



UDS



UNIVERSIDAD DEL

SURESTE

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

TEMA

ENSAYO

Alumno

Santos Liévano Francisco Arturo

Grado y grupo

2 A

Catedrático

DR. JOSE MIGUEL CULEBRO RICALDI

INHIBIDORES DE LA SINTESIS DE PARED CELULAR

PENICILINA CEFALOSPORINA La penicilina pertenece a la familia de antibióticos, las piezas de la beta-lactama cuyo uso un mecanismo similar de la acción de inhibir el incremento bacteriano de la célula que mata eventual a las bacterias. Las células de las bacterias son rodeadas por un envoltorio protector llamado la pared celular. Uno de los componentes primarios de la pared celular bacteriana es peptidoglycan, una macromolécula estructural con una composición reticular que proporcione rigidez y el apoyo a la pared celular exterior. Para formar la pared celular, una única cadena peptidoglycan se reticula a otras cadenas peptidoglycan con la acción de la DD-transpeptidasa de la enzima. La pared celular bacteriana, le confiere una gran resistencia a la lisis osmótica y le ayuda a resistir detergentes y algunos agentes antimicrobicidas. La penicilina debilita la pared bacteriana y ayuda en la lisis osmótica de la pared bacteriana durante el proceso de multiplicación. El mecanismo de acción de la penicilina se basa en la inhibición del proceso de transpeptidación, durante la síntesis del peptidoglicano de la pared celular bacteriana, casi al final del proceso. La inhibición produce una acumulación de los precursores del peptidoglicano, los cuales producen una activación de enzimas como hidrolasas y autolisinas que digieren, más aún, el peptidoglicano en la bacteria. Las cefalosporinas son agentes antibacterianos que pertenecen al grupo de los Blactámicos, es decir, poseen un anillo B-lactámico fusionado con un anillo dhidrotiazínico constituyendo el núcleo cefem del que derivan todas las cefalosporinas, a diferencia de las penicilinas Las cefalosporinas son antibióticos bactericidas y su mecanismo de acción es interferir con la síntesis del componente peptidoglucano de la pared celular bacteriana, a través de la unión a la proteína fijadora de penicilina (PBP) e inactivación de los inhibidores de la autolisina endógena: esta autolisina rompe las paredes celulares bacterianas y produce la muerte del microorganismo por lisis microbiana. Las cefalosporinas, incluyendo las de tercera generación, al fijarse a sus proteínas-blanco en la membrana de la célula bacteriana, inactivan las enzimas implicadas en la síntesis de la pared celular.

INHIBIDORES DE LA SINTESIS DE PROTEINA

Bacteriostáticos, inhibidores de la síntesis de proteínas que actúan en el ribosoma, como las tetraciclinas y las glucilciclinas, el cloranfenicol, los macrólidos y los cetólidos, las lincosamidas (clindamicina), las estreptograminas (quinupristina/dalfopristina), oxazolidinonas (linezolidina) y los aminociclitoles (espectinomina) Tetraciclina y glucilcilina. Las tetraciclinas son congéneres muy cercanos del compuesto policíclico naftacenocarboxamida La tetraciclina es un derivado semisintético de la clortetraciclina. La demeclociclina es el producto de una cepa mutante de *S. aureofaciens*, y otros derivados semisintéticos son la metaciclina (no se distribuye en Estados Unidos), la doxiciclina y la minociclina. Las tetraciclinas terminaron por ser conocidas como antibióticos de “amplio espectro, por su actividad contra *Rickettsia*, bacterias grampositivas y gramnegativas aerobias y anaerobias y *Chlamydia*. La aparición amplia de resistencia a los antimicrobianos mermó la actividad de estos fármacos contra muchos grampositivos y gramnegativos. Un nuevo grupo de derivados tetraciclínicos recuperó gran parte de la actividad, las glucilciclinas, análogos GRUPO MIEMBRO MODO DE ACCION Rifamicina Rifampicina Inhib e ARN polimerasa Desorganizan membrana Péptidos Polimixina B Colistín Idem Glucopéptidos Vancomicina Inhibe síntesis de pared sintéticos de las tetraciclinas, y entre ellas se ha aprobado el uso de la tigeciclina que es un derivado 9-tert-butil-glucilamido de la minociclina.

INHIBIDORES DE LA SINTESIS DE ACIDOS NUCLEICOS.

Una inhibición en un punto de la secuencia puede bloquear las reacciones posteriores. Los antibióticos que interfieren en la síntesis de ácidos nucleicos esencialmente actúan bloqueando la síntesis de sus componentes, inhibiendo la replicación o parando la transcripción.