



Respuesta a antibióticos de amplio espectro por bacterias heterótrofas aisladas del canal El Naranjo (Valle de Chalco, Estado de México)

Erick Uriel Quezada-Cabrera¹, María Teresa Núñez-Cardona ¹, David Misael García-Rivera ¹, Ariadna Aguilar-Gallegos ¹ y Guadalupe Cruz-Pauseno¹

1 UAM Xochimilco. erickurielquezada@gmail.com

En México la contaminación de sistemas acuáticos, pone en peligro distintas especies de plantas y animales presentes en estos reservorios, ya que continuamente son impactados negativamente por aguas residuales convirtiéndose en ambientes adecuados para la proliferación de microorganismos patógenos. El objetivo de ésta investigación fue aislar bacterias heterótrofas en muestras de agua colectadas en el canal El Naranjo, Valle de Chalco. Las muestras de agua se colectaron en los niveles: subsuperficial y fondo; se hicieron diluciones seriadas en solución isotónica (0.08% de NaCl y agua destilada) y 0.1ml se utilizaron para inocular cajas Petri conteniendo agar nutritivo. Los cultivos se incubaron a 28°C, durante 24 horas. De las colonias resultantes, se hicieron aislamientos al azar, obteniéndose cultivos puros, lo cual se determinó por observaciones al microscopio óptico previa tinción de Gram, se observó la capacidad para producir enzimas extracelulares, así como la respuesta a 12 antibióticos de amplio espectro (específicos para bacterias Gram negativas). Se obtuvieron 19 cultivos, el 53% con forma bacilar y el 47% de cocos, en su mayoría Gram negativos (95%). De 15 cultivos, 13 produjeron amilasa, seis gelatinasa y solo uno lipasa; al menos uno fue resistente ante ceftriaxona y cloranfenicol; dos a trimetoprim sulfatometoxazol; cuatro a carbenicilina, cinco a ampicilina, seis a nitrofurantoína, siete a cefalotina; 15 cultivos fueron sensibles o tuvieron una respuesta intermedia ante amikacina, cefotaxima, gentamicina, pefloxacina, netilmicina. Aunque la resistencia a los antibióticos fue en general baja, seis cultivos lo fueron a entre tres y seis de estos fármacos, todos de amplio espectro. La presencia de cocos Gram negativos en el sistema indica la participación de animales en el deterioro de este ambiente.