



Aislamiento y caracterización de bacterias heterótrofas aerotransportadas de dos sitios de la red de monitoreo ambiental del Valle de Toluca (Oxtotitl)

María Teresa Núñez Cardona¹, José Félix Zúñiga Ortega ², Erika Chávez Ibañez ³, María Eugenia Gutiérrez Castillo ⁴ y Raúl Venancio Díaz Godoy⁵

1 UAM Xochimilco, 2 UAM IZTAPALAPA, 3 Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco, 4 CIEMAD, UAM-X, 5 [Otra Compañía/Institución]INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES NUCLEARES .
mtnunez@correo.xoc.uam.mx

La contaminación biológica del aire se determina a través de la detección de microorganismos viables, lo que permite cuantificarlos y en su caso someterlos a condiciones de laboratorio mediante el uso de medios de cultivo específicos. El objetivo de este trabajo fue detectar aislar y caracterizar a las bacterias heterótrofas viables que habitan en el aire de las estaciones Oxtotitlan-Carmen Serdán y San Mateo, ambas pertenecientes a la Red de Monitoreo Ambiental del Valle de Toluca. Para coleccionar las muestras se utilizó la técnica por impactación directa por lo que se dejaron abiertas, durante 30 minutos, cajas Petri conteniendo agar nutritivo, Mac Conkey y TCBS. Las colonias fueron cuantificadas, se hicieron aislamientos al azar, se obtuvieron cultivos puros y se detectaron en estos, algunos factores de virulencia como la producción de enzimas extracelulares (amilasa, gelatinasa, ADNasa, ureasa y lipasa), la producción de hemólisis y su respuesta a 12 antibióticos (específicos para bacterias Gram negativas). En San Mateo se registraron 328 unidades formadoras de colonias y en Oxtotitlan únicamente 45 en agar nutritivo. No hubo desarrollo de colonias en Mac Conkey y TCBS. Se obtuvieron 23 cultivos puros a partir de la estación Oxtotitlan (21 bacilos y dos cocos), todos con respuesta negativa a la tinción de Gram. Para la estación San Mateo se obtuvieron nueve cultivos puros, todos con forma bacilar, Gram positivos. Los cultivos de Oxtotitlan produjeron principalmente gelatinasa (83%) y ADNasa (43%); el 61% fueron hemolíticos, sólo se observó resistencia a cefotaxima y pefloxacina. En San Mateo el 44% fueron hemolíticos, no produjeron enzimas extracelulares y mostraron resistencia a: ampicilina, cefalotina, cefotaxima, ceftriaxona y trimetoprim-sulfametoxazol. Se observaron diferencias en cuanto a las características fenotípicas de las bacterias aisladas de los dos sitios de muestreo.