

TUBERCULOSIS PULMONAR

La tuberculosis es una enfermedad infecciosa causada por la micobacteria *Mycobacterium tuberculosis*. La TB se caracteriza por infiltrados pulmonares, formación de granulomas con necrosis caseosa, fibrosis y cavitación.

Las etapas incluyen las de

- Latencia
- enfermedad primaria
- progresiva primaria
- extrapulmonar.

Después de la exposición a *M. tuberculosis*, aproximadamente el 5% de las personas infectadas presentan tuberculosis activa en el primer año; en el resto, los microorganismos causan una infección latente. Las personas que viven en hacinamiento, condiciones de mala ventilación y aquellas con inmunodepresión son más propensas a infectarse.

Etiología

Mycobacterium tuberculosis se disemina por gotículas aerotransportadas, producidas por la tos, el estornudo o el habla de una persona con TB pulmonar o laríngea.

Aunque el sitio de infección primaria es el pulmón, las micobacterias pueden encontrarse con frecuencia en otras partes del cuerpo. Varios factores aumentan el riesgo de infección, e incluyen:

- Gastrectomía
- Diabetes mellitus no controlada
- Linfoma de Hodgkin
- Leucemia
- Silicosis
- Infección por VIH
- Tratamiento con corticoesteroides o inmunosupresores

Fisiopatología

La transmisión de la enfermedad activa es por gotículas producidas cuando las personas infectadas tosen o estornudan. Por lo general, el sistema inmunitario contiene al bacilo tuberculoso por eliminación o inclusión en un pequeño nódulo.

Sin embargo, el bacilo puede permanecer latente en el tubérculo durante años y más tarde reactivarse y diseminarse. Las personas con una lesión cavitaria son particularmente infecciosas porque su esputo suele contener de 1 a 100 millones de bacilos por mililitro. Si un bacilo tuberculoso inhalado se instala en un alvéolo, se produce la infección, con dilatación alveolocapilar y edema de la célula endotelial. Se presenta alveolitis, con replicación de bacilos del tubérculo e ingreso de leucocitos polimorfonucleares.

Estos microorganismos se transmiten a través del sistema linfático hacia el sistema circulatorio y después por todo el cuerpo.

La inmunidad celular frente a las micobacterias, que se desarrolla 3-6 semanas más tarde, generalmente contiene la infección y detiene la enfermedad. Si se reactiva la infección, la respuesta característica del cuerpo conduce a la caseificación.

El material caseificado puede localizarse, presentar fibrosis o excavarse y formar cavidades, cuyas paredes son salpicadas por bacilos del tubérculo en proliferación. Si esto sucede, se pueden diseminar detritos caseosos infectados a los pulmones a través del árbol traqueobronquial.

Los sitios de TB extra-pulmonar incluyen:

- la pleura
- meninges
- articulaciones
- ganglios linfáticos
- peritoneo
- aparato genitourinario
- intestino

Signos y síntomas

Después de un período de incubación de 4-8 semanas, la TB no suele producir síntomas en la infección primaria, pero puede causar algunos cuadros inespecíficos, a saber:

- Fatiga y debilidad
- Anorexia, pérdida de peso
- Sudores nocturnos
- Fiebre leve
- Adenopatía
- Malestar general
- Ansiedad

La exploración física puede revelar estertores, ruidos respiratorios disminuidos y acropaquia de los dedos de manos y pies. En la reactivación, los síntomas pueden incluir una tos que produce esputo mucopurulento, hemoptisis ocasional y dolor torácico.

Resultados de las pruebas diagnósticas

- La radiografía de tórax muestra lesiones nodulares, infiltrados en parches, formación de cavidades, tejido cicatricial y depósitos de calcio.
- La prueba cutánea de tuberculina revela infección en algún momento, pero no indica enfermedad activa.
- Tinciones y cultivos de esputo, líquido cefalorraquídeo, orina, material de drenaje de abscesos o líquido pleural que muestra bacilos sensibles al calor, inmóviles, aerobios y ácido alcohol resistentes.
- La tomografía computarizada o la resonancia magnética permiten la evaluación del daño pulmonar y pueden confirmar el diagnóstico.
- La broncoscopia muestra inflamación y alteración del tejido pulmonar. También puede realizarse para obtener esputo si el paciente no puede producir una muestra.

Tratamiento

El tratamiento principal es el antituberculoso. Las dosis diarias de medicamentos múltiples pueden incluir combinaciones de:

- Rifampicina
- Isoniazida
- pirazinamida
- etambutol

Después de 2-3 semanas de medicación continua, la enfermedad, en general, ya no es contagiosa y el paciente puede reanudar su vida normal mientras prosigue el tratamiento.

EPIDEMIOLOGIA DE LA TUBERCULOSIS

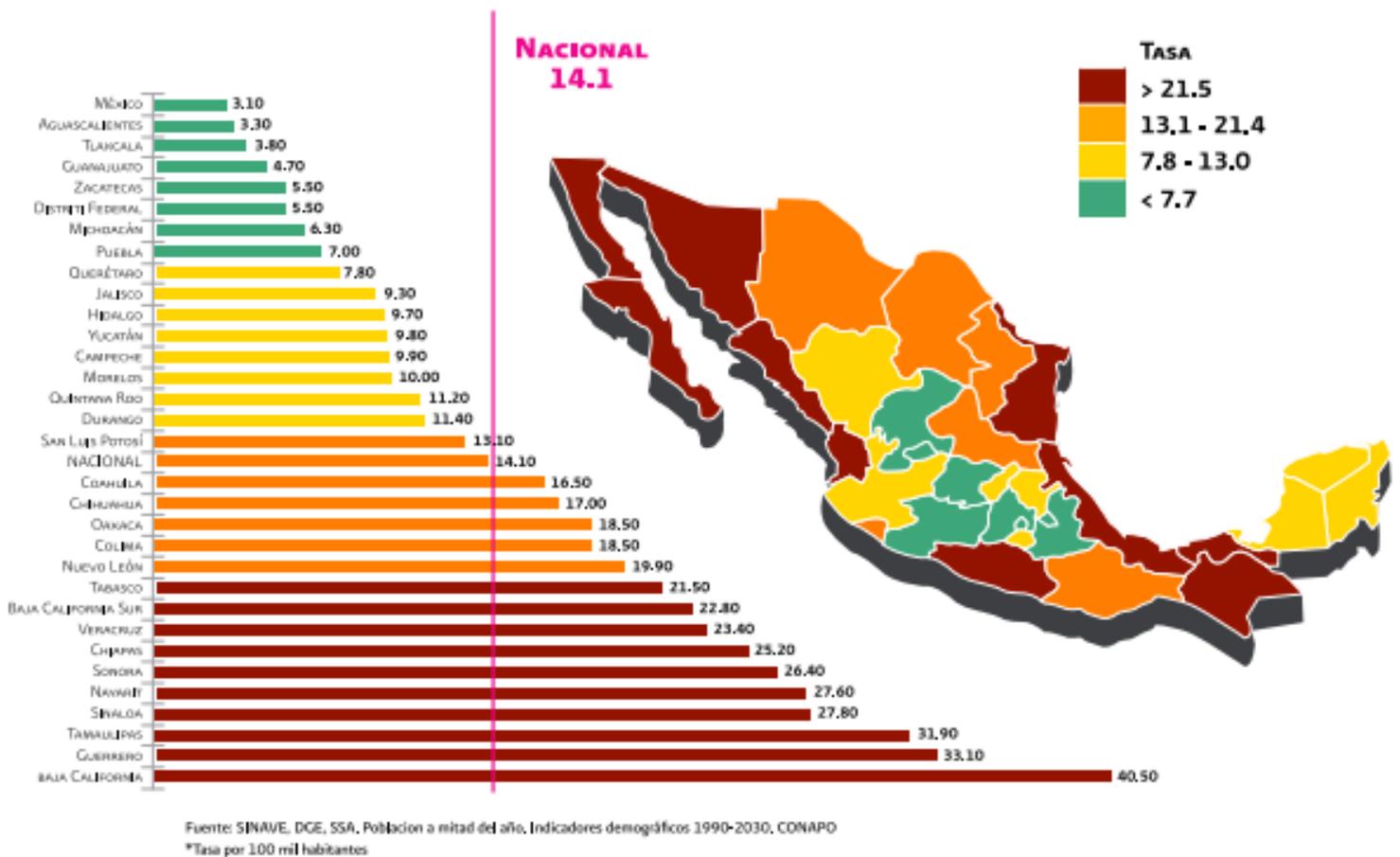
La oms calcula que en 2006 hubo casi nueve millones de casos nuevos de tb, de los cuales 7.4 millones fueron de Asia y África subsahariana; de éstos, fallecieron 1.9 millones de personas y entre ellas 195 000 infectadas por el vih.

En 2005 se observó que la tasa de incidencia se mantuvo estable en todo el mundo. Sin embargo, el número absoluto de nuevos casos aumentó gradualmente, sobre todo en las regiones de África, Mediterráneo oriental y Asias uroriental. Entre 1980 y 2006 se notificaron a la oms más de 90 millones de casos de tuberculosis; asimismo, aumentó el número de pacientes con sida y con tb-mfr.

En México, los desafíos actuales en el control de la tb son diferentes debido a la heterogeneidad de la población, la más amplia brecha socioeconómica, la iniquidad en los servicios y una pobre cultura en cuanto a la salud.

El balance para 2008 arroja que el éxito de tratamiento es de 84.04%, lo que sitúa a México más cerca de la meta de 85% que plantea el Plan Mundial para detener la tb e indica que hay pocos fracasos, el abandono es de 4.9% y la mortalidad de 1.7 x 100 mil habitantes.

MORBILIDAD POR TUBERCULOSIS PULMONAR* 2008



La razón hombre mujer es de 1:1.5, y aunque varía de un estado a otro, sigue siendo más frecuente en hombres en edad productiva. La tuberculosis infantil representa 3.1% del total de casos registrados. La tasa en mayores de 15 años es de 20 por cien mil habitantes para 2008, lo que refleja un decremento importante en comparación con 1997.

Las enfermedades que más frecuentemente se asocian a tuberculosis son:

- diabetes mellitus 21.4%, porcentaje que se incrementa en mayores de 40 años
- desnutrición 15.6%
- alcoholismo 6.8%
- vih/sida 6%

Asimismo, de los casos de TBP que cursan con desnutrición, el 4.1 se registra en menores de 15 años.

Bibliografía

julie g. stewart. (2018). tuberculosis. En atlas de fisiopatología (234-237). barcelona, españa : wolters kluwer.

secretaria de salud. (2009). Estándares para la Atención de la Tuberculosis en México. mexico: Increatives, S.A. de C.V..