



Mi Universidad

Farmacología

Jesús Antonio Guzmán Pérez

Nombre de la Licenciatura: Enfermería

Cuatrimestre: 3ro

Lugar y Fecha de elaboración: Frontera Comalapa Chis. A 01 de Agosto 2023

GENERALIDADES DE LOS ANTIBIÓTICOS

EL TÉRMINO ANTIBIÓTICO FUE PROPUESTO POR SELMAN A. WAKSMAN,

descubridor de la estreptomicina,

para definir sustancias dotadas de actividad

antimicrobiana y extraídas de estructuras orgánicas vivientes.

ANTIBIÓTICOS.

Son sustancias medicinales seguras que tienen el poder para destruir o detener el crecimiento de organismos infecciosos en el cuerpo.

Los organismos pueden ser bacterias, virus, hongos, o los animales minúsculos llamados protozoos.

Antibiosis

La relación general entre un antibiótico y un organismo infeccioso es de antibiosis. Esta palabra refiere a una asociación de dos organismos en la que uno es dañado o es matado por el otro.

HOMEOSTASIS

El balance del cuerpo entre la salud y la enfermedad se llama homeostasis. Esto en su mayor parte depende de la relación del cuerpo con las bacterias con las que convive.

Cuando la piel es la cortada, las bacterias son capaces de penetrar dentro del cuerpo y pueden ocasionar una infección.

Cuando hay demasiadas bacterias como para ser manejadas por el sistema, o la persona infectada tiene una baja resistencia a la infección, se produce la enfermedad y son necesarios los antibióticos para ayudar a restaurar la homeostasis.

CLASIFICACIÓN DE LOS ANTIBIÓTICOS

LOS ANTIBIÓTICOS ESTÁN DISEÑADOS PARA RETRASAR EL CRECIMIENTO O MATAR LAS BACTERIAS. SON MEDICAMENTOS DERIVADOS O PRODUCIDOS QUÍMICAMENTE POR MICROORGANISMOS COMO INSECTOS, HONGOS O BACTERIAS.

TETRACICLINA.

AMINOGLUCÓSIDOS

Antibióticos betalactámicos
Generalmente bactericida, la penicilina dificulta la capacidad de las bacterias para formar sus paredes celulares.

es el tratamiento de la rosácea moderadamente severa y el acné. También pueden tratar infecciones del tracto respiratorio, infecciones sinusales, infecciones intestinales, infecciones del oído e infecciones del tracto urinario, así como la enfermedad de Lyme y la gonorrea.

Los aminoglicósidos están hechos de diferentes especies de Streptomyces, que se derivan de un hongo llamado Streptomyces griseus. Son bactericidas y evitan que las bacterias produzcan proteínas.

Fluoroquinolonas

Macrólidos

Efectos secundarios de los antibióticos

Las fluoroquinolonas funcionan al inhibir la capacidad de las bacterias para producir ADN, lo que dificulta su reproducción. Este antibiótico se usa principalmente para tratar infecciones de la piel, infección del tracto urinario e infecciones respiratorias como bronquitis y sinusitis.

Las versiones más nuevas, como la claritromicina y la azitromicina, se usan para tratar las infecciones del tracto respiratorio debido a su capacidad sustancial de penetrar en la región pulmonar. También se usan para tratar infecciones del tracto gastrointestinal, infecciones genitales e infecciones bacterianas de la piel.

Los efectos secundarios comunes incluyen calambres, diarrea, dolor en la lengua o la boca. Las tetraciclinas también pueden causar fotosensibilidad de la piel y sensibilidad a la luz solar.

INHIBIDOR DE PARED

BETALACTÁMICOS

Presentan un anillo lactámico, las penicilinas y cefalosporinas son el grupo más amplio y de mayor importancia, pues son fármacos de amplio espectro, lo que confiere cierta ventaja cuando se desconoce cuál es la bacteria causante de la infección.

Son fármacos bastante seguros, presentan pocos efectos adversos que suelen ser reacciones de hipersensibilidad, motivo de sustitución por otro tipo de antibiótico, pues son muy variables tanto en gravedad como en tiempo de aparición.

El mecanismo de acción de los betalactámicos es la inhibición de la síntesis de mureína, polímero esencial en la pared de todas las bacterias a excepción de las clamidias.

INHIBIDORES DE MEMBRANA

ANTIBIÓTICOS QUE AFECTAN LA MEMBRANA CITOPASMÁTICA

La membrana plasmática cumple funciones importantes para la vitalidad de la bacteria. Entre sus propiedades incluye el actuar como barrera de permeabilidad selectiva, controlando de esta forma la composición del medio interno celular.

Los antibióticos utilizados en clínica, que actúan modificando la membrana celular, son las polimixinas y los polienos (nistatina y anfotericina B)

Las polimixinas actúan de este modo, interactuando sobre los fosfolípidos de la membrana celular, mientras que la nistatina y la anfotericina B son activos frente a hongos, se unen a un grupo esteroide de la membrana que solamente contienen los microorganismos contra los cuales se utilizan estos ATB.

Inhibidores de ADN

SE PUEDEN DIVIDIR EN DOS GRUPOS, SEGÚN INHIBAN LA TRANSCRIPCIÓN O LA TRADUCCIÓN PROTEICA.

A. Inhibición de la transcripción: consiste en la inhibición de la subunidad beta de la enzima ARN polimerasa ADN dependiente, que lleva a la inhibición de la síntesis del ARN mensajero; éste transmite la información del ADN, que es necesaria para la formación proteica normal.

B. Inhibición de la traducción: se logra mediante la unión de la molécula del ATB a la subunidad 30S o 50S del ribosoma bacteriano.

Aminoglucósidos: el más estudiado es la estreptomicina, actúan uniéndose específicamente, de forma irreversible, con un receptor proteico de los ribosomas 30S.