



NOMBRE DEL ALUMNO: Israel de Jesús Maldonado Tomas

MATERIA: Farmacología

NOMBRE DEL TRABAJO: Unidad III

GRADO: 3er Cuatrimestre

GRUPO: A



INTRODUCCION

Como introducción de estos temas de farmacología les daré a explicar sobre la función de un antibiótico y su sus reacciones, y sus clasificaciones de cada una, sin mas preámbulos.

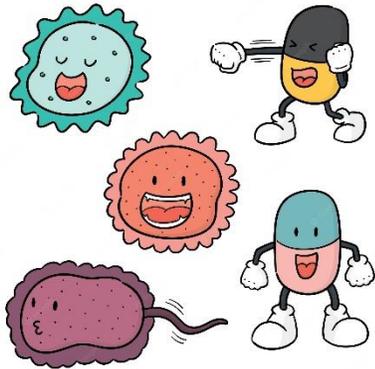
comencemos....



Generalidades de los antibióticos

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.

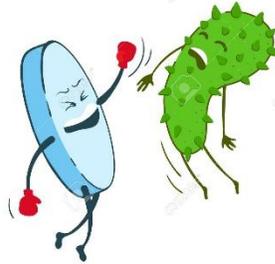


Antibiosis

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. La relación entre seres humanos y la enfermedad.

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. Por ejemplo, las bacterias que siempre están presentes sobre la piel humana.



La acción de Antibióticos

Los antibióticos pueden ser bacteriostáticos (bloquean el crecimiento y multiplicación celular) o bactericidas (producen la muerte de las bacterias). Para desempeñar estas funciones, los antibióticos deben ponerse en el contacto con las bacterias.



Clasificación de los antibióticos

Las principales clasificaciones son:

- Beta-Lactamos (penicilina y cefalosporina)
- Macrólidos
- Fluoroquinolonas
- Tetraciclina
- Amino glucósido

Antibióticos betalactámicos

El tipo de antibiótico más antiguo es la penicilina, que comparte una composición química común como la cefalosporina.

Tetraciclina

Al tener una estructura química con cuatro anillos, las tetraciclinas se derivan de un tipo de bacteria *Streptomyces*. Son antibióticos bacteriostáticos de amplio espectro, efectivos contra una multitud de microorganismos.

Fluoroquinolonas

Esta es la clasificación de los antibióticos más nueva de antibióticos es fluoroquinolonas. Un antibiótico sintético, las fluoroquinolonas pertenecen a la familia de las quinolonas y no se derivan de las bacterias

Amino glucósidos

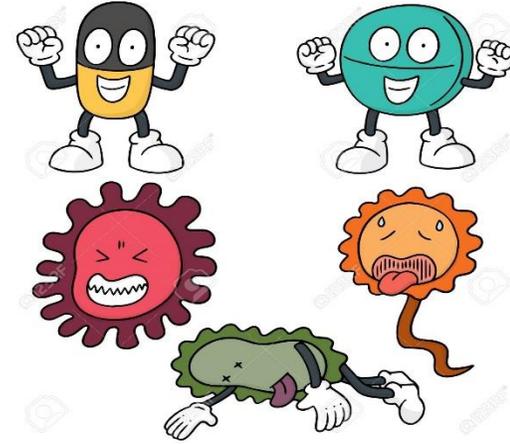
Esta clasificación de los antibióticos se usa para combatir las bacterias gramnegativas y se puede usar en combinación con cefalosporina o penicilina. Si bien funcionan bien, las bacterias pueden volverse resistentes a los amino glucósidos. Se administran por vía intravenosa porque el estómago los descompone más fácilmente.





Inhibidores de membrana

Antibióticos que afectan la membrana citoplasmática



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)

Actúan como detergentes o tensioactivos catiónicos y provocan una grave alteración de la membrana celular, modificando la permeabilidad y permitiendo el escape de aminoácidos intracelulares, purinas, pirimidinas y otras moléculas fundamentales para la vida celular.

Las polimixinas actúan de este modo, interactuando sobre los fosfolípidos de la membrana celular, mientras que la nistatina y la anfotericina B

Las bacterias más susceptibles son las que tienen en su membrana un mayor contenido de fosfolípidos (gramnegativas). La insensibilidad o resistencia está en relación con la impermeabilidad de la pared celular para estos fármacos, como el caso de las grampositivas que tienen una pared celular muy gruesa.

Todos estos antibióticos son líticos, incluso en bacterias en reposo y tienen cierto potencial tóxico, especialmente la anfotericina B.

Inhibidores de síntesis de proteína

Las reacciones adversas son poco frecuentes, menos que para las eritromicinas. Este medicamento se metaboliza a nivel hepático, por lo tanto, todo medicamento que se metabolice ahí puede generar algún tipo de interacción.



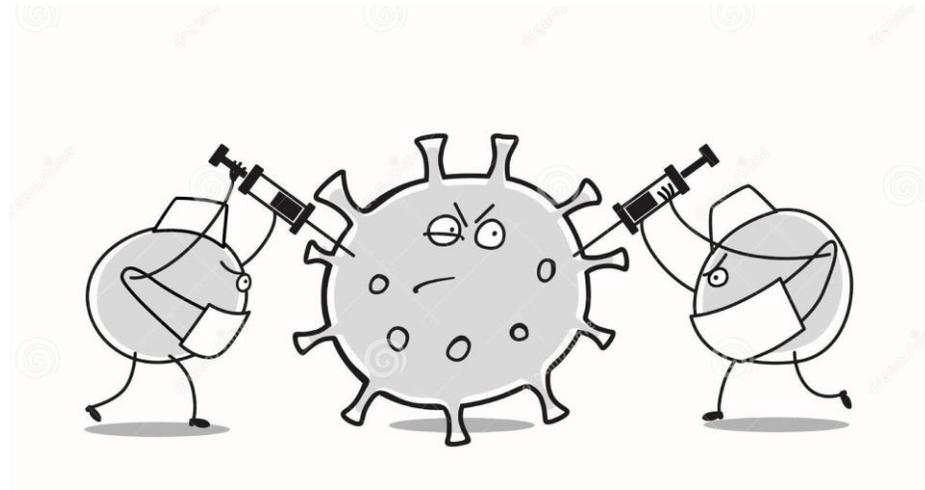
USOS

- Esta indicado para faringitis, sinusitis, neumonía (*M. pneumoniae*, ya que no tiene peptidoglicano), infecciones cutáneas, otitis media-aguda en niños y adultos. Recordar que es una alternativa para pacientes alérgicos a penicilinas.
- Además, se puede utilizar en:
 - I. Neumonías extra hospitalarias asociada a monoterapia, combinación con BLactámico.
 - II. Infecciones diseminadas por *M. avium* en pacientes con SIDA.
 - III. Tracoma (*C. trachomatis*, que es una bacteria de tipo parasito obligado; afecta el trato urogenital, es una ITS, pudiendo provocar ceguera), tratamiento a elección en Azitromicina.
 - IV. Ulceras gástricas por *H. pylori* (recordar que esta bacteria aumenta 100 veces la probabilidad de desarrollar cáncer y uno de los síntomas comunes de la presencia de su colonización es la acidez). En Chile el tratamiento antibiótico para *H. pylori* es gratuito, para ello es necesario el diagnostico a través de una biopsia en donde se indique que el paciente es ureasa positiva y tiene presencia de ulcers. Los antibióticos recetados en este caso es claritromicina con metronidazol, amoxicilina o tetraciclina, más inhibidores de acidez (bomba de protones) por dos semanas.
 - V. Profiláctico paludismo (*P. falciparum*) o Malaria.
 - VI. Capacidad antiinflamatoria.

Conclusión

Como conclusión de estos temas vistos de farmacología le di a explicar sobre la clasificación de los antibióticos y sus funciones, como es dicho hay una infinidad de antibióticos pero una de las mas importantes en nuestra sociedad es la penicilina ya que fue el primer antibiótico que fue creado y gracias a ellos se pudieron salvar muchas vidas.

Gracias.....



Bibliografía

- Perez, S. C. (2012). farmacologia de enfemeria .
Barcelona, España: Elsevier España.
- Salud, O. M. (2018). Farmacologia . OMS, 15.
- Farmacologia de enfermeria 3ra. Edicion, Silvia del
Castillo Molina, Margarita Hernandez Perez. Per Navarro
- Farmacologia para enfermeras 2da Edicion. Rodriguez
Palomares
- Calculo y administracion de medicamentos 5ta Edicion.
Margaret Harvey. Mcgraw-Hill