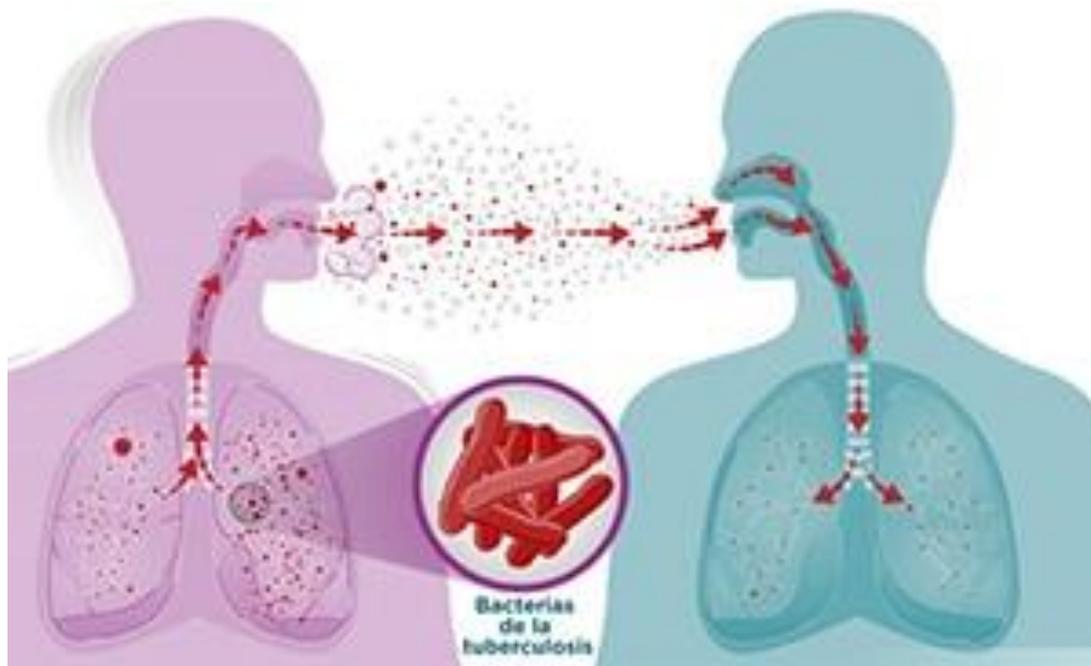
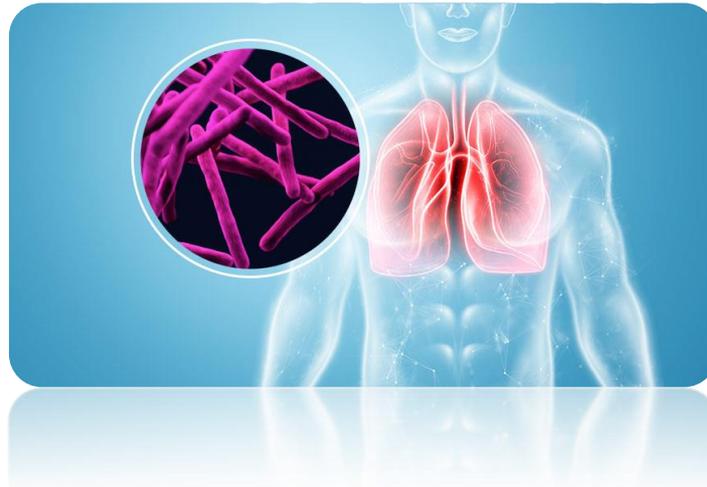


TUBERCULOSIS



DEFINICIÓN



ENFERMEDAD INFECTO-CONTAGIOSA QUE SUELE AFECTAR A LOS PULMONES Y ES CAUSADA POR UNA BACTERIA (*Mycobacterium tuberculosis*)

ETIOLOGÍA

*Mycobacterium
tuberculosis*

*Mycobacterium
bovis*

*Mycobacterium
africanum*

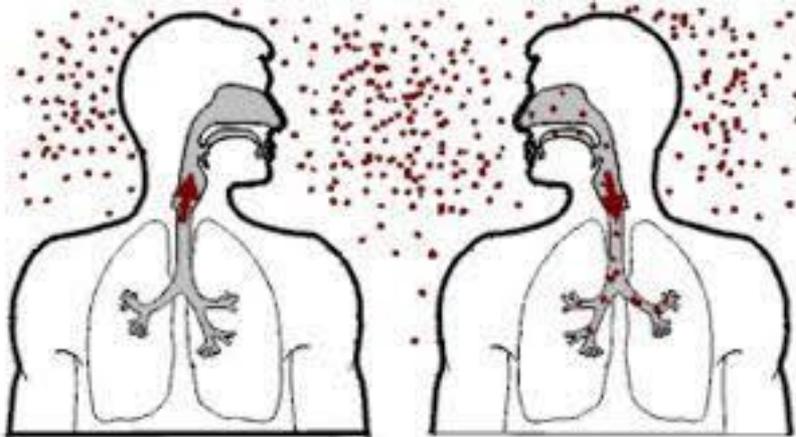
*Mycobacterium
microti*

*Mycobacterium
carnetti*

TRANSMISION

SE TRANSMITE DE PERSONA A PERSONA A TRAVEZ DEL AIRE

Flush de saliva – estornudar o toser



MECANISMOS DE DEFENSA DEL ORGANISMO

CORNETES Y VIBRISAS

EPITELIO
TRAQUEOBRONQUIAL

REFLEJO NAUSEOSO Y
MEC. DE LA TOS

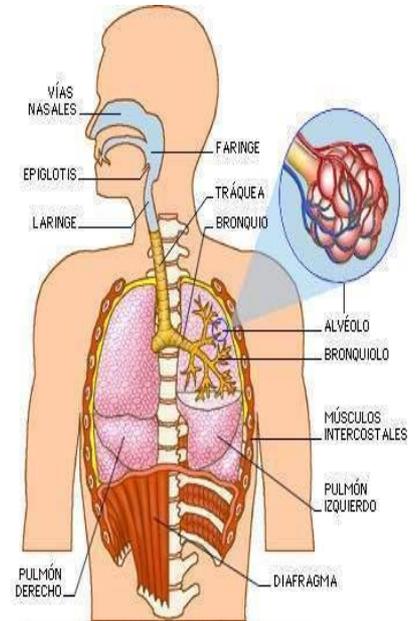
MACROFAGOS
ALVEOLARES

EPITELIO CILÍNDRICO
CILIADO
PSEUDOESTRATIFICADO

CÉLULAS CALICIFORMES

MOCO

NEUMOCITOS TIPO 2
NEUMOCITOS TIPO 1
IMACROFAGOS



TIPOS DE TUBERCULOSIS

TUBERCULOSIS LATENTE

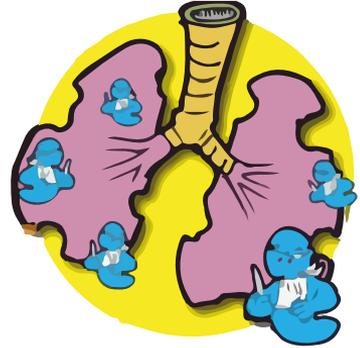
- La infección es contenida dentro del granuloma y el paciente no es infeccioso

TUBERCULOSIS PRIMARIA PROGRESIVA

- La respuesta inmune no suele ser capaz de contener la infección. Tuberculosis Miliar: Diseminación hematógica del bacilo

TUBERCULOSIS SECUNDARIA

- Reactivación de la proliferación de la micobacteria previamente instalada en la infección primaria inmunosupresión. por.



FACTORES DE RIESGO



VIH

BAJOS RECURSOS

EDAD, SEXO Y RAZA

LINFOMA DE HODGKIN

DESNUTRICIÓN

LEUCEMIA

DIABETES MELLITUS TIPO 2

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Tos crónica

Producción de esputo

Pérdida del apetito

Pérdida de peso

Fiebre

Sudor nocturno

hemoptisis



Toser sangre



Fiebre



Dolor de pecho



Escalofríos



Pérdida de peso



Sudores nocturnos



Tos crónica



Pérdida de apetito



Fatiga

TUBERCULOSIS SECUNDARIA:

Sintomas: Tos, pérdida de peso, fatiga, fiebre, sudoración nocturna, dolor torácica ,disnea , hemoptisis.

EF:Sx. condensación/cavitario

Rx.Tórax: Imagencavitariaapical



TUBERCULOSIS EXTRAPULMONAR

GANGLIOS
LINFATICO.

SISTEMA
NERVIOSO
CENTRAL.

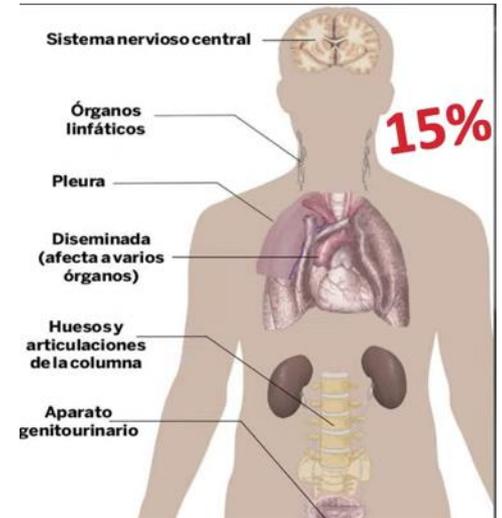
RENAL.

GENITAL

PERITONEAL

CUTANEA.

OSTEOARTICULAR.



Tuberculosis renal

- Hematuria, piuria, tuberculomas

Tracto Genital Femenino

- infertilidade

Hueso

- Osteomielitis

Meninges

- Meningitis tuberculosa, cefalea, focalización. La manifestación más grave extrapulmonar.

PACIENTES VIH

En pacientes VIH positivo con $CD4 < 200$ por mm^2 la presentación clínica de la tuberculosis pulmonar será atípica:

- Derrame pleural

- Infiltrados sutiles

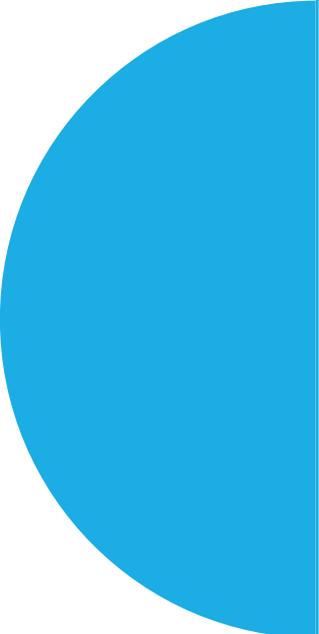
- Linfadenopatía hiliar



CASO PROBABLE DE TUBERCULOSIS PULMONAR:

- Toda persona con tos y expectoración y/o hemoptisis de 2 o más semanas de evolución

CASO DE TUBERCULOSIS CONFIRMADO:



persona en quien se ha identificado por laboratorio el complejo *Mycobacterium tuberculosis* en cualquier muestra biológica ya sea por cultivo, baciloscopia o por métodos moleculares.

CASO DE TUBERCULOSIS NO CONFIRMADO:

persona con tuberculosis en quien la sintomatología, signos físicos, elementos auxiliares de diagnóstico, respuesta terapéutica, sugieren diagnóstico de tuberculosis

la baciloscopia, cultivo o métodos moleculares fueron negativos.

DIAGNOSTICO

Para el diagnostico es importante entender el estado inmunológico del paciente y el probable momento de la enfermedad en el cual se encuentra el paciente

TB latente:

- Prueba de tuberculina
- Ensayo de liberación de interferón gamma

TB activa:

- Microscopia de esputo
- Cultivo en medio liquido
- Pruebas de amplificación de ácidos nucleicos,
- examen histopatológico de muestras de biopsia
- Ensayo xpert MTB/RIF

PRUEBA DE TUBERCULINA

Inmunidad específica por
Linfocitos T

PPD Purified Protein Derivative
(contiene proteínas comunes a
M. Tuberculosis).

Inyección intradérmica cara
ventral antebrazo

Se espera **induración a las 47-
72 horas** (Reacción Montoux)

>10 mm POSITIVA SI

No reúne los criterios
anteriores

>5 MM POSITIVA SI

- Contacto Tb activo
- **Coinfección VIH**
- Inmunocompromiso
- Corticoesteroides
- Trasplante de órganos
- Cambios fibrosos en Rx
- Hallazgos Clínicos Tb



CULTIVO

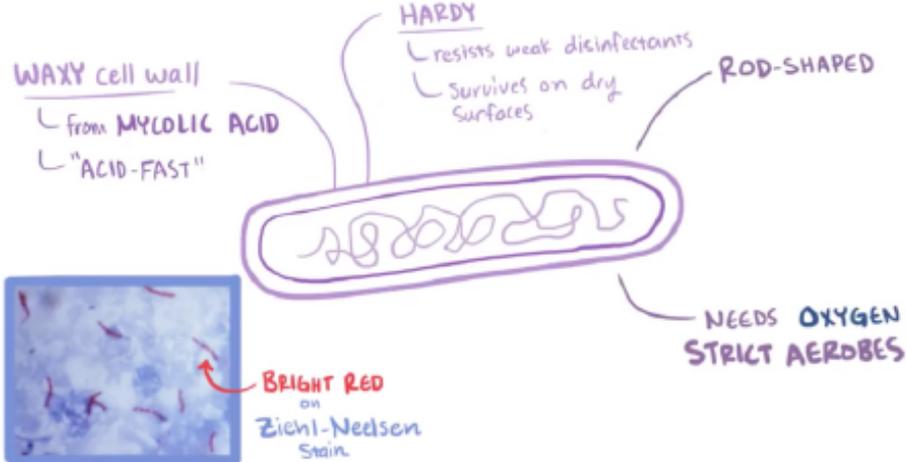
MEDIO DE CULTIVO à LOWENSTEIN – JENSEN (también se usa Ogawa)

- Necesario para identificar las cepas aisladas.
- La desventaja es la lenta capacidad de división de *M. tuberculosis*.
- **Resultado** en al menos **4 – 6 semanas** y costo elevado.



BACILOSCOPIA → BAAR

El bacilo de Robert Koch (Mycobacterium)



Técnica de Ziehl Neelsen (Tinción para BAAR – Bacterias Ácido Alcohólico Resistente)

- Indicada en toda persona con tos o hemoptisis durante 2 o más semanas.
- Se realiza un **estudio seriado** de **TOMA DE TRES MUESTRAS DE ESPUTO**.
- Todo paciente nuevo, nunca antes tratado y mensualmente en casos de vigilancia, recaídas y al término.

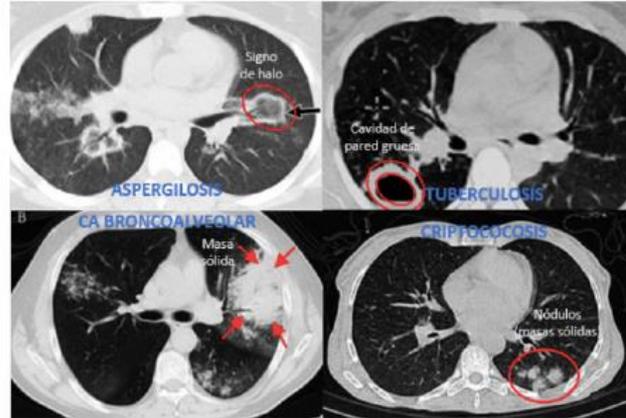
Debido a esto se le reconoce como un BAAR (Bacilo Ácido Alcohólico Resistente)

Radiografía de torax

- Infiltrado cavitatorio en lóbulo superior

Tuberculosis miliar

- múltiples y finas densidades nodulares distribuidas en ambos pulmonares (representan infiltrado hematológico o linfático)



PRUEBAS DE BIOLOGÍA MOLECULAR

Consisten en la amplificación del DNA o RNA de MTB por medio de PCR

Es útil para el diagnóstico, en especial de la **TB EXTRAPULMONAR**

La PCR identifica el DNA o RNA de MTB en muestras clínicas o permite confirmar que los BAAR observados/aislados en baciloscopias son efectivamente MTB

Cuadro 29-1. Tratamiento primario acortado para la tuberculosis, bajo supervisión estricta.

| Fase intensiva | Dosis de lunes a sábado hasta completar 60 dosis-administración en una sola toma | |
|---|--|---|
| Fármacos Rifampicina Isoniazida Pirazinamida Etambutol | Dosis separadas 600 mg 300 mg 1 500 a 2 000 mg 1 200 mg | Combinación fija 4 grageas de 150 mg 75 mg 500 mg 3 tabletas de 400 mg |
| Fase de sostén | Intermitente tres veces por semana, lunes, miércoles y viernes hasta completar 45 días, administración en una sola toma | |
| Fármacos Isoniazida Rifampicina | Dosis separadas 800 mg 600 mg | Combinación fija 4 cápsulas de 200 mg 150 mg |

En personas cuyo peso es menor a 50 kg, las dosis se calculan según su peso y con fármacos en presentación separada.

Cuadro 2.1.1. Tratamiento primario acortado de la tuberculosis

| Esquema | Fármaco | Dosis (mg). Administrar en una sola toma |
|--|--------------|--|
| Fase intensiva (de lunes a sábado, hasta completar 60 dosis) | Isoniacida | 300 |
| | Rifampicina | 600 |
| | Pirazinamida | 1500-2000 |
| | Etambutol | 1200 |
| Fase de sostén (lunes, miércoles y viernes, hasta completar 45 dosis) | Isoniacida | 800 |
| | Rifampicina | 600 |

Cuadro 2.1.2. Retratamiento primario de la tuberculosis

| Esquema | Fármaco | Dosis (mg). Administrar en una sola toma |
|---|----------------|--|
| Fase intensiva: diariamente, de lunes a sábado, hasta completar 60 dosis | Isoniacida | 300 |
| | Rifampicina | 600 |
| | Pirazinamida | 1500-2000 |
| | Etambutol | 1200 |
| | Estreptomicina | 1000 (IM) |
| Fase intermedia: diariamente, de lunes a sábado, hasta completar 30 dosis | Isoniacida | 300 |
| | Rifampicina | 600 |
| | Pirazinamida | 1500-2000 |
| | Etambutol | 1200 |
| Fase de sostén: intermitente, tres veces por semana (lunes, miércoles y viernes), hasta completar 60 dosis | Isoniacida | 800 |
| | Rifampicina | 600 |
| | Etambutol | 1200 |

En personas que pesan menos de 50 kg, las dosis se calcularán por kilogramo de peso, determinadas por el especialista.

Resistencia

- Monoresistencia Solo 1 antituberculoso de primera línea
- Polirresistente 2 antituberculosos (No rifampicina ni isoniacida)
- Multidrogorresistente (MDR) → Rifampicina e isoniacida
- Extensamente resistentes (XDR) → Rifampicina, isoniacida, quinolonas e inyectables
- Resistencia a la rifampicina.

BIBLIOGRAFÍA

- Norma Oficial Mexicana NOM-006-SSA2-2013, Para la prevención y control de la tuberculosis. En línea.
https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5321934&fecha=13%2F11%2F2013#gsc.tab=0
- Atención, diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis pulmonar en pacientes mayores de 18 años en el primer nivel de atención.
- Guía de referencia rápida: SSA-107-08. cenetec-difusion.com/CMGPC/SS-107-08/RR.pdf
- Tipos de resistencias a los antituberculosos. OMS. <https://www.who.int/tb/areas-of-work>