.

5. **EFFECTOS ADVERSOS:**

- a) La anorexia, las náuseas, los vómitos y la diarrea son frecuentes.
- b) Otras reacciones alérgicas incluyen fiebre, eosinofilia y erupciones.