

## Tuberculosis: el viejo enemigo regresa

Misael González-Ibarra\*

La importancia de la tuberculosis (TB) para el año 2000 es, nada más, la continuidad de una historia prolongada y trascendental del impacto que ha tenido el bacilo de Koch sobre la raza humana. A nivel mundial se calcula que existen 100 millones de personas infectadas por *Mycobacterium tuberculosis*, de ellos 3 millones morirán a consecuencia de la enfermedad.

El incremento de casos de TB está asociado estrechamente a pacientes infectados con VIH o que presentan SIDA y que están infectados por *M. tuberculosis* o Micobacterias atípicas (coinfección del 30-50%), además de otros estados de inmunosupresión como diabetes y alcoholismo. Es por ello que la TB es la entidad infecciosa con mayor morbilidad en la historia de la humanidad. En México ocupa el 17avo lugar entre las causas de muerte y el primero como causa de muerte por un solo agente infeccioso. De acuerdo con la OPS/OMS, entre los países de América, México representa una tasa de incidencia entre 25 y 85 casos por cada 100,000 habitantes. La Norma Oficial Mexicana NOM-006-SSA2-1993 para la prevención y control de la tuberculosis en la atención primaria a la salud, establece que la TB es una enfermedad de notificación semanal obligatoria. Desafortunadamente no es así, ya que algunos diagnósticos de la misma se realizan sólo clínicamente, como algunos casos de TB cutánea o TB urogenital, que no son notificados, lo que en realidad no nos permite tener el número real de casos.

La TB pulmonar ocupa el primer lugar; sin embargo, también son importantes los casos extrapulmonares como la TB meníngea, cutánea, ocular, vertebral (mal de Pott), articular (enfermedad de Ponset) y la urogenital, siendo estas 3 últimas en las que se tiene mayor problema para realizar un diagnóstico certero, aunado a que clínicamente pueden parecerse a otras patologías, sobre todo en problemas a nivel radiológico, y clínicamente, por la autoinmunidad resulta aún más complicado su diagnóstico; es por ello que a la TB se le designa actualmente como "la gran simuladora".

En la actualidad, el retraso en el diagnóstico y en el tratamiento farmacológico y el no cumplimiento correcto de los tratamientos ha complicado el panorama de la TB con la aparición de cepas resistentes a fármacos o drogoresistentes, multidrogoresistentes (MDR) y las cepas más temidas por los investigadores y clínicos: las multidrogoresistentes extremas (X-MDR).

Por lo serio e impactante que nos depara la TB en el futuro, hoy por hoy la microbiología e inmunología básica y clínica de las micobacterias es fundamental para un diagnóstico rápido y certero y así evitar la resistencia a fármacos y tener un mejor control y curación de la TB. El diagnóstico definitivo de la infección por micobacterias (excepto en orina), se sustenta en la búsqueda de bacilos ácido alcohol resistentes (BAAR), seguido por su aislamiento en el medio de cultivo de Lowenstein-Jensen, asegurando la identificación de especie por medio de pruebas bioquímicas. Sin embargo, ningún método es 100% específico y sensible. De tal manera que se tiene la necesidad de implementar nuevas estrategias que involucren nuevas técnicas y métodos más confiables que conduzcan a diagnósticos más rápidos y eficazmente posibles. Un gran avance es el sistema de detección radiométrica BACTEC, que reduce el tiempo de crecimiento de *M. tuberculosis* en cultivo de 4 a 25 días (en vez de 6 a 8 semanas debido a que *M. tuberculosis* se replica cada 20 horas). Por otro lado, son muy atractivas las pruebas rápidas y directas que detectan ADN de *M. tuberculosis* y micobacterias atípicas en cultivo y en diversas muestras biológicas. Las técnicas de biología molecular como la reacción en cadena de la polimerasa (RCP), la que permite amplificar exponencialmente una secuencia específica de ADN detectada por electroforesis de 16 a 48 horas. La RCP es capaz de detectar el ADN presente en tan sólo 4 a 5 BAAR. Además, está reportada la alta sensibilidad del 80 al 92.3% con especificidad del 78.7 al 90%.

Esto nos permite concluir que la RCP es una técnica sensible y específica para diagnosticar infección activa por el complejo *M. tuberculosis* en muestras biológicas con baciloscopía positiva o negativa, lo cual resulta muy útil en pacientes infectados con el bacilo de Koch y que además presenten VIH/SIDA, diabetes, inmunosupresión y sobre todo trasplantados.

\* Jefe del Laboratorio de Inmunoalergología y Micología Médica Laboratorio Central, Hospital Juárez de México, OPD. Catedrático de la Facultad de Química. Universidad Nacional Autónoma de México.