

UNIVERSIDAD DEL SURESTE

SAN CRISTÓBAL DE LAS CASAS CHIAPAS

MATERIA: TERAPEUTICA FARMACOLÓGICA

**DOCENTE: DR LUSVIN IRVIN JUÁREZ
GUTIÉRREZ**

ALUMNO: MARCOS GONZÁLEZ MORENO

SEMESTRE Y GRUPO: 4°A

TEMA:

“ANTIBIOTICOS”

ANTIBIOTICOS

Constituyen un grupo heterogéneo de sustancias con diferente comportamiento farmacocinético y farmacodinámico, ejercen una acción específica sobre alguna estructura o función del microorganismo, tienen elevada potencia biológica actuando a bajas concentraciones, y la toxicidad es selectiva con una mínima toxicidad para las células de nuestro organismo

Penicilinas comunes	Penicilina G Penicilina procainica		
Resistentes a β -lactamasas	Meticilina Oxacilina Cloxacilina Dicloxacilina		
Aminopenicilinas	Ampicilina Amoxicilina		
Para <i>Pseudomonas</i>	Carbencilina		
Nuevas	Azlocilina	Generación	GRAM +
Carbapenems (+ cilastatin)	Imipenem Meropenem	PRIMERA	↑↑↑
Monobactámicos	Aztreonam	SEGUNDA	↑↑
		TERCERA	↑
Glucopéptidos	Vancomicina Teicoplanina		GRAM -
			↑

Espectro Antibacteriano de las Cefalosporinas

Existen distintos tipos de clasificaciones para agrupar a estas moléculas:

DE ACUERDO A LA INTERACCIÓN GERMEN-ANTIBIÓTICO
 estos fármacos pueden dividirse en:

- bactericidas: su acción es letal, llevando a la lisis bacteriana;
- bacteriostáticos: a las concentraciones que alcanzan en el suero o tejidos impiden el desarrollo y multiplicación bacteriana, pero sin llegar a destruirlas.

CLASIFICACIÓN SEGÚN FARMACOCINÉTICA Y FARMACODINAMIA

Los antibióticos pueden clasificarse de acuerdo a la forma en que producen la muerte o inhibición bacteriana, en antibióticos tiempo dependiente y concentración dependientes.

En el caso de los tiempo dependientes (betalactámicos y macrólidos) el éxito de la terapéutica viene dado por mantener concentraciones por encima de la CIM por el mayor tiempo posible interdosis (T por encima de CIM).

MECANISMO DE ACCIÓN DE BETALACTÁMICOS

Los antibióticos betalactámicos son agentes bactericidas que inhiben la síntesis de la pared celular bacteriana.

La destrucción de la pared celular bacteriana se produce como consecuencia de la inhibición de la última etapa de la síntesis del peptidoglicano.

El peptidoglicano está constituido por largas cadenas de glúcidos, formadas por la repetición de moléculas de ácido N-acetilmurámico y N-acetilglucosamina.

SEGÚN EL ESPECTRO DE ACCIÓN EN:

- antibióticos de espectro amplio, como aquellos antibióticos que son activos sobre un amplio número de especies y géneros diferentes (aminoglucósidos y carbapenems);
- antibióticos de espectro reducido, antibióticos solo activos sobre un grupo reducido de especies (penicilinas).

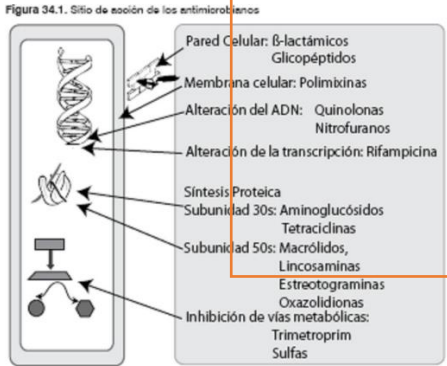
ANTIBIÓTICOS QUE ACTÚAN INHIBIENDO LA PARED BACTERIANA.
 (Betalactámicos) Son un grupo de antibióticos de origen natural o semisintético, que se caracterizan por poseer en su estructura un anillo betalactámico. Actúan inhibiendo la última etapa de la síntesis de la pared celular bacteriana. Constituyen la familia más numerosa de antimicrobianos y la más utilizada en la práctica clínica.

El ácido murámico fija cadenas de tetrapéptidos que se unen entre sí para formar una malla, directamente (Gram negativos) o mediante un pentapéptido (Gram positivos).

SEGÚN EL MECANISMO DE ACCIÓN
 Es el mecanismo por el cual un antibiótico es capaz de inhibir el crecimiento o destruir una célula bacteriana. Se dividen en inhibidores de la formación de la pared bacteriana, inhibidores de la síntesis proteica, inhibidores de la duplicación del DNA, inhibidores de la membrana citoplasmática, e inhibidores de vías metabólicas.

Los betalactámicos inhiben precisamente esta unión o transpeptidación, última etapa de la síntesis de la pared celular. De este modo, la pared queda debilitada y puede romperse por la presión osmótica intracelular.

Para que actúen los betalactámicos es necesario que la bacteria se halle en fase de multiplicación, ya que es cuando se sintetiza la pared celular.



viene dado por lograr un buen pico sérico de concentración (Pico/CIM) o un buena área bajo la curva (AUC/CIM), dependiendo de cada droga (ver figura 34.2).

Se pueden clasificar en cuatro grupos diferentes: penicilinas, cefalosporinas, monobactámicos y carbapenems.