Sheen P, Calla JA, Gilman RH, Caviedes L, Herrera B, Valencia T, Zimic M, Evans CA.  
Prueba rápida de susceptibilidad a la pirazinamida con la técnica MODS directamente del esputo  
Presentación de resumen oral destacado FA-95601-07, 7 de diciembre de 2009.

En Actas de la 40ª Conferencia Mundial sobre Salud Pulmonar de la Unión Internacional contra la Tuberculosis y las Enfermedades Pulmonares (La Unión): 3-7 de diciembre de 2009; Cancún México.  
*International Journal of Tuberculosis and Lung Disease* 2009;13(12 Suppl 1):S287-288.  
Acceso abierto: <https://www.theunion.org/what-we-do/journals/ijtld/body/ABSTRACT_BOOK_2009_Web.pdf>

**Antecedentes**: Las pruebas de sensibilidad a la pirazinamida suelen ser demasiado lentas para guiar la terapia inicial. En consecuencia, muchos pacientes con TB resistente a pirazinamida reciben una terapia inapropiada de pirazinamida. Por lo tanto, optimizamos el ensayo de susceptibilidad al fármaco mediante observación microscópica (MODS) como prueba de susceptibilidad al fármaco contra la tuberculosis a la pirazinamida.

**Métodos y resultados**: La prueba de susceptibilidad a la pirazinamida se realiza en medios ácidos (pH = 6,0) porque la pirazinamida generalmente no tiene actividad antituberculosa a pH neutro y requiere un pH ácido para prevenir la tuberculosis crecimiento. Todas las cepas de TB pudieron subcultivarse en este medio de cultivo ácido, pero cuando este medio ácido se utilizó con esputos descontaminados en el ensayo MODS, el 77% (158/204) de los esputos positivos no crecieron. Sin embargo, se encontró que la pirazinamida es activa contra la TB a pH neutro cuando se analizan esputos recién descontaminados. Para un experimento de OPTIMIZACIÓN, los pacientes con sospecha de MDR-TB dieron 204 esputos que se sometieron a descontaminación convencional con NaOH y se cultivaron en MODS a pH neutro en 0, 50, 100, 400 y 800 ug / ml de pirazinamida. 100 y 400 ug / ml de pirazinamida impidieron el crecimiento de 85% y 91% de TB sensible a pirazinamida, respectivamente. Un experimento de evaluación posterior involucró a 102 pacientes con sospecha de MDR-TB a quienes se les realizó una prueba de esputo con el ensayo MODS usando pirazinamida 300 ug / ml que se comparó con las pruebas posteriores de sus aislados de TB con Bactec-460, Wayne, secuenciación y cultura TEMA. MODS coincidió con otras pruebas con tanta frecuencia como coincidieron entre sí (gráfico). El ensayo MODS tomó de 1 a 3 semanas y costó $ 2 USD frente a 4 a 13 semanas para otros ensayos que cuestan $ 5-50 USD.

**Conclusiones:** El estrés alcalino de la descontaminación convencional con NaOH hizo que M. tuberculosis se volviera susceptible a la pirazinamida en el subsiguiente caldo de cultivo a pH neutro. Este descubrimiento proporciona nuevos conocimientos sobre el mecanismo de acción de la pirazinamida y permite utilizar el ensayo MODS para pruebas de sensibilidad a la pirazinamida con la suficiente rapidez para guiar el tratamiento inicial.