



# Mi Universidad

## Súper Nota

*Nombre del Alumno: Jazmín Gómez Díaz*

*Nombre del tema: Unidad III "Antibióticos"*

*Parcial: I*

*Nombre de la Materia: Farmacología*

*Nombre del profesor: Alfonso Velázquez Ramírez*

*Nombre de la Licenciatura: Lic. Enfermería*

*Cuatrimestre: 3*

*Pichucalco, Chiapas a 27 de julio del 2024*

# ANTIBIÓTICOS

## Toma de Antibióticos

Por vía oral (por la boca): Pueden ser pastillas, cápsulas o líquidos.

A través de una inyección o por vía intravenosa: Esto suele utilizarse para infecciones más graves.

Tópicamente: Puede aplicarse en crema, aerosol o ungüento que se ponga en la piel. También podría ser un ungüento para los ojos, gotas para los ojos o gotas para los oídos.

## Efecto antimicrobiano

Matan las bacterias absolutamente y se llaman bactericidas (Penicilina, Cefalosporin)

Bloquean el crecimiento y reproducción de las bacterias (Tetraciclina, Eritromicina)

## Selección del antibiótico

- Identificación del agente causal.
- Susceptibilidad de la bacteria a diferentes fármacos.
- Localización de la Infección.
- Vía de administración del Fármaco y Pauta.
- Efectos Adversos
- Alergias del Paciente
- Coste del Tratamiento

## Asociaciones de antibióticos

Es preferible siempre que se puede, emplear la menor cantidad de fármacos posible para el tratamiento

Cuando se emplea dos o más, pueden interactuar de las siguientes formas

- **SINERGIA:** La acción combinada de los antibióticos es mayor que la suma de ambas cuando se administran por separado.
- **ADICIÓN:** La acción combinada es igual a la suma de las acciones independientes
- **ANTAGONISMO:** La acción combinada es inferior a la del producto más eficaz cuando se emplea solo.
- **INDIFERENCIA:** La acción combinada no es más potente que la del producto más eficaz cuando se emplea solo.

Las penicilinas se emplean para tratar infecciones causadas por bacterias grampositivas (como las infecciones por estreptococos) y algunas bacterias gramnegativas (como las infecciones meningocócicas).

## Penicilinas

Las penicilinas son una subclase de antibióticos llamados antibióticos beta-lactámicos (antibióticos que contienen una estructura química llamada anillo beta-lactámico).

- Amoxicilina
- Ampicilina
- Carbenicilina
- Dicloxacilina
- Nafcilina
- Oxacilina

Estos antimicrobianos se han considerado el tratamiento de elección de las infecciones por microorganismos grampositivos multirresistentes.

## Glucopéptidos

Los glucopéptidos y los lipoglucopeptidos son una clase de antibióticos utilizados para tratar infecciones complicadas y/o graves causadas por bacterias grampositivas.

- Dalbavancin
- Oritavancin
- Teicoplanina
- Telavancin
- Vancomicina

Tratar las infecciones no complicadas de la piel y los tejidos blandos que suelen deberse a estafilococos y estreptococos.

## Cefalosporinas

Las cefalosporinas son una subclase de antibióticos llamados antibióticos beta-lactámicos (antibióticos que tienen una estructura química llamada anillo beta-lactámico).

Los antibióticos beta-lactámicos también incluyen los carbapenémicos, los monobactámicos y las penicilinas.

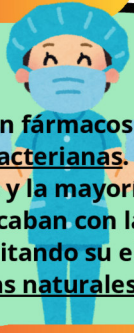
Son eficaces contra muchas bacterias grampositivas y gramnegativas. Algunas sulfonamidas se aplican directamente sobre la piel (por vía tópica) para tratar quemaduras e infecciones cutáneas, vaginales y oculares.

## Sulfonamidas

Las sulfonamidas son un tipo de antibióticos que son eficaces contra muchas bacterias grampositivas y gramnegativas. Algunas sulfonamidas se aplican directamente sobre la piel (por vía tópica) para tratar quemaduras e infecciones cutáneas, vaginales y oculares.

- Mafenida
- Sulfacetamida
- Sulfadiazina
- Sulfadoxina
- Sulfametizol
- Sulfametoxazol (en combinación con trimetoprima)

## Antibióticos



Los antibióticos son fármacos que se utilizan para tratar las infecciones bacterianas. Son ineficaces contra las infecciones víricas y la mayoría del resto de infecciones. Los antibióticos acaban con las bacterias o detienen su reproducción, facilitando su eliminación por parte de las defensas naturales del organismo.

## Clasificación por su aspecto de acción

### En función al tipo de microorganismo

Antibacterianos

Antivíricos

Antifúngicos

Antiprotzoarios

### Según su espectro

Amplio espectro

Espectro intermedio

Espectro reducido

## Mecanismo de acción

Inhibidores de la síntesis de pared

Interviene en alguno de los pasos de la síntesis de pared:

1. Síntesis
2. Transporte
3. L. Carrier
4. Transpeptidación

Provoca deficiencias en la pared celular por lo que se hacen defectos y el medio hiperosmolar intracelular de la bacteria atrae elementos del medio extracelular y la célula explota

Alteración de la función de la membrana

Daña transportadores, bombas y componentes de la bicapa lipídica. Estos antibióticos actúan como detergentes.

Inhibidores de síntesis proteica

Interviene en alguna de las fases de síntesis proteica:

1. Iniciación
2. Elongación
3. Terminación

Interferencia en la síntesis de ácidos nucleicos

Inhibe enzimas que intervienen en la replicación y síntesis de ADN como la topoisomerasa o RNA polimerasa. Hace que el DNA sea poco funcional o deje de funcionar.

Interferencia en la síntesis de metabolitos

Interfieren en las vías de síntesis de metabolitos como ácido fólico, por lo tanto, interfieren en la síntesis de purinas y pirimidinas.

## Resistencia bacteriana

Es la insensibilidad de la bacteria al efecto de determinados antibióticos. Puede ser de 2 tipos

### Natural

Inexistencia del sitio de acción o imposibilidad del fármaco para llegar a él

### Adquirida

Cambios en el ADN (mutación) o la adquisición de éste (plásmidos, trasposones, integrones)

Estos tipos de resistencia se dan mediante 3 mecanismos básicos

- Destrucción e inactivación enzimáticas del antibiótico
- Modificación del sitio de acción
- Barreras de permeabilidad ( entrada disminuida, reflujo activo)

## Profilaxis con antibióticos

- Evitar la adquisición de microorganismos que no forman parte de la flora normal.
- Evitar que gérmenes del organismo ingresen a zonas normalmente estériles.
- Evitar o disminuir la gravedad de procesos agudos en pacientes crónicos.
- Disminuir la aparición de infecciones en pacientes de alto riesgo.
- Impedir recaídas en infecciones graves.
- Prevenir aparición de infecciones postoperatorias.

## Clasificación de los antibióticos

### Tetraciclinas

Prevenir la multiplicación y la propagación de las bacterias.

Grupo de antibióticos utilizados para tratar muchas infecciones bacterianas distintas. Las tetraciclinas se suelen administrar por vía oral y evitan que las bacterias produzcan las proteínas que necesitan para crecer y multiplicarse.

- Doxiciclina
- Eravaciclina
- Minociclina
- Omadaciclina
- Tetraciclina

### Macrólidos

Impiden que las bacterias produzcan las proteínas que necesitan para crecer y multiplicarse.

Los macrólidos son una clase de antibióticos que se usan a menudo para tratar infecciones en personas que son alérgicas a las penicilinas.

- Azitromicina
- Claritromicina
- Eritromicina
- Fidaxomicin

### Cloranfenicol

Actúa deteniendo el desarrollo de las bacterias.

El antibiótico cloranfenicol se usa principalmente para tratar infecciones graves debidas a las pocas bacterias que son resistentes a otros antibióticos pero que aún son sensibles al cloranfenicol. Su uso es limitado porque altera la producción de células sanguíneas en la médula ósea, lo que reduce en gran medida el número de células sanguíneas (recuentos sanguíneos).

### Quínoles

Las fluoroquinolonas tienen actividad bactericida dependiente de la concentración, mediante la inhibición de la actividad de la DNA girasa y la topoisomerasa, enzimas necesarias para la replicación del DNA.

Las quinolonas y fluoroquinolonas son antibióticos sintéticos utilizados para el tratamiento de un amplio espectro de infecciones bacterianas entre las que se incluyen infecciones de las vías urinarias y respiratorias, del aparato genital y gastrointestinal, así como infecciones cutáneas, óseas y articulares.

CUANDO TE RECETEN UN ANTIBIÓTICO, DEBES COMPLETAR EL TRATAMIENTO ¡SIEMPRE!

# Referencias Bibliográficas

1. <https://www.msmanuals.com/es-mx/hogar/infecciones/antibioticos/introduccion-a-los-antibioticos>
2. <https://es.slideshare.net/slideshow/generalidades-de-antibioticos/87312857#2>
3. <https://www.msmanuals.com/es-mx/professional/enfermedades-infecciosas/bacterias-y-fungos-antibacterianos/generalidades-sobre-los-fungos-antibacterianos>
4. <https://www.healthychildren.org/Spanish/health-issues/conditions/treatments/Paginas/How-Do-Antibiotics-Work.aspx#:~:text=Pueden%20atacar%20directamente%20la%20pared,y%20reproducir%20de%20las%20bacterias.>
5. [https://www.facebook.com/photo.php?fbid=1167698296896374&id=636709739995235&set=a.636742406658635&locale=ml\\_IN](https://www.facebook.com/photo.php?fbid=1167698296896374&id=636709739995235&set=a.636742406658635&locale=ml_IN)
6. <https://www.msmanuals.com/es-mx/hogar/infecciones/antibioticos/tetraciclinas>
7. <https://www.msmanuals.com/es-mx/hogar/infecciones/antibioticos/macrolidos>
8. <https://www.msmanuals.com/es-mx/hogar/infecciones/antibioticos/cloranfenicol>
9. <https://www.msmanuals.com/es-mx/hogar/infecciones/antibioticos/sulfamidas>
10. <https://www.msmanuals.com/es-mx/hogar/infecciones/antibioticos/penicilinas>
11. <https://www.msmanuals.com/es-mx/hogar/infecciones/antibioticos/glicopéptidos-y-lipoglicopéptidos>
12. <https://www.msmanuals.com/es-mx/hogar/infecciones/antibioticos/cefalosporinas>
13. [https://www.aemps.gob.es/informa/notas-informativas/medicamentos-3/seguridad-1/2018/ni\\_muh\\_fv-14-2018-quinolonas-fluoroquinolonas/#:~:text=Las%20quinolonas%20y%20fluoroquinolonas%20son,infecciones%20cutáneas%20y%20articulares.](https://www.aemps.gob.es/informa/notas-informativas/medicamentos-3/seguridad-1/2018/ni_muh_fv-14-2018-quinolonas-fluoroquinolonas/#:~:text=Las%20quinolonas%20y%20fluoroquinolonas%20son,infecciones%20cutáneas%20y%20articulares.)
14. <https://medlineplus.gov/spanish/druginfo/meds/a682098-es.html#:~:text=La%20tetraciclina%20pertenece%20a%20una,influenza%20u%20otras%20infecciones%20virales.>
15. <https://www.fmed.uba.ar/sites/default/files/2020-07/9a%20Micro%20I%20Clase%20Antibioticos%20con%20Audio%20PARTI%20pdf.pdf>