



**Nombre del alumno:**

Johana Nazareth Vázquez Flores

**Nombre del profesor:**

Q.C Gladys Elena Gordillo Aguilar

**Nombre del trabajo:**

Dibujo y resumen

**Materia:**

Microbiología y parasitología

**Grado:**

2do A

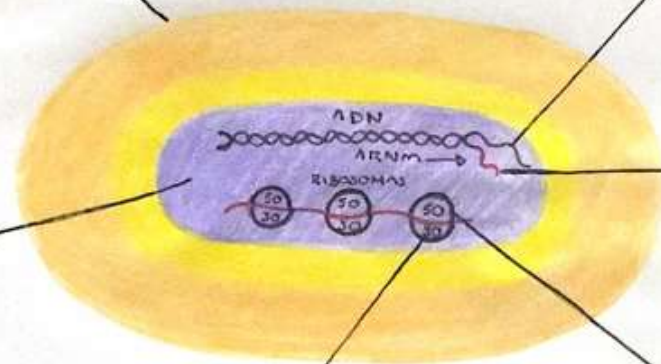
**Comitán de Domínguez Chiapas a 05 de Marzo 2021**

Síntesis de la pared celular

$\beta$ -Lactámicos  
Vancomicina  
Isoniacida  
Etambutol  
Cicloserina  
Etionamida  
Bacitracina  
Polimixina

Replicación de ADN

Quinolonas  
Metronidazol  
Clotfacimina



Síntesis de ARNm

Rifampicina  
Rifabulina

Antimetabolitos

Sulfonamidas  
Trimetoprim  
Ácido paraaminosalicílico

Síntesis de proteínas

(ribosomas 30S)  
Aminoglucosidos  
Tetraciclinas

Síntesis de proteínas

(ribosomas 50S)

Cloranfenicol  
Macrólidos  
Clindamicina  
Linezolid  
Quirapristina  
Dalofopristina

Los antibióticos ejercen una acción específica sobre alguna estructura o función del microorgan.

Los fármacos de germen-antibiótico se divide en

- Bacteriocidas de acción letal
- Bacteriostáticos impide el desarrollo & la multiplicación bacteriana, pero no llega a destruirlo.

Los antibióticos pueden clasificarse de acuerdo a la forma en que producen la muerte o inhibición bacteriana.

Antibióticos que actúan inhibiendo la pared bact.

Betalactámicos pueden ser de origen natural o semisintético, actúan inhibiendo la última etapa de la síntesis de la pared celular bacteriana.

El espectro incluye gram+, gram- & espirqueta, se pueden clasificar en cuatro grupos diferentes

- Penicilinas
- Cefalosporinas
- Monobactámicos
- Carbapenemes

Las penicilinas, los compuestos de origen natural son producidos por el hongo *Penicillium spp.* De acuerdo a su origen & espectro de acción se puede clasificar en penicilinas naturales, penicilinas resistentes a las penicilinas estafilocócicas (oxacilina, meticilina, dicloxacilina), aminopenicilina

(ampicilina, amoxicilina), carboxipenicilina (carbenicilina, ticarcilina), ureidopenicilina (piperacilina).

La amoxicilina se absorbe mejor que la ampicilina, las penicilinas antiestafilocócicas, oxacilina & dicloxacilina son estables al ácido gástrico & se absorben adecuadamente, por otro lado la penicilina G benzatínica tiene una absorción lenta, manteniendo el efecto hasta por 28 días. Las penicilinas se distribuyen en muchos compartimentos como los pulmones, hígado, músculo, hueso & placenta. La penetración en ojo, cerebro, LCR & próstata es pobre en ausencia de inflamación.

Los betalactámicos circulan como moléculas libres en la sangre & solo la fracción libre de la droga es activa & capaz de penetrar el espacio extracelular.

Cefalosporinas las de primera generación son muy activas a cocos gram+, la absorción gastrointestinal de estos compuestos es buena en líquidos biológicos & suero, no se obtiene buenas concentraciones intracelulares. Cefotaxime, ceftioxona, cefoperazona & cefepime entran en el LCR & alcanzan grandes concentraciones. La ceftioxona tiene vida de 8 hrs lo que permite la administración hasta 2 veces al día, mientras que las otras se administra cada 6hrs

Monobactámicos, aztreonam es el único para uso clínico, carece de actividad frente a Gram + & bacterias anaerobias.

Carbapenemes es clase única de betalactám. Imipenem es el primer carbapenem desarrollado para uso clínico. Otros compuestos más nuevos son meropenem & ertapenem, su actividad bactericida se extiende a cocos gram +. Los betalactámicos son antibióticos de actividad bactericida lenta.

Los inhibidores de betalactamasas se les conoce como inhibidores suicidas, existen tres de uso clínico: ácido clavulánico, sulbactam & tazobactam. Estos inhibidores unidos a penicilina o a la cefalosporinas recuperan la actividad perdida por estas como consecuencia de la producción de betalactamasas.

Los efectos adversos de betalactámicos, posee una acción irritativa sobre el aparato digestivo, músculo, vena causando flebitis o miositis.

La penicilina V & amoxicilina es una opción para infecciones producidas por celulitis, erisipela, impétigo. En infecciones masivas debe utilizarse penicilina G & en presencia de síndrome de sepsis o shock-tóxico, debe asociarse clindamicina por el mecanismo de acción que tiene esta droga.

La penicilina benzatínica por vi dosis U, o la amoxicilina VO es el tratamiento de elección de faringitis estreptocócica. La amoxicilina además es un tx de otitis media aguda. Ahora la amoxicilina/clavulánico es una opción para el tx de episodios de exacerbación aguda de la bronquitis crónica. La penicilina G o la amoxicilina VO es tx de neumonía neumocócica. La penicilina es el tx para endocarditis, en la actualidad la ceftriaxona & el cefotaxime son los antibióticos de elección con ptes de meningitis bacteriana de origen comunitario. El cefotaxime es una buena opción de tx de la peritonitis bx que se presenta en ptes cirróticas con ascitis. El uso de amoxicilina - ácido clavulánico o la ampicilina - sulbactam es un buen tratamiento de infecciones de urinarias bajas no complicadas, los betalactámicos son los fármacos de primera línea para px embarazadas. Los betalactámicos son el tx de elección de artritis sépticas, las cefalosporinas de 3ra generación en la artritis estafilocócicas, penicilina en las estreptocócicas & ceftriaxona en las gonocócicas.

Los glicopeptidos es un antibiótico que actúa en la pared bacteriana, en uso clínico se usa vancomicina & teicoplanina. Inhiben la última etapa de síntesis & ensamblado del peptidoglicano de la pared celular.

La vancomicina tiene gran volumen de distrib. Alcanzando buenos niveles de fluidos biológicos como líquido pleural & sinovial. En las afecciones osteoarticulares se prefiere utilizar teicoplanina debido a la menor toxicidad. Los efectos colaterales de vancomicina puede dar reacción por eritema, prurito en cuello & parte alta del tronco. La teicoplanina tiene efectos colaterales similares a la vancomicina pero de mucho menor.

Los antibióticos que actúan inhibiendo la síntesis proteica, los aminoglucósidos se caracterizan ya que en nuestro país las presentaciones disponibles son gentamicina, amikacina & estreptomina. Los aminoglucósidos son activos frente a los estafilococos, estos se unen a la subunidad 30S de forma irreversible, con esto bloquea la síntesis proteica de la bacteria. Estos se excretan sin metabolizar fundamentalmente por vía renal (por filtrado glomerular) & en mínimas cantidades por la bilis. El efecto antibacteriano depende de la concentración alcanzada, los efectos adversos pueden causar nefrotoxicidad, ototoxicidad & bloqueo neuromuscular & en menor medida exantemas cutáneos, fiebre por antibiótico, depresión medular, anemia hemolítica & antagonismo del factor V de la coagulación.

Los macrólidos (eritromicina, claritromicina & azitromicina), las lincosaminas (lincomicina & clindamicina), los cetolidos & las estreptogramas son antibióticos que comparten un mecanismo de acción similar pero tienen estructura diferente. Los efectos adversos secundarios son las molestias gastrointestinales (dolor abdominal, náuseas, vómitos). Están indicados en infecciones empíricas respiratorias, de piel & partes blandas adquirida, también constituye tx alternativo en ptes con alergia a penicilina.

Las lincosaminas tiene mayor uso en la práctica clínica. Actúan inhibiendo la síntesis proteica bacteriana al unirse a la subunidad 50S, se actúa contra casi todos los anaerobios, muchos de los cocos gram + & algunos protozoarios. Los efectos adversos más comunes son diarrea & manifestación de hipersensibilidad.

Antibióticos que inhiben la replicación de ADN, las quinolonas interactúan con dos sitios diferentes pero relacionados dentro de la célula bacteriana. Estas son bien absorbidas luego de la administración por VO mostrando una biodisponibilidad muy buena. Los efectos adversos son gastrointestinales que incluyen náuseas, anorexia, vómitos & dolor abdominal.

Los antibióticos que actúan inhibiendo la síntesis de ácido fólico.

Las sulfonamidas actúan alterando la síntesis del ácido fólico, lo cual repercute sobre la síntesis nucleotídica. Se administran por VO, tiene buena & rápida absorción gastrointestinal.

Los efectos adversos a nivel hematopoyético puede producir anemia hemolítica aguda & menos frecuente leucopenia, trombocitopenia o anemia aplásica.

¿Otros antibióticos como rifampicina que inhibe la enzima RNA polimerasa-DNA, la nitrofurantoina se une a proteínas ribosomales diana cromosómicamente e inhibe la respiración & metabolismo ribosomal, el cloranfenicol es un agente de actividad bacteriostática & la tetraciclina su mecanismo de acción se debe a la inhibición de la síntesis proteica por unión a la subunidad ribosomal 30S