



Mi Universidad

Super Nota

Nombre del Alumno: Alicia Nayeli Díaz Martínez

Nombre del tema: Antihipertensivos y Antibiótico

Parcial: III

Nombre de la Materia: Farmacología

Nombre del profesor: Alfonso Velázquez Ramírez

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

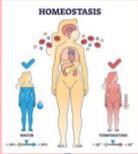
Cuatrimestre: 3er

ANTIHIPERTENSIVOS Y ANTIBIÓTICOS

Los antibióticos son fármacos que se emplean para combatir las infecciones que causan las bacterias.

GENERALIDADES DE LOS ANTIBIÓTICOS

- **PENICILINA:** Es el mejor antibiótico conocido que a permitido tratar efectivamente muchas enfermedades infecciosas.
- **ANTIBIOSIS:** Se refiere a una asociación de dos organismos en la que uno es dañado o es matado por el otro.
- **HOMEOSTASIS:** Es el balance del cuerpo entre la salud y la enfermedad se le llama homeostasis. Ejemplo cuando la piel es cortada, las bacterias son capaces de penetrar dentro del cuerpo puede ocasionar infección.



LOS USOS MAS COMÚN DE ANTIBIÓTICOS

1. Penicilina
2. Cefasporinas
3. Aminoglucósidos
4. Tetraciclinas
5. Macrólidos
6. Polipéptidos

MECANISMO DE ACCIÓN

1. **Inhibición de la síntesis de la pared celular:** Tiene lugar en diversas fases como en lactámicos, fosfomicina, ciclo serina, vancomicina y bacitracina.
2. **Desorganización de la membrana citoplasmática:** Polimixinas, anfotericina B y nistatina. La membrana celular constituye una barrera celular de permeabilidad y lleva a cabo funciones de transporte activo.
3. **Inhibición de la síntesis de proteínas:** Por actuar sobre los ribosomas; en la subunidad 30S: tetraciclinas; sobre la subunidad 50 S: cloranfenicol, eritromicina y lincosaminas; en ambas subunidades: Aminoglucósidos
4. **Interferencia en la síntesis y metabolismo de los ácidos nucleicos:** Inhibe enzimas que interviene en la replicación y síntesis de ADN como la topoisomerasa o RNA polimerasa. Hace que el DNA sea poco funcional o deje de funcionar.
5. **Antimetabolitos que bloquea la síntesis de ácidos fólico:** Sulfamidas, sulfonas y pirimetamina.

SEGÚN SU ORIGEN LOS ANTIBIÓTICOS PUEDEN SER

- **BIOLÓGICOS** (Naturales): Sintetizados por organismos vivos por ejemplo, penicilina, cloranfenicol.
- **SEMISINTÉTICOS:** Obtenidos por modificación química de antibióticos naturales por ejemplo, ampicilina.
- **SINTÉTICOS:** Generados mediante síntesis química por ejemplo, Sulfas.
- **QUIMIOTERÁPICO:** Compuesto obtenido totalmente por síntesis química y que desarrolla actividad antimicrobiana.
- **ANTIMICROBIANO:** Es un termino que incluye los compuestos obtenidos de forma natural o biosintética.

PUEDEN PRODUCIR DOS EFECTOS

- **BACTERICIDAS:** Produce la muerte del microorganismo responsable del proceso infeccioso. > Pertenece a los grupos de antibióticos de aminoglucósidos, rifampicina, vancomicina, polimixinas, fosfomicina, quinolonas, y nitrofurantoína.
- **BACTERIOSTÁTICOS:** Inhibe el crecimiento bacteriano pero no destruye, la eliminación de los microorganismos del sistema inmunológico del paciente. Cuando se suspende el tratamiento puede volver a recuperarse y multiplicarse.

TOMA DE ANTIBIÓTICO

- Por vía oral (por la boca): Puede ser pastilla, cápsulas o líquidos.
- A través de una inyección o por vía intravenosa.
- Tópicamente: Puede aplicarse en crema, aerosol o ungüento que se ponga en la piel, gotas para los ojos, oídos.



SELECCIÓN DEL ANTIBIÓTICO

- Primero confirmar que el cuadro clínico sea de etiología infecciosa, determinar el microorganismo responsable (por clínica o métodos microbiológicos de no poder identificarlo rápidamente, el tratamiento se inicia de forma empírica).

CLASIFICACIÓN DE LOS ANTIBIÓTICOS

Los antibióticos pueden clasificarse por clases, según sus propiedades, estructural y espectro de acción, así como el tipo de bacterias sobre las que actúan.

- **Amplio espectro:** Antibióticos que pueden combatir bacterias diferentes.
- **Espectro reducido:** Antibióticos que resultan eficaces contra las bacterias.

1. **Penicilina:** Pertenece a los antibióticos de amoxicilina o ampicilina y es utilizada para tratar enfermedades producidas por bacterias como neumonía, amigdalitis, infecciones de tipo urinario o provocadas por quemaduras.
2. **Aminoglucósidos:** Pertenece en la categoría de antibióticos como gentamicina o la tobramicina, se utiliza en las infecciones oculares como la conjuntivitis.
3. **Tetraciclinas:** La doxiciclina es utilizada para tratar infecciones de la piel, ojos, aparatos digestivos o para las infecciones causada por parásitos.
4. **Polipéptidos:** La actinomicina, la bacitracina o la polimixina B entra dentro de esta categoría de antibióticos que emplea en curar infecciones de oído externo o vejiga.
5. **Macrólidos:** Encontramos antibióticos como la azitromicina, la claritromicina o la eritromicina son para los tratamientos de enfermedades respiratorias.
6. **Sulfonamidas:** Son los antibióticos más utilizados para las infecciones del oído, bronquitis, diarrea del viajero, neumonía, úlceras venosas, heridas quirúrgicas.
7. **Fluoroquinolonas:** Se indica para el tratamiento de las infecciones respiratorias, óticas, renales, piel, hueso y órganos.
8. **Macrólidos:** La eritromicina, claritromicina y la azitromicina son los antibióticos más comunes para el tratamiento de infecciones como sinusitis, neumonía, infecciones de la piel o de transmisión sexual.

SEGÚN EL ESPECTRO DE ACTIVIDAD

Son aquellos que cubren varios grupos de microorganismos pero no todas las especies de cada grupo. Macrólidos, trimetoprim, sulfonamidas.

SEGÚN EL MECANISMO DE ACCIÓN

Es el mecanismo por el cual el antibiótico es capaz de inhibir el crecimiento o destruir una célula bacteriana. Se divide en inhibidores de la formación de la pared bacteriana.

SEGÚN EL ESPECTRO DE ACCIÓN

Amplio: Aquellos antibióticos que son activos sobre un amplio número de especies y géneros diferentes.

LINCOSAMIDAS

- Son antibióticos naturales y semisintéticos, de medio espectro.
- Son primariamente bacteriostáticos.

Se agrupan con los macrólidos por sus semejanzas: Lincomicina, clindamicina.

MONOBACTÁMICOS

El aztreonam es el primer antibiótico monobactámico que se estudió en humanos.



ANTIBIÓTICOS BACTERICIDAS

- Beta-lactámicos (penicilina y cefalosporinas).
- Glicopéptidos (vancomicina, teicoplanina)
- Aminoglucósidos (grupo estreptomicina)
- Polimixinas

ANTIBIÓTICOS BACTERIOSTÁTICOS

- Macrólidos (grupos eritromicina)
- Tetraciclinas
- Clindamicina, lincomicina
- Sulfamidas

Bacteriostáticos
Tetraciclinas: <ul style="list-style-type: none">• Tetraciclina• Doxiciclina
Macrólidos <ul style="list-style-type: none">• Eritromicina• Azitromicina• Claritromicina
Cloranfenicol <ul style="list-style-type: none">• Cloranfenicol
Sulfonamidas <ul style="list-style-type: none">• Sulfacetamida• Sulfasalacina• Sulfametoxazol
Lincomicina <ul style="list-style-type: none">• Claritromicina

Bactericidas
Beta-lactámicos <ul style="list-style-type: none">• Penicilinas: Penicilina G (cristalina, procainica, benzatinica)• Aminopenicilinas: Ampicilina y Amoxicilina
Glicopéptidos <ul style="list-style-type: none">• Vancomicina• Teicoplanina
Cefalosporinas <ul style="list-style-type: none">• Generación I: cefalexina, cefazolina, cefalotina• Generación II: cefamandol, cefonicid• Generación III: cefotaxima, ceftriaxona
Quinolonas <ul style="list-style-type: none">• Ciprofloxacina• Levofloxacina

GLUCOPÉPTIDOS
VANCOMICINA
TEICOPLANINA
DALVABANCINA

RIFAMICINAS (ANSAMICINAS)
RIFABUTINA
RIFAMPICINA
RIFAXIMINA

MACRÓLIDOS
MACRÓLIDOS DE 15 ÁTOMOS:
AZITROMICINA
MACRÓLIDOS DE 14 ÁTOMOS:
ERITROMICINA
CLARITROMICINA
ROXITROMICINA
MACRÓLIDOS DE 16 ÁTOMOS:
ESPIRAMICINA ACETIL
JOSAMICINA
MIDECAMICINA DIACETIL

LINCOSAMIDAS
CLINDAMICINA
LINCOMICINA

NITROIMIDAZOL
METRONIDAZOL
TINDAZOL

Referencias

1.
(s.f.). Obtenido de <https://es.slideshare.net/slideshow/clasificacion-antibioticos/1447139>
2. Coggle. (s.f.). Obtenido de <https://coggle.it/diagram/YYC5KjwHOqF8MO5w/t/generalidades-de-los-antibioticos>
3. ENFERMERIA CREATIVA. (s.f.). Obtenido de <https://enfermeriacreativa.com/2022/09/01/clasificacion-antibioticos/>
4. esneca. (s.f.). Obtenido de <https://www.esneca.com/blog/clasificacion-antibioticos-tipos-efectos/>
5. instituto INFODECH. (s.f.). Obtenido de <https://institutoinfodech.com/salud-clasificacion-de-los-antibioticos-que-tipos-hay-y-para-que-se-utilizan/>
6. LibreTexts. (s.f.). Obtenido de [https://espanol.libretexts.org/Biologia/Microbiolog%C3%ADa/Libro%3A_Microbiolog%C3%ADa_\(Sin_l%C3%ADmites\)/13%3A_Medicamentos_antimicrobianos/13.1%3A_Descripci%C3%B3n_general_de_la_terapia_antimicrobiana/13.1E%3A_Clasificaciones_de_antibi%C3%B3ti](https://espanol.libretexts.org/Biologia/Microbiolog%C3%ADa/Libro%3A_Microbiolog%C3%ADa_(Sin_l%C3%ADmites)/13%3A_Medicamentos_antimicrobianos/13.1%3A_Descripci%C3%B3n_general_de_la_terapia_antimicrobiana/13.1E%3A_Clasificaciones_de_antibi%C3%B3ti)
7. Slideshare. (s.f.). Obtenido de <https://images.app.goo.gl/i6FykZLsS5D2gXnW8>
8. Slideshare. (s.f.). Obtenido de <https://es.slideshare.net/slideshow/generalidades-de-antibioticos/87312857>
9. studocu. (s.f.). Obtenido de <https://www.studocu.com/es-mx/document/escuela-nacional-de-medicina-y-homeopatia/farmacologia/generalidades-de-antibioticos/31334571>
10. studocu. (s.f.). Obtenido de <https://www.studocu.com/es-mx/document/universidad-autonoma-de-durango/microbiologia/clasificacion-de-los-antibioticos/9145219>
11. Texto Científicos . (s.f.). Obtenido de <https://www.textoscientificos.com/antibioticos/introduccion>
12. TUA SAÚDE. (s.f.). Obtenido de <https://www.tuasaude.com/es/antibioticos/>
13. UpToMedicine. (s.f.). Obtenido de <https://uptomedicine.wordpress.com/2019/01/08/antibioticos-generalidades/>