



Características morfológicas de bacterias aerotransportadas colectadas en zonas no urbanas del Estado de Puebla (México)

María Teresa Núñez Cardona ¹, Osvaldo Téllez Acosta ¹ y Erika Guadalupe Rodríguez Sánchez ¹

¹ Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco. mtnunez@correo.xoc.uam.mx

La composición de las bacterias del aire varía de acuerdo a factores físicos, como la temperatura, velocidad y dirección del viento, este último se encarga de transportarlas a zonas distantes del lugar de su origen. Se han estudiado a las bacterias que habitan zonas urbanas sin embargo se desconoce la composición bacteriana de las que se encuentran en zonas no urbanas (rurales). El objetivo del presente estudio fue aislar y caracterizar, morfológicamente, a bacterias heterótrofas colectadas en diferentes puntos de Puebla: Tehuacan (Cutha, Zapotitlan Salinas), Tepexi de Rodríguez (Puebla). Para coleccionar las muestras (enero de 2022), se utilizó la técnica por impactación directa en cajas Petri conteniendo agar nutritivo para ello se mantuvieron abiertas durante 30 minutos. Pasado el tiempo de incubación, se hicieron aislamientos de colonias al azar y tras realizar siembras y resiembras, se obtuvieron cultivos puros a los que se les aplicó la técnica de Gram para hacer observaciones al microscopio óptico y hacer registros de su morfología celular además, se determinó su capacidad de producir ADNasa (enzima extracelular proteolítica) y los cocos se hicieron crecer en agar sal manitol (específico para *Staphylococcus*). Se obtuvieron 13 cultivos puros de Pie de Vaca (11 cocos Gram y dos bacilos, todos Gram positivos), de Zapotitlan Salinas se obtuvieron cinco (tres bacilos y dos cocos, todos Gram positivos) en la montaña de Cutha (cinco bacilos Gram positivos). Como puede observarse, predominaron los cultivos bacterianos con forma de coco en la zona de Pie de Vaca, solo uno de ellos podría pertenecer al género *Staphylococcus*, y también dos de Zapotitlan Salinas. Ocho bacilos produjeron ADNasa (dos de las salinas de Zapotitlan Salinas y seis de Cutha). Se considera que las bacterias son transportadas lejos de su lugar de origen para alcanzar suelos, agua, plantas y formar parte, o bien infectar a humanos(1). La presencia de cocos en ambientes no urbanos es inusual, especialmente porque generalmente están asociados a actividades humanas.

1. Shandilya, Kaushik K.; Khare, Mukesh; Gupta, A. B. 2012. Estimation of Ambient Air Quality in Delhi. *Air Quality-Monitoring and Modeling*, Edited by Kumar, S. and Kumar, R. Published by InTech, Rijeka, Croatia. 37-58.