



Susceptibilidad a antibióticos por bacterias heterótrofas aisladas de la atmósfera baja de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca, Estado de México

Erick Uriel Quezada Cabrera¹, María Teresa Núñez Cardona¹, Arturo Martínez Santiago¹, Raúl Venancio Díaz Godoy², Paola Araceli Morales García¹ y Esmeralda Torres Jaimes¹

1 UAM Xochimilco, 2 Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares. erickurielquezada@gmail.com

Dentro de los organismos vivos, las bacterias presentan la mayor diversidad fisiológica, lo que les permite habitar ambientes inhóspitos como el aire, se conoce poco sobre su sobrevivencia en este, así como cuál es su respuesta a antibióticos utilizados comúnmente en el sector salud. Con el objetivo de determinar a qué antibióticos son susceptibles las bacterias que habitan en tres puntos de la Zona Metropolitana del Valle de Toluca (ZMVT: Zinacantepec-ZC, Ceboruco-CB, San Lorenzo Tepatlán-SL), fueron colectadas muestras en junio del 2017 (por impactación directa en cajas Petri con agar nutritivo, expuestas durante 30 minutos). Se aislaron colonias y obtuvieron cultivos puros; se seleccionaron los que presentaron características fisiológicas y morfológicas diferentes y fueron expuestos a 14 antibióticos (Accutrack para Gram positivos y negativos), fueron resembrados en Agar Müller-Hinton tras colocar sensidiscos e incubarlos a 28 °C (durante 16 horas), se midieron los halos de inhibición y se consideró sensible (susceptibilidad) cuando los diámetros de estos fueron de 20-30 mm. Fueron expuestos 19 cultivos, seis de ZC (cinco bacilos y un coco todos, Gram positivos); cuatro de CB (dos bacilos, un coco Gram positivo y un bacilo Gram negativo); y nueve de SL (seis bacilos y tres cocos, todos Gram positivos). El mayor número de cultivos mostraron resistencia ante penicilina (72%), amoxicilina (56%) y cotrimoxazol (56%), en tanto que la sensibilidad fue ante ciproflaxina (89%), ofloxacina (83%), cloranfenicol y tetraciclina (78%, ambos). De ZC, un bacilo fue resistente a nueve antibióticos, de CB el bacilo Gram negativo lo fue a nueve y un bacilo de SL lo fue a 11. La resistencia de las bacterias a la penicilina es común desde hace más de dos décadas. Las bacterias aisladas de la ZMVT fueron susceptibles a la mayoría de los antibióticos por lo que son opción para el control de infecciones.

Agradecimientos al CONACYT (proyecto: 34311922, becarios: E. Jaimes-Torres y A. Martínez-Santiago).