

UNIVERSIDAD UDS

LIC. ENFERMERÍA

FARMACOLOGÍA

INVESTIGACIÓN

ARIADNE DANAHE VICENTE ALBORES

TERCER CUATRIMESTRE

JAQUELIN CRUZ VENTURA

ANTIBIÓTICOS

Los antibióticos son medicamentos que se utilizan para prevenir y tratar infecciones causadas por bacterias. Actúan matando las bacterias o impidiendo su reproducción y crecimiento. Los antibióticos no son efectivos contra virus, por lo tanto no deben usarse para tratar enfermedades virales como la gripe, el resfriado común o el COVID-19.

Existen diferentes tipos de antibióticos, y cada uno es eficaz contra ciertas clases de bacterias. Algunos antibióticos son de amplio espectro, lo que significa que pueden actuar contra muchas bacterias diferentes, mientras que otros son de espectro reducido, y se dirigen a bacterias específicas.

Han salvado millones de vidas desde su descubrimiento.

Permiten tratar infecciones bacterianas comunes como la neumonía, la tuberculosis, las infecciones urinarias y muchas más.

Son esenciales en procedimientos médicos como cirugías, trasplantes y tratamientos del cáncer, donde se necesita prevenir infecciones.

¿Cuáles son?

1. Penicilinas

Ejemplos: Penicilina G, Amoxicilina, Ampicilina.

Usos: Infecciones respiratorias, de garganta (como amigdalitis), otitis, infecciones urinarias y algunas infecciones de la piel.

2. Cefalosporinas

Ejemplos: Cefalexina, Ceftriaxona, Cefuroxima.

Usos: Infecciones del tracto urinario, neumonía, infecciones de la piel, infecciones más graves.

3. Macrólidos

Ejemplos: Eritromicina, Azitromicina, Claritromicina.

Usos: Infecciones respiratorias, infecciones de oído, piel y algunas enfermedades de transmisión sexual.

4. Tetraciclinas

Ejemplos: Tetraciclina, Doxyciclina.

Usos: Infecciones respiratorias, acné, enfermedades de transmisión sexual como clamidia, fiebre tifoidea.

5. Aminoglucósidos

Ejemplos: Gentamicina, Amikacina, Tobramicina.

Usos: Infecciones graves en hospitales, como septicemia y meningitis.

6. Fluoroquinolonas

Ejemplos: Ciprofloxacino, Levofloxacino, Norfloxacino.

Usos: Infecciones urinarias, intestinales, respiratorias, y de piel.

7. Sulfonamidas

Ejemplos: Sulfametoxazol con trimetoprima (conocido como Bactrim).

Usos: Infecciones urinarias, bronquitis, neumonía, infecciones intestinales.

8. Carbapenémicos

Ejemplos: Imipenem, Meropenem.

Usos: Infecciones graves y resistentes, generalmente en hospitales.

¿Cuáles son sus efectos?

Efectos positivos de los antibióticos en el cuerpo

1. Combaten infecciones bacterianas:

Eliminan las bacterias que causan enfermedades como neumonía, amigdalitis, infecciones urinarias, infecciones de piel, entre otras.

Ayudan al sistema inmunológico a recuperarse más rápido.

2. Previenen infecciones en cirugías:

Se usan como profilaxis (prevención) antes de ciertos procedimientos médicos.

3. Permiten tratar enfermedades graves:

Como tuberculosis, meningitis, septicemia, y enfermedades de transmisión sexual.

Efectos secundarios y negativos de los antibióticos

Aunque los antibióticos son muy útiles, también pueden tener efectos adversos en el cuerpo. Algunos son leves, pero otros pueden ser graves:

1. Trastornos gastrointestinales:

Diarrea

Náuseas y vómitos

Dolor abdominal

Esto ocurre porque los antibióticos también eliminan bacterias “buenas” del intestino.

2. Alergias o reacciones alérgicas:

Urticaria (ronchas en la piel)

Picazón

Dificultad para respirar (casos graves)

Shock anafiláctico (muy raro, pero peligroso)

3. Desequilibrio en la flora bacteriana:

Afectan las bacterias beneficiosas del intestino, vagina o piel.

Esto puede causar infecciones por hongos (como candidiasis) o colitis (inflamación intestinal).

4. Resistencia bacteriana:

Si se usan mal o en exceso, las bacterias se vuelven resistentes.

Esto hace que los tratamientos sean menos efectivos en el futuro.

5. Toxicidad en órganos (en algunos casos):

Ciertos antibióticos pueden afectar el hígado, los riñones o el oído interno.

Ejemplo: La gentamicina (un aminoglucósido) puede afectar el oído y causar pérdida de audición si no se controla bien.

ANTIMICÓTICOS

Los antimicóticos (también llamados antifúngicos) son medicamentos diseñados para tratar y prevenir infecciones causadas por hongos. Estas infecciones pueden afectar la piel, uñas, mucosas (como la boca o la vagina), y en casos más graves, pueden invadir órganos internos como los pulmones o el cerebro.

A diferencia de las bacterias, los hongos son organismos más complejos (eucariotas), por eso los tratamientos antimicóticos son distintos a los antibióticos.

Qué tipos de hongos causan enfermedades?

Los principales hongos que causan infecciones en los humanos incluyen:

Cándida (provoca candidiasis oral, vaginal o sistémica)

Dermatofitos (provocan tiña, pie de atleta, hongos en las uñas)

Aspergillus (afecta a personas inmunodeprimidas, como pacientes con cáncer)

Criptococcus (puede causar meningitis en personas con VIH/SIDA)

¿Cuáles son?

Azoles

Inhiben la síntesis de ergosterol, un componente esencial de la membrana de los hongos.

Fluconazol: Oral / Intravenosa Candidiasis oral, vaginal, sistémica

Ketoconazol: Tópico / Oral Tiña, dermatitis, infecciones cutáneas

Itraconazol: Oral Onicomycosis, aspergilosis, histoplasmosis

Clotrimazol: Tópico Candidiasis vaginal, pie de atleta

Miconazol: Tópico / Oral (gel) Candidiasis oral y cutánea

Polienos

Se unen a la membrana fúngica y la destruyen.

Anfotericina B: Intravenosa Micosis profundas y sistémicas (hospitalarias)

Nistatina: Tópico / Oral (suspensión) Candidiasis oral, intestinal o cutánea

Alilaminas

Bloquean enzimas necesarias para la producción de la membrana fúngica.

Terbinafina :Oral / Tópico Tiña, hongos en uñas y piel

Naftifina:Tópico Infecciones dermatológicas por hongos

Equinocandinas

Inhiben la síntesis de la pared celular fúngica.

Caspofungina:Intravenosa Candidiasis sistémica, aspergilosis

Micafungina:Intravenosa Infecciones fúngicas graves

Anidulafungina:Intravenosa Micosis invasivas hospitalarias

Otros antimicóticos

Griseofulvina: Oral Tiñas en cuero cabelludo y cuerpo (especialmente en niños)

Tolnaftato:Tópico Pie de atleta, tiña inguinal

Ciclopirox: Tópico (barniz para uñas) Onicomycosis (hongos en uñas)

¿Cuáles son sus efectos?

Efectos positivos de los antimicóticos en el cuerpo

Los antimicóticos tienen una función esencial en el tratamiento de infecciones por hongos:

1. Eliminan los hongos causantes de enfermedades

Actúan sobre la membrana o la pared celular del hongo, matándolo o deteniendo su crecimiento.

2. Alivian síntomas molestos

Como picazón, ardor, enrojecimiento, inflamación, secreción o lesiones en la piel, boca, genitales u otras zonas afectadas.

3. Previenen complicaciones

En personas inmunodeprimidas (como pacientes con VIH/SIDA, cáncer, trasplantes), ayudan a prevenir infecciones graves como la aspergilosis o candidiasis sistémica.

4. Permiten controlar infecciones recurrentes

Por ejemplo, candidiasis vaginal repetitiva, onicomicosis o micosis de la piel crónicas.

Efectos secundarios (negativos) de los antimicóticos

Aunque los antimicóticos son útiles, también pueden causar efectos adversos, que varían según el tipo, la vía de administración y la sensibilidad del paciente:

♦ 1. Antimicóticos tópicos (cremas, ungüentos, sprays)

Efectos comunes:

Irritación de la piel

Picazón o enrojecimiento

Sensación de ardor leve

2. Antimicóticos orales (pastillas, cápsulas)

Efectos digestivos:

Náuseas

Vómito

Dolor abdominal

Diarrea

Efectos en el hígado (hepatotoxicidad):

Elevación de enzimas hepáticas

Ictericia (coloración amarilla de piel y ojos)

En casos graves, daño hepático (especialmente con fluconazol, ketoconazol o itraconazol)

3. Antimicóticos intravenosos (como la anfotericina B)

Efectos graves posibles:

Fiebre y escalofríos

Dolor en la zona de aplicación

Daño a los riñones (nefrotoxicidad)

Anemia

Baja de potasio o magnesio en la sangre

ANTIVIRALES

Los antivirales son medicamentos diseñados para tratar infecciones causadas por virus. A diferencia de los antibióticos (que combaten bacterias), los antivirales no matan al virus directamente, sino que interfieren con su capacidad de reproducirse dentro del cuerpo.

El objetivo de los antivirales es:

Reducir la duración de la enfermedad.

Aliviar los síntomas.

Prevenir complicaciones graves.

Evitar que el virus se propague a otras personas.

Qué tipos de infecciones se tratan con antivirales?

Los antivirales se utilizan para tratar diversas enfermedades, entre ellas:

Influenza (gripe)

COVID-19 (ej. Remdesivir, Paxlovid)

Herpes simple (labial y genital)

Herpes zóster (culebrilla)

Hepatitis B y C

VIH/SIDA

Virus respiratorio sincitial (VRS) (especialmente en bebés)

Cuáles son

Aciclovir: Herpes labial y genital, varicela

Oseltamivir: (Tamiflu) Influenza (gripe)

Remdesivir: COVID-19

Paxlovid: COVID-19

Zidovudina: (AZT) VIH/SIDA

Tenofovir: VIH y hepatitis B

Sofosbuvir :Hepatitis C

Efectos positivos de los antivirales en el cuerpo

1. Disminuyen la carga viral:

Ayudan a que el virus deje de multiplicarse dentro del cuerpo.

Esto acelera la recuperación del paciente.

2. Alivian síntomas y reducen la duración de la enfermedad:

Por ejemplo, el oseltamivir (Tamiflu) puede reducir los días de fiebre y malestar en la gripe.

3. Previenen complicaciones graves:

En personas con defensas bajas (niños, adultos mayores, pacientes con enfermedades crónicas), los antivirales pueden evitar que una infección viral se vuelva peligrosa.

Efectos secundarios de los antivirales

Aunque los antivirales son seguros en general, pueden producir efectos adversos, que varían según el medicamento, la dosis y el estado del paciente.

♦ 1. Efectos leves o comunes:

Náuseas

Vómitos

Diarrea

Dolor de cabeza

Mareos

Cansancio o debilidad

Estos efectos suelen ser temporales y desaparecen al suspender o terminar el tratamiento.

Efectos moderados o graves (menos comunes):

Problemas hepáticos:

Alteraciones en las enzimas del hígado

Ictericia (piel y ojos amarillos)

Problemas renales:

Algunos antivirales como el aciclovir pueden afectar la función de los riñones si no se hidrata bien al paciente.

Alteraciones hematológicas:

Disminución de glóbulos rojos o blancos (en tratamientos prolongados como el del VIH).

Reacciones alérgicas:

Urticaria, picazón, hinchazón de labios o dificultad para respirar (poco frecuentes).