



UDS

Mi Universidad

Royer Obed Ramírez López

Infografías

Segundo Parcial

Microbiología y Parasitología

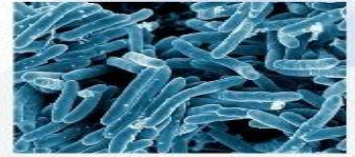
Dr. Dagoberto Silvestre Esteban

Licenciatura en Medicina Humana

Segundo Semestre



MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS



01



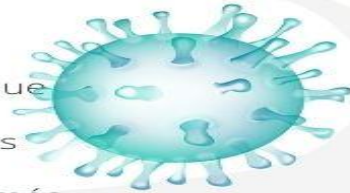
¿Que es?

Enfermedad infecciosa que afecta principalmente los pulmones, aunque también puede afectar otras partes del cuerpo. Esta bacteria es un bacilo aerobio, es decir, necesita oxígeno para sobrevivir y se reproduce lentamente.

02

Medios de cultivo

- Medio sólido: El medio de Löwenstein-Jensen (LJ) es uno de los más comunes, que contiene huevo y glicerol.
- Medio líquido: También se utilizan medios líquidos como el medio de BACTEC, que permite un crecimiento más rápido y es más fácil de manejar.



03

Factores de Virulencia



- Pared celular lipídica: Resistente a antibióticos.
- Supervivencia intracelular: Se replica en macrófagos.
- Proteínas de virulencia: Interfieren con la respuesta inmune.
- Granulomas: Limitan la diseminación, pero permiten latencia.
- Inhibición de fusión: Previene destrucción en macrófagos.
- Variación antigénica: Escapa de detección inmune

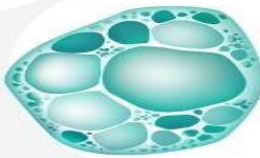
Patología

- Infección en pulmones: Se multiplica en macrófagos.
- Granulomas: Limitan la infección, pero pueden permitir latencia.
- Síntomas: Tos, fiebre, sudores nocturnos, pérdida de peso.
- Diseminación: Puede afectar otros órganos.
- Latencia: Infección sin síntomas que puede reactivarse.



04

05



Diagnostico

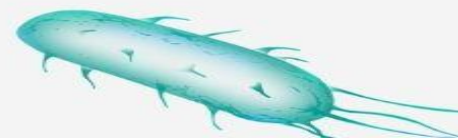
1. Prueba de tuberculina (PPD): Evalúa la respuesta inmune.
2. Radiografía de tórax: Detecta lesiones pulmonares.
3. Cultivo: Confirmación en medios específicos.
4. Pruebas moleculares: Detectan material genético de la bacteria.
5. Examen microscópico: Identificación de bacilos en muestras de esputo.

06

Tratamiento

- Esquema estándar: Combinación de antibióticos:
- Rifampicina
- Isoniazida
- Pirazinamida
- Etambutol
- Dura de 6 a 9 meses.
- Resistencia: Se usan fármacos de segunda línea en caso de resistencia.
- Supervisión: El tratamiento debe ser supervisado para asegurar adherencia.
- Atención integral: Incluye apoyo nutricional y educativo.

www.unsitiogenial.es



MYCOBACTERIUM LEPRAE



02 CULTIVO

Crecimiento in vitro: No se cultiva en medios convencionales.

Modelos animales: Se utilizan ratones de orejas desnudas y armadillos para su investigación.

Tinción: Se emplea la tinción de Ziehl-Neelsen en muestras de piel o nervios para identificar bacilos.

04 CLASIFICACION

Lepra paucibacilar: Hasta 5 lesiones cutáneas o un solo tronco nervioso afectado; no se detectan bacterias en las muestras.

Lepra multibacilar: Más de 6 lesiones cutáneas o más de un tronco nervioso afectado; se detectan bacterias en las muestras.

06 DIAGNOSTICO

- Evaluación clínica: Observación de lesiones y pérdida de sensibilidad.
- Tinción: Ziehl-Neelsen en muestras de piel.
- Pruebas de sensibilidad: Evaluación en áreas afectadas.
- Biopsia: Análisis de piel o nervios.
- Pruebas serológicas: No son rutinarias, pero pueden ser útiles.

01 ¿QUE ES?

Bacteria que causa la lepra, también conocida como enfermedad de Hansen. Es un bacilo ácido-alcohol resistente y pertenece al mismo género que Mycobacterium tuberculosis. afecta principalmente a la piel, los nervios periféricos, la mucosa de las vías respiratorias superiores y los ojos.

03 FACTORES DE VIRULENCIA

- Pared celular lipídica: Evasión del sistema inmune.
- Supervivencia intracelular: Multiplicación en macrófagos y células nerviosas.
- Modulación inmune: Alteración de la respuesta inmune.
- Infiltración nerviosa: Daño a nervios periféricos.
- Variabilidad genética: Evasión de detección.

PATOLOGIA

05

- Infección: Multiplicación en piel y nervios.
- Lesiones: Manchas cutáneas con pérdida de sensibilidad.
- Daño nervioso: Debilidad muscular y deformidades.
- Respuesta inmune: Varía según el tipo de lepra.
- Complicaciones: Deformidades y daño permanente si no se trata.

07 TRATAMIENTO

- Esquema multidrogas: Combinación de antibióticos (rifampicina, dapsona, clofazimina).
- Duración: 6 a 12 meses, según la forma de lepra.
- Supervisión médica: Seguimiento para asegurar adherencia.
- Atención integral: Incluye apoyo psicológico y manejo de complicaciones.

REFERENCIAS

Mycobacterium tuberculosis

1. **World Health Organization (WHO)**. "Tuberculosis." [WHO Tuberculosis](#)
2. **Centers for Disease Control and Prevention (CDC)**. "Tuberculosis (TB)." [CDC TB](#)
3. **Kumar, V., et al. (2019)**. "Mycobacterium tuberculosis: Pathogenesis and Virulence Factors." *Journal of Clinical Microbiology*, 57(7), e00500-19. DOI: 10.1128/JCM.00500-19

Mycobacterium leprae

1. **World Health Organization (WHO)**. "Leprosy." [WHO Leprosy](#)
2. **Centers for Disease Control and Prevention (CDC)**. "Leprosy (Hansen's Disease)." [CDC Leprosy](#)
3. **Beverley, P. C. et al. (2017)**. "Mycobacterium leprae: a re-evaluation of the pathogenesis of leprosy." *Nature Reviews Microbiology*, 15(11), 674-684. DOI: 10.1038/nrmicro.2017.90

