

## **Medios alternativos rentables para facilitar el cultivo MODS para el diagnóstico de la tuberculosis**

Sheen, Patricia(a); Rodriguez, Joseline (a); Alcántara, Roberto (b); Vargas, Johnny (c); Grandjean, Louis (d); Moore, David A.J. (e); Gilman, Robert H. (f); Zimic, Mirko (a)

a Laboratorio de Bioinformática, Biología Molecular y Desarrollos Tecnológicos. Laboratorios de Investigación y Desarrollo. Facultad de Ciencias y Filosofía. Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, 15102, Peru

b Biomolecules Laboratory, Faculty of Health Sciences, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), Lima, 15023, Peru

c Instituto Peruano de Energía Nuclear (IPEN), Lima, 15076, Peru

d Department of Infection, Immunity, and Inflammation, Institute of Child Health, London, WC1N 1EH, United Kingdom

### **Resumen**

La mayoría de los métodos basados en cultivos para el diagnóstico de la tuberculosis siguen siendo opciones de bajo costo para los países de ingresos bajos y medianos. El cultivo MODS es un ensayo rápido y de bajo costo para diagnosticar la tuberculosis y determinar la susceptibilidad a los medicamentos. Sin embargo, su implementación está limitada debido a la baja accesibilidad a los suministros requeridos para el medio enriquecido. En este estudio, evaluamos dos medios de cultivo alternativos: un medio mixto en polvo (PM) y un medio liofilizado (LM). Se evaluaron la catalasa, el PANTA y la irradiación gamma como adiciones a los medios PM y LM. El rendimiento del cultivo de los medios alternativos se comparó con el medio MODS estándar (MM) utilizando aislados de *Mycobacterium tuberculosis* y muestras de esputo con baciloscopía positiva. En general, no se observó una diferencia significativa en el crecimiento bacteriano entre PM y LM con MM. Sin embargo, la combinación de PANTA y la irradiación gamma redujo significativamente el crecimiento bacteriano en todas las variantes de los medios. Se observó un día de positividad mediana de  $6 \pm 5$  días para las muestras de esputo, independientemente del medio de cultivo. Los resultados preliminares muestran que las dos variantes de medios de cultivo tienen un rendimiento similar al medio MODS estándar. El medio en polvo con PANTA (PM\_P) mostró un tiempo hasta la positividad y una sensibilidad similar al medio MODS estándar. Es el más sencillo de preparar y no requiere ningún proceso de esterilización.

**Palabras clave:** Medios de cultivo; Diagnóstico; Irradiación; Liofilización; MODS; Tuberculosis