Chew R, Calderón C, Schumacher SG, Sherman JM, Caviedes L, Fuentes P, Coronel J, Valencia T, Hererra B, Zimic M, Huaroto L, Sabogal I, Escombe AR, Gilman RH, Evans CA.
Evaluación de la sedimentación con lejía para esterilizar y concentrar Mycobacterium tuberculosis en muestras de esputo
BMC Infectious Diseases 2011;11(1):269. doi: 10.1186/1471-2334-11-269.
Open access: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21985457>

**Resumen**

**Antecedentes**: La sedimentación con lejía puede mejorar la microscopía para diagnosticar la tuberculosis al esterilizar el esputo y concentrar Mycobacterium tuberculosis. Estudiamos los efectos de la sedimentación por lejía por gravedad sobre la seguridad, la sensibilidad, la velocidad y la fiabilidad de la microscopía de frotis.

**Métodos**: Este estudio ciego y controlado utilizó muestras de esputo (n = 72) de pacientes con tuberculosis. Se determinaron las concentraciones de blanqueador y los tiempos de exposición necesarios para esterilizar el esputo (n = 31). A la luz de estos resultados, se comparó el rendimiento de 5 técnicas de sedimentación con lejía por gravedad que esterilizan las muestras de esputo (n = 16). El mejor desempeño de estas técnicas de sedimentación con lejía consistió en agregar 1 volumen de lejía al 5% a 1 volumen de esputo, agitar durante 10 minutos, diluir en 8 volúmenes de agua destilada y sedimentar durante la noche antes de la microscopía. Esta técnica se evaluó aún más mediante la comparación de números de bacilos acidorresistentes visibles, velocidad de lectura de portaobjetos y confiabilidad para frotis triplicados antes y después de la sedimentación con lejía de las muestras de esputo (n = 25). Se hicieron frotis por triplicado para aumentar la precisión y se tiñeron usando el método de Ziehl-Neelsen.

**Resultados**: M. tuberculosis en el esputo se esterilizó con éxito agregando volúmenes iguales de lejía al 15% durante 1 minuto, 6% durante 5 minutos o 3% durante 20 minutos. La sedimentación con lejía disminuyó significativamente el número de bacilos ácidos-rápidos visualizados en comparación con los frotis convencionales (media geométrica de bacilos ácidos-rápidos por 100 campos de microscopía 166, IC 95% 68-406, frente a 346, IC 95% 139-862, respectivamente; p = 0,02). La sedimentación con lejía diluyó las muestras paucibacilares menos que las muestras con concentraciones más altas de bacilos acidorresistentes visibles (p = 0.02). Las muestras hechas de esputo sedimentado con lejía se leyeron más rápidamente que las muestras convencionales (9.6 versus 11.2 minutos, respectivamente, p = 0.03). El recuento de bacilos resistentes al ácido convencionales tuvo una alta confiabilidad (acuerdo interobservador, r = 0,991) que se redujo significativamente (p = 0,03) por sedimentación con lejía (a r = 0,707) porque ocasionalmente las muestras de sedimentos con lejía fuertemente positivas fueron mal leídas como negativas .

**Conclusiones**: La sedimentación por lejía por gravedad mejoró la seguridad del laboratorio al esterilizar el esputo, pero disminuyó la concentración de bacilos ácidos resistentes visibles en la microscopía, especialmente para muestras de esputo que contienen altas concentraciones de M. tuberculosis. La sedimentación con lejía permitió el examen de más de cada muestra en el tiempo disponible, pero disminuyó la fiabilidad interobservador con la que se leyeron los portaobjetos. Por lo tanto, los efectos de sedimentación con lejía varían según las características de la muestra y si la microscopía se realizó durante un tiempo específico o hasta que se haya leído un número específico de campos de microscopía. Estos hallazgos proporcionan una explicación de los resultados contradictorios de estudios previos.