



AVANCES EN EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS BASADOS EN NANOTECNOLOGÍA

Elba Rodríguez Hernández ¹, Susana Flores-Villalva², Ana María Anaya Escalera ², Feliciano Milián³ y Germinal Cantó Alarcón ³

1 Centro Nacional de Investigación Disciplinaria en Fisiología y Mejoramiento Animal CENIDF y MA-INIFAP, 2 Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias, 3 Universidad Autónoma de Querétaro.
rohe577@hotmail.com

La tuberculosis (Tb) es una de las enfermedades infecciosas que a pesar de los años aun es considerada un problema de salud pública a nivel mundial debido a las fallas en el diagnóstico. El diseño de nuevas herramientas para diagnosticar la tuberculosis es esencial para implementar estrategias de control, sobre todo en países en vías de desarrollo. A pesar de la extensa investigación realizada en el área; actualmente no existen pruebas de diagnóstico rápidas y tratamientos eficaces para la tuberculosis. En los últimos años se ha puesto especial atención en las aplicaciones nanotecnológicas que permiten desarrollar investigación sobre detección y tratamiento de la enfermedad. En este trabajo revisaremos los ensayos de diagnóstico diseñados con herramientas nanotecnológicas y los avances recientes en el diseño de medicamentos anti-Tb y los sistemas de encapsulación de estas drogas basadas en nanomedicina. En Australia se ha reportado la aplicación de nuevas nanopartículas inmovilizadas, que forman parte de un ensayo de diagnóstico de tuberculosis basado en color y que además es de bajo costo; así como, un estudio donde se diseñó un biosensor óptico para la detección rápida de Tb que costaría menos de un dólar. Recientemente se diseñó un sistema de entrega de drogas basado en nanopartículas que tienen potencial para el tratamiento, no sólo de la tuberculosis, sino de muchas infecciones intracelulares crónicas. El uso de estas nanopartículas acarreadoras ó transportadoras, permite entre otras cosas, mejorar la estabilidad y biodisponibilidad de los fármacos, reduciendo la frecuencia de las dosis. En esta revisión exploraremos el potencial de la nanotecnología para desarrollar un mejor diagnóstico y tratamiento de la Tb.