

### Una introducción a la tuberculosis: la peste del siglo XXI

#### *Tuberculosis: the plague of the 21st century*

Carlos Seas Ramos<sup>1</sup>

#### RESUMEN

La tuberculosis, también conocida en una época como plaga blanca, es una enfermedad contagiosa que se propaga por el aire. La fuente de infección son otras personas aquejadas de tuberculosis pulmonar. Cuando una persona infecciosa tose, estornuda, habla o escupe, expulsa al aire bacilos de la tuberculosis. Basta inhalar un pequeño número de esos gérmenes para resultar infectado.

**Palabra clave:** tuberculosis, TBC

#### ABSTRACT

*Tuberculosis, also known as the white plague, is a transmissible disease that is disseminated through airborne droplets. Persons affected by pulmonary tuberculosis are the source of infection. When a sick patient coughs, sneezes, speaks or spits, he/she sheds tuberculous bacilli to the environmental air. Inhaling a small number of such microorganisms is enough to catch the infection.*

**Key words:** tuberculosis, TB.

La tuberculosis (TBC) es una de las enfermedades infecciosas más comunes en la actualidad. También conocida en una época como "La Plaga Blanca", en contraposición con "La Plaga Negra ó Muerte Negra" asociada a peste pulmonar y sistémica, ambas enfermedades representan capítulos interesantísimos y fascinantes en la historia de la medicina<sup>1-3</sup>. Mientras que peste está restringida a muy pocos países en el mundo y es casi desconocida por generaciones de nuevos médicos, TBC ha resurgido cada vez con más fuerza en todo el globo, en parte como consecuencia de la epidemia de VIH-SIDA.

Este número de Acta Médica está dedicado a revisar dos aspectos de tuberculosis, epidemiología en el Perú, y avances en el diagnóstico. Se estima que un tercio de la población mundial está infectada y que al menos nueve millones desarrollan la enfermedad clínica anualmente, el 95% de ellos viven en países en desarrollo. El Dr. Bonilla revisa en detalle aspectos epidemiológicos de TBC en nuestro país, considerado como uno de los de mayor incidencia en América Latina. La información presentada es muy alentadora: el número de casos nuevos ha disminuido casi en un tercio desde 1992 al 2007; el riesgo anual de infección en escolares de Lima y Callao se reduce en 0,06 por año; se logra identificar al 90% de casos frotis positivo y se cura al 92% de ellos. Sin embargo, la distribución de TBC no es homogénea en el país: Lima-Callao concentran el 58% de los casos, el 82% de los casos de TB-MDR y el 93% de XDR. No se ha observado una reducción del riesgo de infección en escolares en provincias sino un incremento por ejemplo, y la transmisión de la enfermedad entre contactos de MDR parece mayor que entre no MDR. Avances importantes se han hecho en la implementación de laboratorios que realicen pruebas de susceptibilidad a fármacos de primera y segunda línea. Logros que deben resaltarse son la reducción en el tiempo de inicio del tratamiento de casos MDR de 10 a 2 meses, conversión bacteriológica de casos con MDR

de 93% al sexto mes de tratamiento, y una reducción en la letalidad de los mismos del 86% en la última década, de otro lado no es claro si existe una verdadera reducción en la incidencia de MDR. Existen varios retos sin embargo: cómo identificar marcadores más sensibles y precoces de falla al tratamiento, implementación rutinaria de métodos diagnósticos más rápidos que brinden resultados de susceptibilidad a fármacos de primera y segunda línea de ser posible, reducir el tiempo de inicio del tratamiento MDR, optimizar el tratamiento MDR en zonas que muestran cifras menores de cura por citar algunos.

El diagnóstico de la enfermedad en el pasado estaba ineludiblemente asociado a aislamiento, contagio y muerte. Este panorama cambió radicalmente con el descubrimiento de fármacos anti-TBC. La aparición de TBC-MDR y XDR ha cambiado el panorama nuevamente. Los métodos convencionales para la detección de susceptibilidad a medicamentos de primera y segunda línea toman al menos 60 días para reportar resultados, es claramente necesario investigar e implementar métodos que detecten susceptibilidad más precozmente. El Dr. Ugarte y colaboradores revisan el estado actual de pruebas de sensibilidad para TBC. Las ventajas y limitaciones del método estándar de proporciones en medio Lowenstein-Jensen, métodos colorimétricos, pruebas de amplificación de ácidos nucleicos, observación microscópica de susceptibilidad a drogas (MODS), métodos automatizados y bacteriofagos son revisadas en detalle, así como su concordancia con el método estándar para detectar susceptibilidad a medicamentos anti-TBC. Se ha conseguido gran avance en la detección temprana de susceptibilidad a fármacos de primera línea, en especial para rifampicina e isoniazida con estos métodos. Dos de ellos están siendo implementados por el Ministerio de Salud en Lima y provincias: el método MODS y un método colorimétrico conocido como la prueba Griess. El impacto de su implementación en términos de mejorar el manejo clínico de TBC, optimizar el diagnóstico y tratamiento de MDR y reducir su incidencia deberá ser evaluado en el tiempo. Un análisis costo-efectividad de cuatro métodos de susceptibilidad; tres métodos directos (bacteriofago, amplificación de

<sup>1</sup> Médico Infectólogo, Tropicalista. Asistente de Servicio de Enfermedades Infecciosas y dermatológicas del Hospital Nacional Cayetano Heredia. Profesor de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, Miembro asociado del Instituto de Enfermedades Infecciosas y Tropicales "Alexander von Humboldt"-UPCH

ácidos nucleicos y método de proporciones), un método indirecto (colorimétrico MTT) comparados contra el método de proporciones indirecto mostró que el método de proporciones directo fue el más costo efectivo<sup>4</sup>. Análisis como este deben ser reproducidos para otros métodos rápidos con la finalidad de implementar los más adecuados a la realidad del país.

Ensayos clínicos que incorporan nuevos medicamentos están siendo conducidos para optimizar el tratamiento de esta ancestral dolencia. Mientras tanto el combate ante “El Capitán de la Muerte” requiere la participación de todos los sectores involucrados, con políticas de prevención, diagnóstico y tratamiento modernas que incorporen los nuevos avances que muestren mayor beneficio para la población y que sean aplicables a nuestra realidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Daniel TM. Captain of death: the story of tuberculosis. University of Rochester Press, 1997, New York.
2. Dormandy T. The white death: a history of tuberculosis. New York University Press, 1999, New York.
3. Ryan F. Tuberculosis: the greatest story never told. Swift Publishers, 1992, Bromsgrove, England.
4. Acuña C, Vasal A, Henostroza G, y col. Cost-effectiveness analysis of introduction of rapid, alternative methods to identify multidrug-resistant tuberculosis in middle-income countries. Clin Infect Dis 2008;47:487-95.

## CORRESPONDENCIA

Carlos Seas

[cseas@upch.edu.pe](mailto:cseas@upch.edu.pe)