

Comentario de los editores

Comments from Editors

Desde el descubrimiento del MODS en el año 2000 (1), diversos estudios han demostrado las bondades diagnósticas del método para detección de TB y diagnóstico de resistencia incluso en poblaciones de pacientes con co-infección TB VIH (2). Existen algunos reportes contradictorios sobre diferente sensibilidad o alto nivel de contaminación del método, pero estos siguen siendo similares a otros cultivos líquidos. Los hallazgos y dudas mencionados anteriormente se aclaran con los meta-análisis que confirman el buen rendimiento de esta prueba diagnóstica (3).

Sin embargo, a pesar de toda esta evidencia favorable, el último reporte global de tuberculosis de la OMS (4) indica que muy pocos países han implementado MODS a pesar de haber sido avalado por la OMS en el 2009. Lo mismo ocurre con otros métodos avalados por la OMS, así solo el 67% de países han implementado cultivo líquido avalado en 2007, 44% usan pruebas moleculares LPA (line probe assays) avalado el 2008, y 33% usan Xpert MTB/RIF avalado en 2010. Por lo que podemos decir que la lenta respuesta para implementar estos nuevos métodos rápidos no es solo un problema de Perú.

El grupo de desarrollo del MODS ha hecho múltiples esfuerzos para facilitar la implementación de la prueba haciéndola de reproducción libre, publicando los manuales de elaboración (5) y brindando asesoría o control de calidad en línea vía internet (<http://modsperu.org/>). Se debe resaltar que para la implementación de métodos diagnósticos no solo es necesario el entrenamiento del personal para la transferencia tecnológica, sino que se deben adecuar los laboratorios para asegurar el equipamiento necesario para la prueba y además las medidas de bioseguridad necesarias.

Para simplificar el equipamiento necesario para la implementación del MODS, investigadores de la Universidad Nacional de Ingeniería y la Universidad Peruana Cayetano Heredia han desarrollado con éxito alternativas económicas para reemplazar el microscopio invertido incluso hasta con cámaras digitales convencionales (6). Este desarrollo no solo reduce los costos de equipamiento, sino que permite el desarrollo de lectores automatizados de placas MODS (7), reduciendo la necesidad de entrenamiento y tiempo para lectura de placas del personal a cargo de esta prueba.

Para fortalecer la capacidad de detectar resistencia y establecer diagnóstico rápido de TB, el proyecto EXPAND-TB (iniciativa global de múltiples socios incluido OMS, FIND, UNITAID, etc.) implementa métodos rápidos en 27 países, con buenos resultados (4). Los métodos implementados incluyen cultivos líquidos y pruebas moleculares (LPA), pero no ha incluido el MODS en el Perú.

Los reportes de implementación en el Perú han mostrado significativas ventajas usar el MODS (8) sobre el GRIESS (9) teniendo mejor performance en contaminación 2,3% vs 7,3% y tiempo a detección de MTB 12,9 vs 31 días; por lo que sorprende que la decisión de propiciar la implementación de MODS sobre GRIESS haya demorado tanto. Felizmente para este año la ESNPCT ha anunciado aumento de implementación MODS en varias otras regiones del país. A pesar de estas buenas noticias, es necesario que el sistema nacional de laboratorios se pueda mejorar para asegurar la bioseguridad del manejo de cultivos líquidos incluyendo el envío de cepas para referencia y control de calidad. Compartimos la necesidad de acelerar la implementación de pruebas rápidas como el MODS en diferentes ciudades del país, pero esta se debe hacer asegurando las medidas de control de calidad y bioseguridad en los laboratorios regionales.

Carlos Zamudio

Médico - Cirujano

Instituto Medicina Tropical Alexander von Humboldt.

Universidad Peruana Cayetano Heredia

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Caviedes L, Lee T-S, Gilman RH, Sheen P, Spellman E, Lee EH, et al. Rapid, Efficient Detection and Drug Susceptibility Testing of *Mycobacterium tuberculosis* in Sputum by Microscopic Observation of Broth Cultures. *J Clin Microbiol.* 2000; 38(3):1203–8.
2. Ha DTM, Lan NTN, Kiet VS, Wolbers M, Hang HTT, Day J, et al. Diagnosis of Pulmonary Tuberculosis in HIV-Positive Patients by Microscopic Observation Drug Susceptibility Assay. *J Clin Microbiol.* 2010; 48(12):4573–9.
3. Minion J, Leung E, Menzies D, Pai M. Microscopic-observation drug susceptibility and thin layer agar assays for the detection of drug resistant tuberculosis: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis.* 2010; 10(10):688–98.
4. World Health Organization. Global tuberculosis report 2012. Geneva: World Health Organization; 2012.
5. Brady MF, Coronel J, Gilman RH, Moore DA. The MODS method for diagnosis of tuberculosis and multidrug resistant tuberculosis. *J Vis Exp.* [Internet]. 2008 Aug 11 [cited 2013 Apr 27]; (17). Available from: <http://www.jove.com/index/Details.stp?ID=845>
6. Zimic M, Velazco A, Comina G, Coronel J, Fuentes P, Luna CG, et al. Development of low-cost inverted microscope to detect early growth of *Mycobacterium tuberculosis* in MODS culture. *Plos One.* 2010; 5(3):e9577.
7. Comina G, Mendoza D, Velazco A, Coronel J, Sheen P, Gilman RH, et al. Development of an automated MODS plate reader to detect early growth of *Mycobacterium tuberculosis*. *J Microsc.* 2011; 242(3):325–30.
8. Mendoza A, Castillo E, Gamarra N, Huamán T, Perea M, Monroi Y, et al. Reliability of the MODS assay decentralisation process in three health regions in Peru. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2011; 15(2):217–22.
9. Asencios L, Yale G, Yagui M, Quispe N, Taylor A, Blaya J, et al. Programmatic implementation of rapid DST for *Mycobacterium tuberculosis* in Peru. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2008; 12(7):743–9.