



# Introducción sobre Mycobacterium

Reyes Rios.  
Daileth Mabeth  
Sotillo Celedón.  
Aracely García Cuan.

Mycobacterium es un género de bacterias que comprende más de 150 especies, de las cuales cerca de 25 son patógenas para el hombre. Las bacterias de este género son conocidas por su resistencia a los antibióticos y a los desinfectantes.

## Importancia de la información sobre Mycobacterium

La información sobre Mycobacterium es importante por varias razones: el diagnóstico y tratamiento de las infecciones, la prevención de su transmisión y para la investigación de nuevos tratamientos y vacunas.

Esta infografía puede ser útil para comunicar información compleja de forma clara y concisa, promover la comprensión de las infecciones causadas por Mycobacterium e inspirar a la investigación sobre esta bacteria.

El objetivo es describir las características de las bacterias de este género, las infecciones que transmite, explicar los mecanismos de patogenicidad de estas infecciones, describir los métodos de diagnóstico y tratamiento e informar sobre las medidas de prevención.

## Conclusiones

El conocimiento de la bacteria *Mycobacterium* es importante para la salud pública. Una infografía sobre este tema puede ser una herramienta útil para promover la comprensión de estas infecciones.

## Referencias

1. Singh PK, Nataro JP. *Mycobacterium*: A Comprehensive Survey of a Model Organism, (2018).
2. Nataro JP, Singh PK. *Mycobacterium* Infections: Biology, Pathogenesis, and Control (2017).
3. Gordon SM, NataroJP. *Mycobacterium* tuberculosis: A Paradigm for Pathogenesis, Immunity, and Treatment, (2012).
4. Nataro JP, Singh PK. *Leprosy*: A Reemerging Disease, (2014).
5. Nataro JP, Singh PK. *Nontuberculous Mycobacterial Infections*: An Overview, (2015).

## Webgrafía

- Organización Mundial de la Salud (OMS): <https://www.who.int/>.
- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC): <https://www.cdc.gov/>.
- Instituto Nacional de Alergias y Enfermedades Infecciosas (NIAID): <https://www.niaid.nih.gov/>.



## HABLEMOS DE *M. tuberculosis*

### 1. GENERALIDADES

Son bacilos Gram positivo, ácido-alcohol resistentes, con tamaño entre 0,2-0,7 x 1-10 micras (µm), ligeramente curvados, aerobios estrictos, inmóviles, no formadores de esporas ni cápsulas y de crecimiento lento.

*M. tuberculosis* es el agente causante de la tuberculosis humana más frecuente en humanos. Se pueden definir tres grupos dentro del género *Mycobacterium*: 1. Complejo tuberculosis que produce tuberculosis y se encuentra formado por las especies *M. tuberculosis*, *M. bovis* son los de más importancia.



La mayor parte de las infecciones en humanos dan lugar a una infección latente y asintomática. Entre el 5 y 10% de las personas que no reciben tratamiento durante la infección latente de TB puede evolucionar a una enfermedad activa que, si no se trata, infectará entre 10 y 15 personas al año.

### 2. IMPORTANCIA

*M. tuberculosis* puede crecer en tejidos donde los antibióticos pueden penetrar fácilmente, o puede encontrarse en las cavidades pulmonares, pues el material gaseoso, donde la penetración de los antibióticos es más difícil. Por último, cabe destacar que el pH de las partículas y macrófagos es muy bajo, lo que determina la actividad de diversos fármacos. Los fármacos antituberculosos tienen perfiles de actividad diferenciales para cada localidad y población, por lo que es importante asegurarse de que el tratamiento prescrito sea activo contra todos estos sitios.



### tratamiento

Grupo 1: antituberculosos de primera línea orales: Isoniazida, rifampicina, etambutol, pirazinamida.

Grupo 2: antituberculosos inyectables: Estreptomina, kanamicina, amikacina, capreomicina, viomicina.

Grupo 3: fluoroquinolonas: Ciprofloxacina, ofloxacina, levofloxacina, moxifloxacina, gatifloxacina.

Grupo 4: bacteriostáticos orales de segunda línea: Etionamida, proionamida, cicloserina, ácido paraaminosalicílico, broxitazona.

Grupo 5: fármacos de eficacia no demostrada (no recomendados por la OMS para su uso habitual en el tratamiento de la tuberculosis MDR): Clofazimina, oxiciclina/ácido clavulánico, claritromicina, linezolid.

Grupo 6: fármacos en desarrollo: Bedaquilina (OPC-67683), nitroimidazoles (PA-824, OPC-67683).

### Unidos para acabar con la tuberculosis

- La tuberculosis (TB) se transmite de persona a persona a través del aire.
- Los microbios de la TB llegan al aire cuando una persona con la enfermedad contagiosa de tuberculosis de pulmón o de garganta tose, habla o canta.
- Cuando los inhalan, los microbios de la tuberculosis pueden depositarse en los pulmones y comenzar a multiplicarse.
- A partir de allí, pueden propagarse a otras partes del cuerpo a través de la sangre, como al riñón, a la columna vertebral o al cerebro.

Del: bibliografía:  
1. Ho J. 18 de agosto de 2021.  
https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8410000/

2. Fármacos con actividad frente a Mycobacterium tuberculosis  
Servicio de Microbiología, Hospital de la Santa Cruz y San José, Barcelona, España  
2009

3. Tuberculosis. Pruebas diagnósticas y tratamiento  
José Antonio Isaacs  
2002

4. https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2021.06.15.445000v1

### TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Kedys Reyes Rus  
Daileth mabeth Sotillo Celedon  
Bacteriología VII  
Tutora  
Doc. Aracely García Cuan

