



EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD BACTERICIDA DE LOS ÓXIDOS DE MAGNESIO Y CALCIO

Edith Avalos Marrón¹, Rita Patakfalvi¹, María Guillermina Martínez Cisneros¹, José Antonio Pérez Tavares¹, Óscar Gutiérrez Coronado¹, Héctor Pérez Ladrón de Guevara¹ y Ramiro Muñiz Díaz¹

¹ Centro Universitario de los Lagos, Universidad de Guadalajara. ame_848@hotmail.com

Actualmente, la investigación de nanomateriales con actividad bactericida ha aumentado considerablemente ya que los patógenos bacterianos se han vuelto resistentes a los antibióticos comerciales. Recientemente han sido reportados informes interesantes usando óxidos metálicos donde tienen un efecto antibacteriano. Las ventajas de usar óxidos es que son materiales muy respetuosos con el medio ambiente, se pueden usar en pequeñas cantidades y generalmente se consideran seguros para los seres humanos. En condiciones rigurosas, muestran una estabilidad que los hace más aplicables.

Por lo tanto, en este trabajo hemos buscado la elaboración de nanopartículas formadas por óxidos de magnesio y calcio. Las muestras se analizaron con espectroscopia Infrarroja, Raman y Difracción de Rayos X. Los resultados mostraron la formación de nanopartículas de MgO y CaO con una fase cristalina cúbica. Además, se aplicaron los óxidos a cepas patógenas; *Salmonella thypi* y *Enterococcus faecalis*; para observar su efecto antimicrobiano y medir su grado de inhibición. La susceptibilidad de las cepas a los óxidos se determinó según la metodología descrita en el manual National Committee for Clinical Laboratory Standards (NCCLS) mediante la Concentración Mínima Bactericida (MCB) y la Concentración Mínima Inhibitoria (MCI). Los estudios microbiológicos mostraron tener un efecto inhibitor. Esto es, debido a la presencia de especies reactivas de oxígeno (ROS) que presentaron los óxidos de Mg y Ca.