

Tuberculosis, Un Vistazo General

**Videoconferencia
Diciembre 18 , 2007**

**Catalina Navarro, RN, BSN
Heartland National TB Center**



Objetivos

- Describir la transmisión y patogénesis de la tuberculosis
- Diferenciar entre Tuberculosis Latente y Tuberculosis Activa.
- Describir el diagnostico de la Tuberculosis
- Explicar el tratamiento de la Tuberculosis



Objetivos

- Identificar la importancia de la Terapia Directamente Observada (TDO)
- Explicar la resistencia al tratamiento antituberculoso
- Identificar las medidas de control para evitar el contagio.
- Cuando reportar un caso de Tuberculosis

Que es la Tuberculosis ?

Es una enfermedad infecto- contagiosa que se trasmite a través del aire.

*Causada por el complejo **Mycobacterium tuberculosis**.*

*Las especies que mas afectan al hombre son:
M. Tuberculosis, M. Africanum y el M. Bovis*

Trasmisión de la Tuberculosis



THE UNIVERSITY OF TEXAS HEALTH SCIENCE CENTER AT DALLAS
HEART Land
NATIONAL TB CENTER
A PARTNERSHIP OF UT HEALTH DALLAS AND CDC

Transmisión de la Tuberculosis

La probabilidad de contagio depende de:

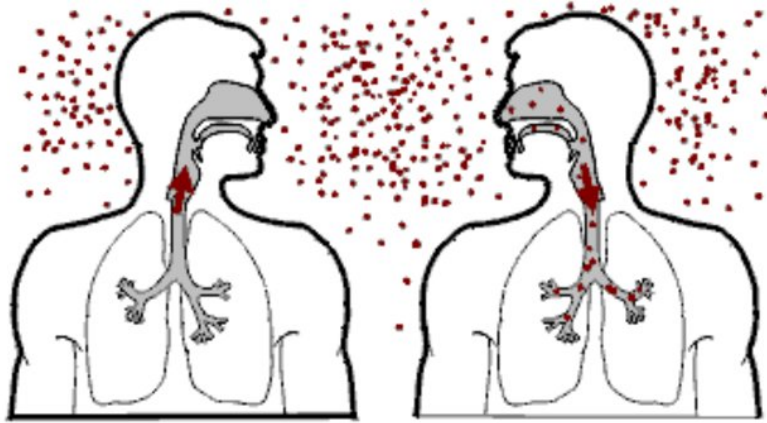
- Características del enfermo
- Susceptibilidad del contacto
- Duración de la exposición
- Medio ambiente

La mayoría de los contactos no se contagian.

THE UNIVERSITY OF TEXAS HEALTH SCIENCE CENTER AT DALLAS
HEART Land
NATIONAL TB CENTER
A PARTNERSHIP OF UT HEALTH DALLAS AND CDC

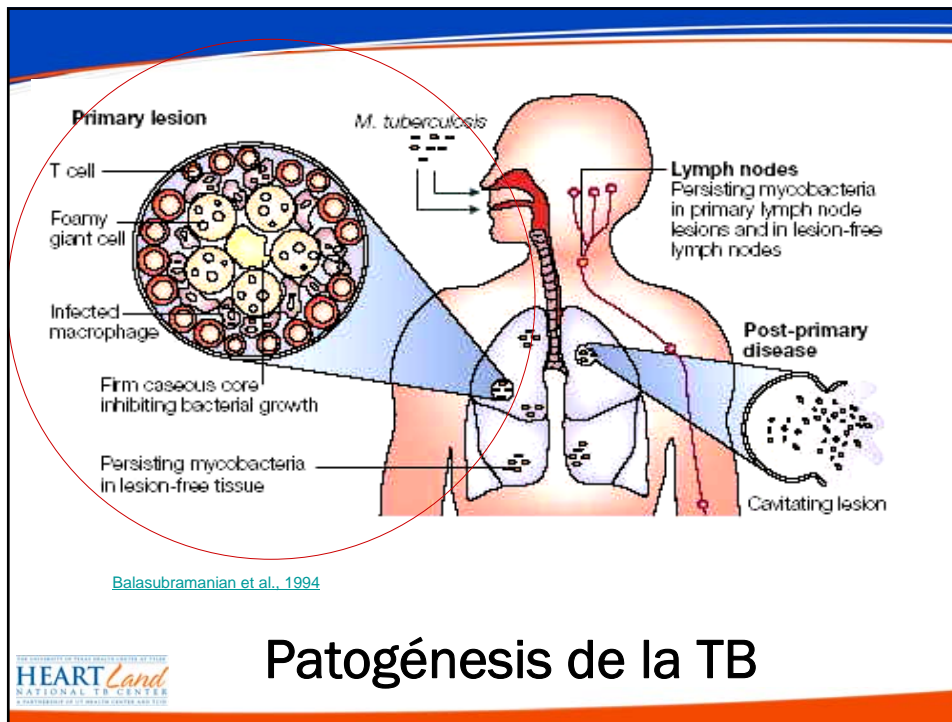


THE UNIVERSITY OF TEXAS HEALTH SCIENCE CENTER AT DALLAS
HEART Land
NATIONAL TB CENTER
A PARTNERSHIP OF UT HEALTH DALLAS AND UTDS



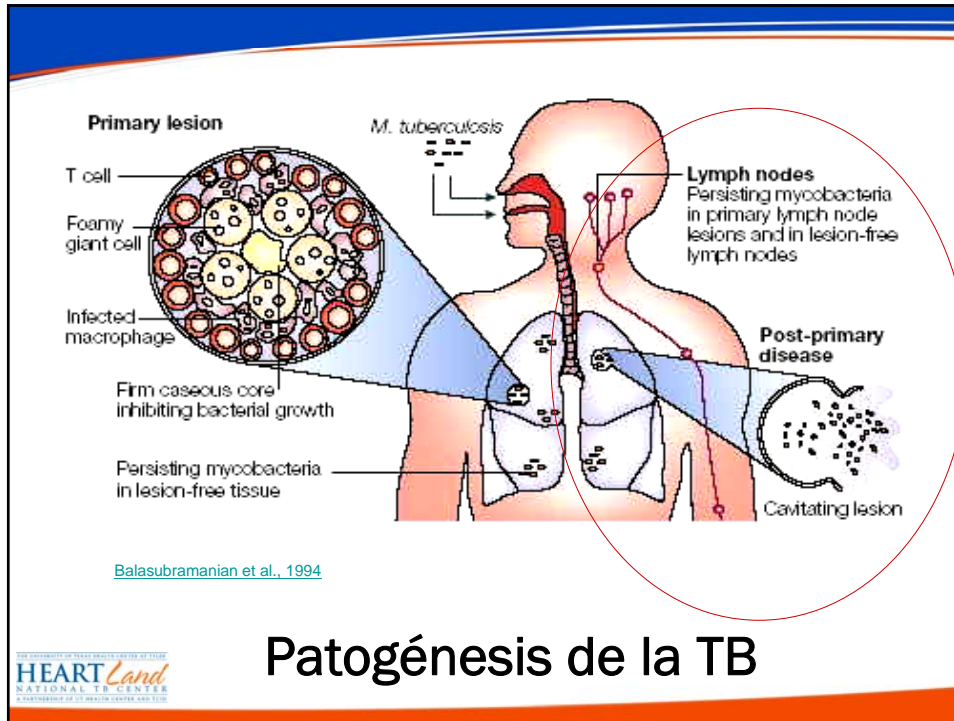
Core Curriculum on Tuberculosis (2000)

THE UNIVERSITY OF TEXAS HEALTH SCIENCE CENTER AT DALLAS
HEART Land
NATIONAL TB CENTER
A PARTNERSHIP OF UT HEALTH DALLAS AND UTDS

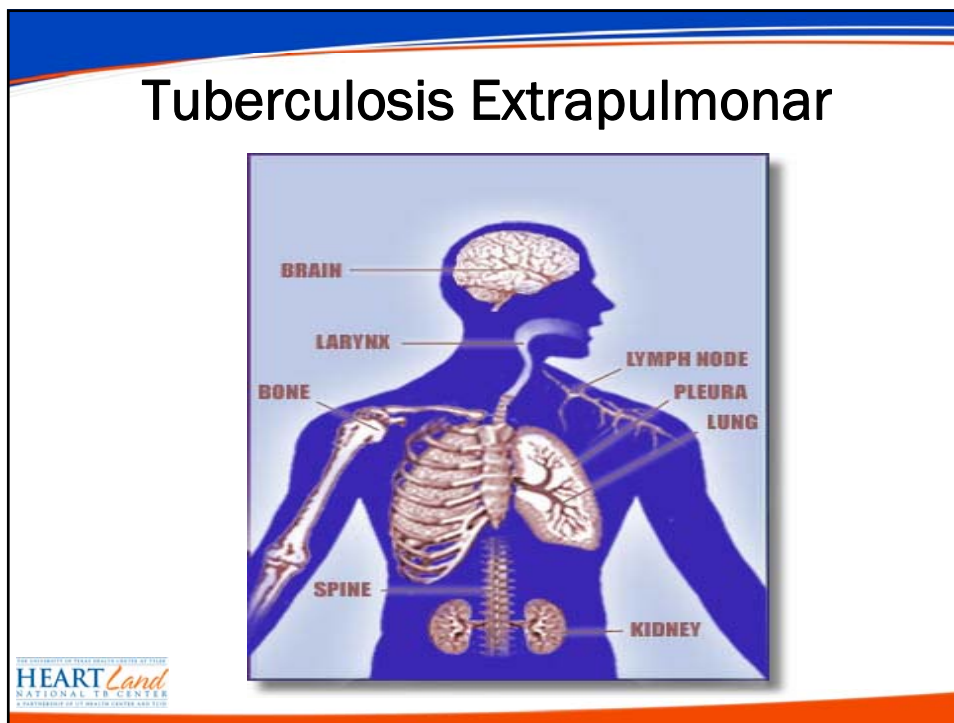


Patogénesis de la TB (2)

- La tuberculosis Latente puede ser detectada con la prueba de tuberculina o la prueba de la piel.
- La prueba de tuberculina será positiva después de 2-10 semanas de la exposición.



Patogénesis de la TB



• Tuberculosis Latente (LTBI)

- Prueba de tuberculina positiva
- Paciente asintomático
- Rayos X de tórax normal y examen físico normal.
- BAAR (AFB) Negativo y cultivos negativos
- El bacilo de la tuberculosis esta inactivo pero el paciente corre el riesgo de enfermarse y pasar a una tuberculosis activa.
- **Paciente No es contagioso**



• Tuberculosis Activa

- Prueba de tuberculina positiva
- Paciente sintomático (tos, fiebre, escalofríos, sudoración nocturna, fatiga, perdida del apetito, perdida de peso)
- Rayos X de tórax anormal y/o examen físico anormal.
- Puede haber BAAR (AFB) positivos y/o cultivos positivos.
- **Alto riesgo de contagio hasta que el paciente reciba tratamiento adecuado.**



TB Latente vs. TB Activa

- | | |
|-----------------------------|--|
| - Prueba de tuberculina + | - Prueba de tuberculina + |
| - Rayos X de tórax Normal | - Rayos X de tórax anormal |
| - BAAR y cultivos negativos | - BAAR y/o cultivos positivos |
| - Paciente asintomático | - Paciente sintomático (Tos, fiebre, escalofríos, sudoración etc.) |
| • NO contagioso | - Contagioso |

Diagnóstico de la Tuberculosis

1. Evaluación medica
2. Prueba de Tuberculina
3. Radiografía del de tórax
4. Diagnostico bacteriológico (muestra de esputo), baciloscopia, cultivo y susceptibilidad.

Diagnóstico de la Tuberculosis

1. Evaluación Médica:

- Antecedentes familiares, personales, historia médica, otras patologías, cirugías etc.
- Factores de riesgo o exposición a la TB
- Signos y síntomas.
- Examen físico

Diagnóstico de la Tuberculosis

2. Prueba de Tuberculina

- Es la prueba cutánea que se realiza para detectar la TB latente.
- Mantoux test es la prueba estándar recomendada.
- PPD: Proteína Purificada Derivada

Prueba de Tuberculina (Mantoux)



CDC



THE UNIVERSITY OF TEXAS HEALTH SCIENCE CENTER AT DALLAS
HEART Land
NATIONAL TB CENTER
A PARTNERSHIP OF UT HEALTH DALLAS AND EDC

Diagnóstico de la Tuberculosis

3. Radiografía del Tórax

Objetivo:

- Descartar la posibilidad de TB en pacientes con Prueba de tuberculina (TST) (+)
- Identificar anomalías en el pulmón cuando el paciente tiene síntomas.
- El Rayos X anormal no confirma la enfermedad, se necesitan baciloscopia y cultivos para confirmar la Tuberculosis.

THE UNIVERSITY OF TEXAS HEALTH SCIENCE CENTER AT DALLAS
HEART Land
NATIONAL TB CENTER
A PARTNERSHIP OF UT HEALTH DALLAS AND EDC

Diagnóstico de la Tuberculosis

- Radiografía del Tórax



THE UNIVERSITY OF TEXAS HEALTH CENTER AT DALLAS
HEART Land
NATIONAL TB CENTER
A PARTNERSHIP OF UT HEALTH DALLAS AND UTDS

Diagnóstico de la Tuberculosis

4. Examen bacteriológico

Detecta la presencia del *Mycobacterium tuberculosis*.

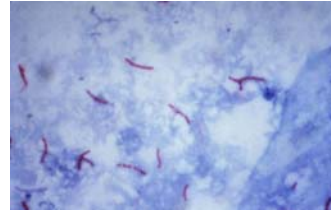
Se necesita una muestra de esputo.

- Examen del espécimen bajo el microscopio
- Cultivo del espécimen
- Antibiogramas o prueba de susceptibilidad.

THE UNIVERSITY OF TEXAS HEALTH CENTER AT DALLAS
HEART Land
NATIONAL TB CENTER
A PARTNERSHIP OF UT HEALTH DALLAS AND UTDS

Diagnóstico de la Tuberculosis

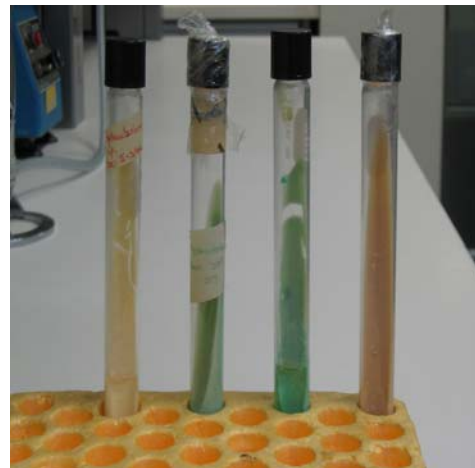
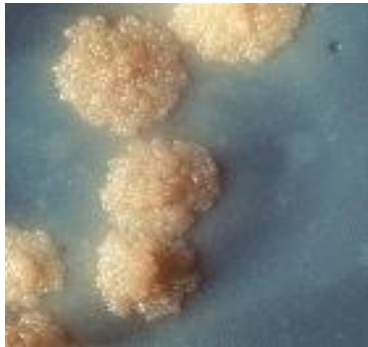
Baciloscopia



THE UNIVERSITY OF TEXAS HEALTH CENTER AT DALLAS
HEART Land
NATIONAL TB CENTER
A PARTNERSHIP OF UT HEALTH DALLAS AND UTIC

Diagnóstico de la Tuberculosis

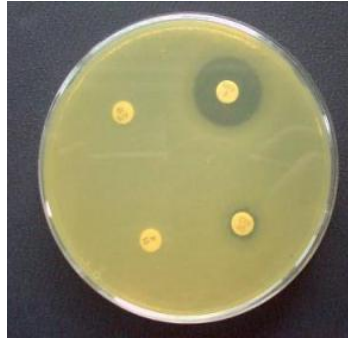
Cultivos



THE UNIVERSITY OF TEXAS HEALTH CENTER AT DALLAS
HEART Land
NATIONAL TB CENTER
A PARTNERSHIP OF UT HEALTH DALLAS AND UTIC

Tratamiento de la Tuberculosis

Cultivo y Antibiograma



HEART Land
NATIONAL TB CENTER
A PARTNERSHIP OF UT HEALTH CENTER AND EDC

Tratamiento de la Tuberculosis

Tratamiento Preventivo para pacientes con la Infección de la TB (LTBI)

Objetivo:

Tratar a la persona que tiene la bacteria latente y que esta en riesgo de desarrollar la TB Activa.

- **Isoniacida (INH)** diariamente por 9 meses.

HEART Land
NATIONAL TB CENTER
A PARTNERSHIP OF UT HEALTH CENTER AND EDC

Tratamiento de la Tuberculosis

Tratamiento de la Tuberculosis Activa

- **Objetivos:**

- Curar al paciente tuberculoso
- Minimizar la transmisión del M. Tuberculosis a otras personas.

La responsabilidad recae en el medico tratante (del sector publico o privado) no solo de prescribir el tratamiento si no de completar el tratamiento exitosamente.

Tratamiento de la Tuberculosis

Primera Línea	Segunda Línea	Segunda línea
Isoniacida (INH)	Estreptomina	Cicloserina
Rifampicina (RIF)	Amikacina y Capreomicina	PAS (Acido Para Aminosalicilico)
Pirazinamida (PZA)	Quinolonas (Levo, Ofloxacina)	Clofacimina
Etambutol (EMB)	Etionamida	Linezolid

Tratamiento de la Tuberculosis

- **Fase inicial de 8 semanas**

- Con INH, RIF, PZA y EMB.

- Objetivo:**

- Eliminar rápidamente el mayor número de bacterias
 - Prevenir resistencia

- **Fase de continuación: 16 semanas**

- Con INH y RIF

- **Objetivo:** Prevenir recaída.

Tratamiento de la Tuberculosis

Consideraciones importantes

- Existen varios protocolos de tratamiento. Régimen 1, 2, 3 y 4. (Guías del CDC)
- El tratamiento es igual para TB pulmonar o Extrapulmonar.
- Los niños reciben las mismas medicinas solo cambian las dosis de acuerdo al peso.

Tratamiento de la Tuberculosis

Supervisión del Paciente

- Mensualmente se debe supervisar el paciente por efectos adversos u otros problemas.
- Énfasis en educación para obtener compromiso y constancia del paciente.
- Énfasis en una buena alimentación, descanso, y aire fresco.
- Regreso a las actividades diarias depende de los resultados de la baciloscopia.



Tratamiento de la Tuberculosis

El paciente puede ser tratado por el médico particular o el Departamento de Salud.

Pero...

En todos los casos el **Departamento de Salud** es el responsable de prestar los servicios de diagnóstico, y tratamiento y por monitorizar los resultados del tratamiento.



Esta listo el paciente para terminar el Tratamiento?

- Radiografía inicial mostró cavidades?
- Resultado del cultivo a los dos meses?
- Como fue la respuesta clínica?
- Paciente desnutrido o bajo de peso al inicio del tratamiento?
- Todavía quedan cavidades en el Rayos X de tórax?

Terapia Directamente Observada (DOT)



Terapia Directamente Observada (DOT)

Estrategia para asegurar el cumplimiento por parte del paciente en la toma de los medicamentos



THE UNIVERSITY OF TEXAS HEALTH CENTER AT DALLAS
HEART Land
NATIONAL TB CENTER
A PARTNERSHIP OF UT HEALTH DALLAS AND EDC

Terapia Directamente Observada (DOT)

No se permite:

- A la familia del paciente administrar la medicina.
- Que una persona en la cárcel que se tome la medicina sin ser observado.
- Dejar las medicinas en la mesa del paciente en el hospital.
- Darle las medicinas al paciente para que se las tome sin supervisión.

THE UNIVERSITY OF TEXAS HEALTH CENTER AT DALLAS
HEART Land
NATIONAL TB CENTER
A PARTNERSHIP OF UT HEALTH DALLAS AND EDC

Terapia Directamente Observada (DOT)

No se permite:

- Dejar las medicinas en la puerta de la casa del paciente cuando este no esté.
- Darle el frasco con las medicinas y verificar la ingesta contando las tabletas sobrantes.
- A profesionales de la salud auto administrarse las medicinas.

Terapia Directamente Observada (DOT)

Quien debe administrar la medicinas?

- Personal de salud entrenado de las clínicas de Tuberculosis.
- Personal de enfermería de los hospitales, casas de ancianos, centros de diálisis, escuelas, cárceles, fabricas etc.

Terapia Directamente Observada (DOT)

Barreras para la DOT

- Pacientes indigentes
- Drogadictos
- Pacientes con problemas mentales
- Creencias religiosas o culturales

Terapia Directamente Observada (DOT)

Barreras para la DOT:

- Idioma
- Dificultades para transporte
- Horarios en las clínicas
- Estilos de vida u horarios de trabajo

Tuberculosis Multirresistente (MDR)

Paciente con cepas resistentes a la

- Isoniacida (INH)
- Rifampicina (RIF)

Tuberculosis Multirresistente (MDR)

1. **Resistencia Primaria:** Paciente nunca ha recibido tratamiento para la TB. Alguien con MDR le trasmite la bacteria
2. **Resistencia adquirida o secundaria:** Paciente que ha recibido tratamiento previo y ha desarrollado resistencia a los medicamentos.

Tuberculosis Multirresistente (MDR)

Causas:

- Tratamientos incompletos.
- dosis inadecuadas o con solo una medicina
- no cumplimiento por parte del paciente.
- mala absorción o problemas gástricos.

Tuberculosis Multirresistente (MDR)

Personas con alto riesgo de MDR:

- Inmigrantes de países de Asia, África y Latinoamérica (alta incidencia de MDR)
- Personas con tratamientos previos para TB.
- Personas con resultados (+) de bacteriología después de 3 meses de tratamiento
- Contactos con personas MDR o sospechosos de ser MDR.

Como Evitar el Contagio

- Identificación temprana de los casos de TB activa.
- Iniciar tratamiento apropiado asegurando cumplimiento.
- Identificación de personas con TB latente (LTBI) especialmente contactos cercanos e iniciar tratamiento.

Como evitar el contagio

Pasos simples para controlar el contagio.

- Mantener las otras personas alejadas del Paciente con TB.
- El paciente debe permanecer en lo posible en lugares ventilados, al aire libre.
- El paciente debe cubrirse la boca cada vez que tose o estornuda.

Como evitar el contagio

Pasos simples para controlar el contagio.

- Si el paciente viaja, el vehiculo debe permanecer con las ventanas abiertas.
- Si el paciente esta en la casa, procurar que permanezca en un solo cuarto bien ventilado.
- Uso de la mascara especial

Requerimientos para reportar un caso de TB

Cuando se cumplen los siguientes criterios:

- Prueba de Tuberculina (TST) (+)
- Otros signos y síntomas compatibles con TB (Rayos X anormal o que empeora con tratamiento).
- Completa evaluación medica.
- Se debe reportar inmediatamente al Departamento de Salud. (1 día hábil)

Cuando pedir consulta con expertos

- Pacientes con Tuberculosis y HIV
- Enfermedad renal
- Toxicidad
- Tuberculosis Multirresistente (MDR)
- Interrupciones en el tratamiento
- Recaída
- Demora para conversión
- Falla en el tratamiento

Gracias por su atención!



Interpretación de la Prueba de Tuberculina

≥ 5 mm. se considerada positiva para:

- Contactos cercanos a un paciente con Tuberculosis activa.
- Personas con el Virus del sida.
- Personas cuyos Rayos X de tórax muestran cambios (fibrosis) consistentes con una TB antigua.
- Pacientes con transplante de órganos o aquellos que reciben terapia inmunosupresora.
- Pacientes tomando Prednisona mas de 15 mg al día.

Interpretación de la Prueba de Tuberculina

≥ 10 mm. se considerada positiva para:

- Inmigrantes de países con alta incidencia de TB.
- Drogadictos (HIV negativos)
- Residentes o empleados de sitios conglomerados (asilos, casas para ancianos, cárceles, etc.)
- Empleados de laboratorios de microbiología.
- Niños ≤ 4 años y otros niños y adolescentes en contacto con un caso de TB.
- Personas con enfermedades de alto riesgo para progresar a una TB activa.*

Interpretación de la Prueba de Tuberculina

≥ 15mm es considerada positiva en :

- Otras personas sin ningún factor de riesgo

La prueba de tuberculina esta indicada solo para aquellos que tienen alto riesgo