

Universidad del Sureste.

Campus Tuxtla Gutiérrez.

Iris Rubí Vázquez Ramírez.

Lic. En medicina humana.

Cuarto semestre.

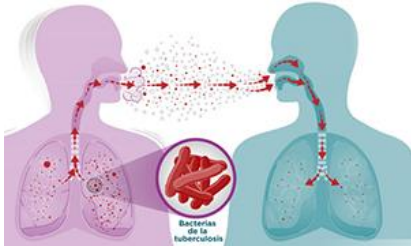
Actividad 5: monografía sobre tuberculosis.

Investigación epidemiológica avanzada.

Dr. Saúl Peraza Marín.

Sábado 21 de mayo del 2022.

Epidemiología y medicina preventiva de la tuberculosis.



Definición.

La tuberculosis es una enfermedad infecto-contagiosa producida por un grupo de bacterias del orden de Actinomicetales de la familia Micobacteriaceae, del complejo *Mycobacterium tuberculosis* (*M. canetti*, *M. bovis*, *M. africanum*), que

afecta el parénquima pulmonar con un alto grado de contagiosidad, sin embargo es prevenible y curable.

El mecanismo más frecuente de transmisión es la vía aérea (al toser o estornudar) por medio de las gotas de “flügge” que emite una persona enferma con tuberculosis a otra persona sana expuesta de manera cercana y que cuenta con susceptibilidad para enfermar.

Entre los factores de riesgo se encuentra el VIH, la desnutrición, la Diabetes Mellitus, personas con tratamiento con esteroides, situaciones que alteran el sistema inmunológico.

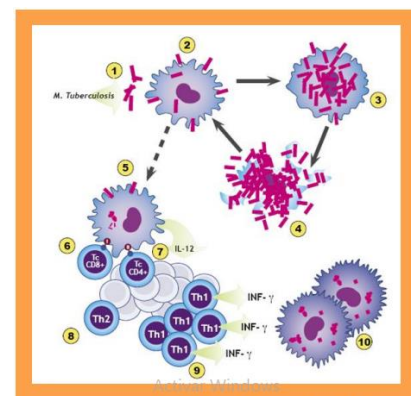
Epidemiología.

En México, han surgido más de 18, 000 casos nuevos de tuberculosis por año en todas sus formas, afectando mas a hombres que a mujeres, siendo los grupos de edad productiva los más afectados (18-49 años).

Más del 80% corresponde a la forma pulmonar. Hay una alta asociación con el VIH/Sida y con Diabetes Mellitus. Se han registrado por año aproximadamente 2, 000 muertes por esta causa. Los estados que se encontraron con más números de casos son: Baja California, Guerrero, Tamaulipas, Chiapas y Veracruz.

Fisiopatología.

Una vez que la persona inhala el *M. tuberculosis*, a través de las microgotas de expectoración que un enfermo de TB expulsa cerca, estos se dirigen a los alveolos pulmonares, los bacilos tuberculosos (1) son fagocitados por los macrófagos (2) en cuyo interior permanece y se replican aproximadamente cada 25 horas (3). En esta etapa, los macrófagos no matan ni destruyen a los bacilos en multiplicación, ya que tienen mecanismos de evasión muy eficientes.



El progreso de la infección solamente es limitado por la inducción de inmunidad adaptativa mediada por los linfocitos T, por lo que cualquier factor endógeno o exógeno que la altere favorece la multiplicación bacilar y la aparición de la enfermedad.

La respuesta humoral no será relevante en la protección contra *M. tuberculosis*, no obstante, la presencia de anticuerpos específicos puede ser útil como evidencia de infección.

En los sujetos inmunocompetentes, la respuesta celular se induce cuando los antígenos microbacterianos son procesados por células dendríticas y macrófagos (células presentadoras de antígeno) (5) y presentados a los linfocitos T (CD4 (6) y CD8 (7)). Por acción de la IL-12, que es producida por CPA, linfocitos T CD4, forman Th1 (8) que producirá IL-2, TNF- β y IFN- γ (9).

El IFN- γ va a intervenir como activador de macrófagos, que si sean capaces de matar y digerir los bacilos intercelulares que lo infectan (10). Dando como resultado, que en los sitios de multiplicación de las microbacterias se acumulen macrófagos y linfocitos T activados que progresivamente forman granulomas, en cuyo interior se eliminan la gran mayoría de las bacterias.

Puede ocurrir que un pequeño número de bacilos permanezcan vivos en estado de latencia en el granuloma. Esto se conoce como Tuberculosis Latente la cual no es transmisible, no causa manifestaciones clínicas ni radiológicas y su diagnóstico se realiza por medio de la prueba cutánea con PPD.

De acuerdo con la historia natural de la enfermedad, del total de personas que se infectan con el bacilo de la tuberculosis, 25% se curan de manera espontánea, 25% permanecen bacilíferos (infectantes) y 50% morirán en el transcurso de 5 años si no reciben tratamiento.

Cuadro clínico.

Signos y síntomas:

- Fiebre.
- Tos con expectoración por más de dos semanas.
- Pérdida de peso.
- Anorexia, hiporexia.
- Diaforesis.
- Presencia de adenopatías.
- Hemoptisis.
- Datos de dificultad respiratoria.
- Dolor de pecho o de espalda.
- En niños: poca o nula ganancia ponderal de acuerdo a su edad.

Todos los órganos pueden desarrollar tuberculosis, la forma más común es la pulmonar y de las extrapulmonares, las más frecuentes son: ganglionar, del SNC, renal, genital, peritoneal, cutánea, osteoarticular, miliar, tuberculosis en el oído y perinatal, entre otras.

Diagnostico.

- Clínico: en toda persona con datos sugestivos de la enfermedad.
- Epidemiológico: se establece cuando hay correlación corroborada con otros casos de tuberculosis y residencia en zona con alta incidencia de la enfermedad.
- Radiológico: imágenes sugestivas de la enfermedad, sirve para determinar la localización y la extensión de las lesiones, el no contraer lesiones en el estudio no excluye el diagnóstico.
- Bacteriológico: se debe demostrar la presencia del bacilo ácido alcohol resistente (BAAR) por medio de la baciloscopia o cultivo del esputo u otros tejidos o líquidos corporales. La baciloscopia en orina NO es de utilidad en el diagnóstico de la tuberculosis renal, se debe solicitar en este caso cultivo de la orina ante la sospecha de micobacterias.

Tratamiento y medidas preventivas.

El tratamiento debe incluir fármacos bactericidas y bacteriostáticos que, combinados, proporcionan la cura microbiológica. El apoyo familiar para asegurar el apego al tratamiento es de vital importancia para la curación. El tratamiento debe ser administrado en el 100% de las tomas, y consta de las siguientes fases:

- Fase intensiva (2 meses): 4 fármacos (Isoniacida, Rifampicina, Pirazinamida y Etambutol), 60 dosis y se administra de manera diaria, de preferencia en una sola toma de lunes a sábado, con descanso el día domingo.
- Fase de sostén (4 meses): 2 fármacos (Rifampicina e Isoniacida) 45 dosis, se administra los lunes, miércoles y viernes.

Cada toma de tratamiento del enfermo deberá registrarse en su respectiva tarjeta de control con la finalidad de contar con un registro del cumplimiento del mismo y su evolución, así como los resultados de las baciloscopias de control y el estudio de sus contactos.

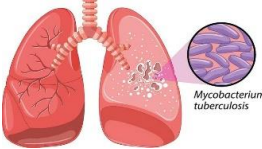
El éxito del tratamiento depende de la estricta vigilancia de la toma de los medicamentos.

La terapia preventiva con isoniácida (TPI), se realiza con isoniácida a razón de 5 a 10 mg/kg de peso sin exceder de 300 mg al día, en los niños menores de 5 años convivientes de enfermos bacilíferos con o sin cicatriz vacunal de BCG, en los niños entre 6 y 14 años siempre y cuando no presenten cicatriz por BCG y presenten reacción mayor a 10 mm con la prueba de PPD y en contactos mayores de 15 años,

con inmunocompromiso ya sea con VIH/sida, diabetes o cáncer, en quienes se haya descartado tuberculosis.

Antes de administrar TPI en cualquier situación se debe descartar que haya tuberculosis enfermedad.

Historia natural de la enfermedad.

<p>ANTES DE LA ENFERMEDAD</p> <p>Huésped: humano. Agente: <i>M. tuberculosis</i>. Medio ambiente: puede presentarse a cualquier edad pero es más frecuente en paciente joven y más peligroso en niños. Se adquiere por contagio a través de las gotas de “flügge” que emite una persona enferma con tuberculosis a otra persona sana expuesta. Factores de riesgo: personas inmunodeprimidas.</p> 	<p>EN EL CURSO DE LA ENFERMEDAD</p> <p>Tuberculosis: es una infección bacteriana contagiosa causada por <i>Mycobacterium tuberculosis</i> que compromete principalmente el pulmón, pero puede propagarse a otros órganos.</p> <p>Muerte: si no es tratado a tiempo. Estado crónico: dolor torácico y hemoptisis. Defecto: esputo con sangre. Incapacidad: en cuanto se presenten los síntomas o se sospecha la infección. Diagnóstico diferencial: neumonía, cáncer pulmonar, absceso pulmonar, infección vírica de vías altas. Signos y síntomas: tos severa durante más de 3 semanas, bajar de peso, toser y arrojar esputo con sangre.</p> <p>Imunidad y resistencia: aplicación de vacuna contra tuberculosis. Alteración tisular: a las 6 semanas.</p> <p>Localización y multiplicación del agente: proliferación en pulmones pero, puede afectar cualquier órgano. Se disemina a través del aire cuando una persona estornuda o habla.</p>	
<p>PERIODO PREPATOGENICO</p>	<p>PERIODO PATOGENICO</p>	
<p>PREVENCION PRIMARIA</p>	<p>PREVENCION SECUNDARIA</p>	<p>PREVENCION TERCIARIA</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Evitar asistir a lugares con grandes conglomeraciones y cerrados. • Campañas de prevención. • Repartición de folletos con información. • Elaboración de carteles. 	<p>Mediante el tratamiento preventivo con isoniacida</p>	<p>Se aplicara en el periodo de latencia de la expresión de la enfermedad. El tratamiento debe incluir como mínimo 3 fármacos eficaces en la fase inicial para conseguir la rápida reducción de la población bacilar e impedir el desarrollo de resistencia.</p>