



EFICACIA DE LAS NANOPARTICULAS DE PLATA AgNPs CONTRA TRES BACTERIAS DE LA CAVIDAD ORAL

Verónica Gasga Tapia¹, Aida Hamdan Partida², Teresa Leonor Sánchez Pérez², María Teresa Núñez Cardosa² y Jaime Bustos-Martínez²

1 Doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana, 2 Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco. rrony27@hotmail.com

La resistencia bacteriana frente a antibióticos ha aumentado de manera alarmante en los últimos años, esto debido al uso inadecuado de los mismo, el campo de la odontología no es la excepción. La clorhexidina es uno de los agentes antimicrobianos más comúnmente prescritos en el campo dental. Tiene un amplio espectro de acción antibacteriana de larga duración frente a bacterias Gram positivas y Gram negativas. Los avances recientes en nanotecnología introducen nuevos materiales terapéuticos con amplio espectro de acción. Las nanopartículas de plata AgNPs están siendo utilizadas para inhibir el crecimiento antibacteriano debido a sus propiedades, su alta resistencia a la oxidación, alta conductividad térmica y su gran superficie de contacto. El objetivo del estudio fue evaluar el efecto antibacteriano de las nanopartículas de plata AgNPs frente a 3 especies bacterianas aisladas de la cavidad oral: *Streptococcus oralis*, *Streptococcus tigurinus* y *Enterococcus faecalis*. Se sintetizaron nanopartículas de plata por método de reducción química siguiendo el método de Martínez y col 2008, de dos concentraciones 16.9 ppm y 25 ppm. Se realizó cinética de crecimiento microbiano de 3 cepas de bacterias orales *S. oralis*, *S. tigurinus* y *E. faecalis* con las soluciones de AgNPs y la solución de clorhexidina, todas las pruebas se hicieron por triplicado. La cinética de crecimiento mostró que las AgNPs de 16.9 y de 25 ppm tienen efecto bacteriostático frente a las 3 bacterias, para la cepa bacteriana *S. oralis* las AgNPs de 16.9 ppm tienen mayor efecto que las de 25 ppm, mientras que la solución de clorhexidina tiene efecto bactericida contra las tres cepas bacterianas orales. Concluimos que las soluciones de nanopartículas de plata sintetizadas tienen efecto bacteriostático frente a las bacterias orales, es importante contar con nuevas alternativas de tratamiento que permita innovar el uso de plata y la nanotecnología. Martínez GA, Niño N, Martínez F, Martínez JR, Ruiz F. Synthesis and antibacterial activity of silver nanoparticles with different sizes. J Nanopart Res 2008;10:1343-8