



Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Facultad de Ciencias Químicas
Laboratorio de Microbiología



Streptococcus pyogenes

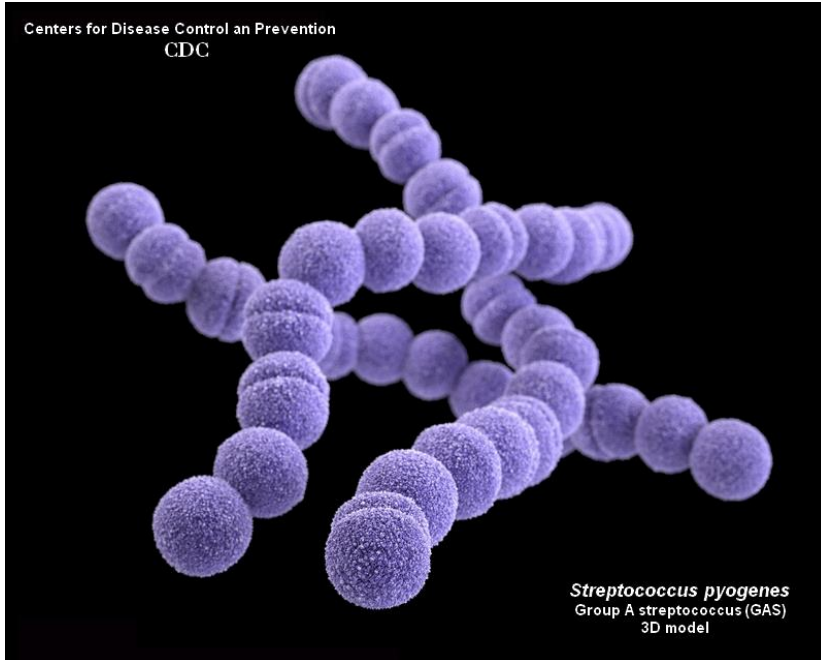
Alumno: Julián Hernández Hernández

Profesora: Q.F.B. Juana Tovar Oviedo

Gloria Alejandra Martínez Tovar

Grupo: 9:00 – 10:00

Streptococcus pyogenes



- **Objetivo:** Aplicar los conocimientos adquiridos sobre pruebas bioquímicas y susceptibilidad microbiana mediante la explicación de un caso clínico.

- Conocer el mecanismo de acción de los antimicrobianos descritos en esta presentación.



Introducción

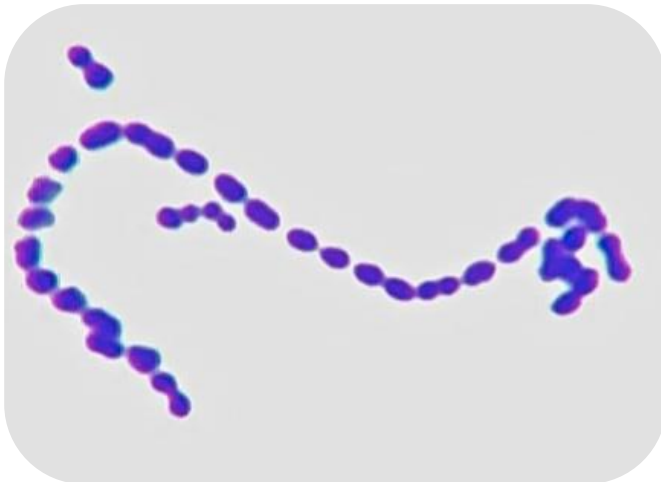
- Conocido como Estreptococo β -hemolítico del grupo A o estreptococo del grupo A, es una bacteria Gram-positiva que crece en cadenas de cuatro a diez células. En su pared celular expresa el antígeno grupo A de la clasificación de Lancefield y hace hemólisis del tipo β -hemólisis cuando se cultiva en agar sangre, debido a las hemolisinas que produce (estreptolisina S y O)



Taxonomía

- **Dominio:** Bacteria
- **Filo:** Firmicutes
- **Clase:** Bacilli
- **Orden:** Lactobacillales
- **Familia:** Streptococcaceae
- **Género:** Streptococcus
- **Especie:** *S. pyogenes*

(ROSENBACH, 1884)



Manifestaciones Clínicas

- Cefalea
- Náuseas
- Vómitos
- Dolor abdominal.
- Faringe o amígdalas con exudado.
- Petequias en el paladar.
- Adenopatías cervicales anteriores



Caso clínico

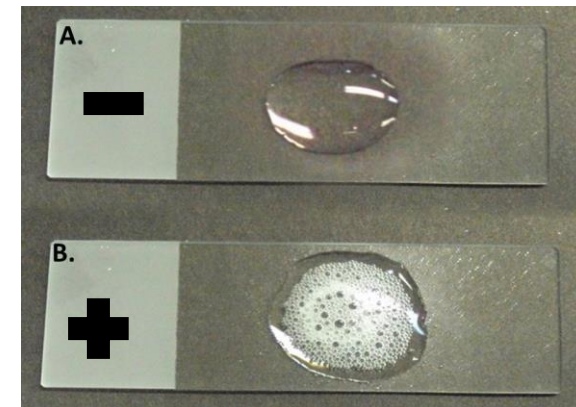
- Paciente de 8 años sano, inicia 6 días previos a su ingreso con cefalea y fiebre, apareciendo posteriormente un exantema escarlatiniforme en tronco y extremidades. Consulta en 2 oportunidades y se deriva a su casa con sospecha de cuadro de etiología viral. Al día 6 se agrega odinofagia, tos no productiva y dificultad respiratoria.
- El paciente se aprecia, taquipneico, taquicárdico, hipotenso y con saturación de oxígeno límite. Al examen pulmonar se describe una disminución del murmullo pulmonar en el tercio inferior del hemitórax izquierdo y crépitos bilaterales. Ingresa al hospital con los siguientes diagnósticos: neumonía con derrame pleural izquierdo y shock séptico.

DIAGNÓSTICO

- En la tinción de Gram directa de muestras clínicas se observan cadenas cortas de cocos Gram positivos, en cambio desde los medios de cultivo líquidos se observan cadenas más largas.
- En la prueba de catalasa resulta ser catalasa(-).
- El crecimiento óptimo es en agar sangre. A las 24 horas de incubación a 37°C se forman colonias blancas de 1 - 2 mm. Con una marcada zona de β -hemólisis.



Streptococcus
pyogenes



Staphylococcus
aureus



- **Muestras clínicas:** Exudado faríngeo, secreción de lesiones cutáneas, tejidos y líquidos estériles.
- **Cultivo:** Las muestras se siembran en agar sangre, e incuban 18 a 24 horas. Las colonias son puntiformes β -hemolíticas, catalasa negativa y su diagnóstico presuntivo se realiza mediante la prueba de susceptibilidad a la penicilina y ampicilina.

TRATAMIENTO

- La penicilina sigue siendo el tratamiento de elección para faringo-amigdalitis estreptocócica. En los pacientes alérgicos se usan macrólidos orales. Otra alternativa es el uso de cefalosporinas de primera generación. La erradicación del agente requiere una terapia oral prolongada de diez días.

Antibióticos de uso más frecuente, dosis y vías

Penicilinas:

Penicilina benzatínica: 1.2 a 2.4 millones de UI dosis única i/m

penicilina V: 500 mg c/6-8 h v/o

Macrólidos:

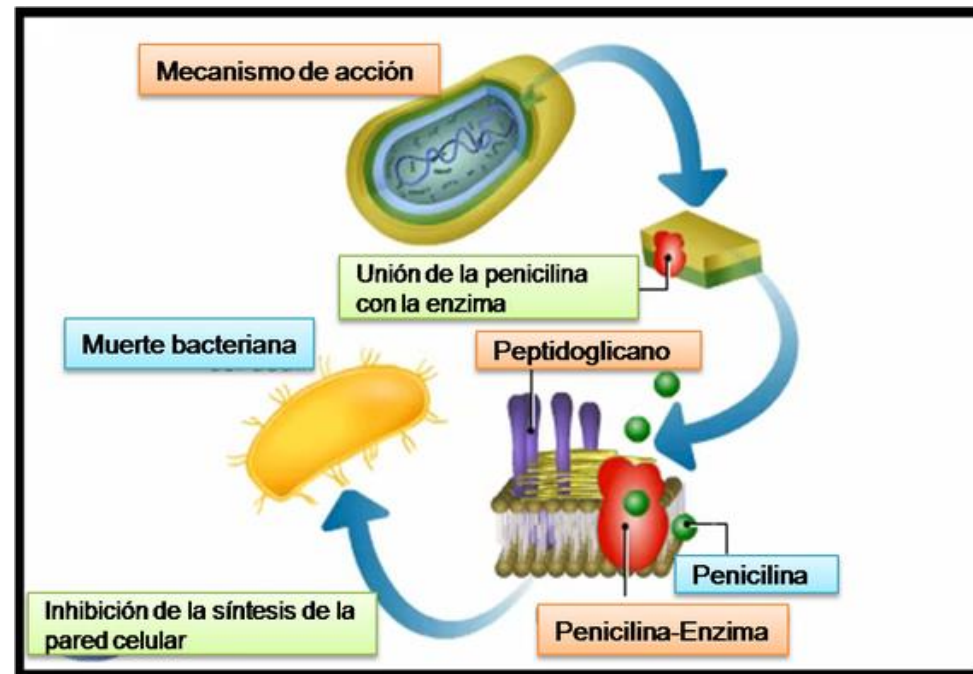
claritromicina 500 mg. cada 12 horas v/o

azitromicina: 1500 mg en 3 a 5 días v/o

eritromicina 500 mg/d c/12 horas v/o

- Inhibición de la síntesis de la pared bacteriana, que es esencial para la vida de la bacteria.
- Activación de sistemas autolíticos endógenos.
- Para ejercer su acción los betalactámicos tienen que unirse a las proteínas fijadoras de penicilinas (PFP) con lo que se bloquea la síntesis del peptidoglicano, principal componente de la pared bacteriana.

Mecanismo de acción



Bibliografía

- Prescott, L. M. (2004). *Microbiología*; 5° edición; Madrid, España; Ed.: McGraw-Hill.
- <http://www.fmed.uba.ar/depto/microbiologia/t2texto2.pdf>
- <http://www.neumologia-pediatrica.cl/PDF/201493/neumonia-grave-streptococcus.pdf>
- <http://www.infecto.edu.uy/terapeutica/guiaatb/respalt.htm>