

DETERGENTES IÓNICOS BIODEGRADABLES: SU ACCIÓN SOBRE EL BIOFILM DE LOS AZULEJOS DE UNA SALA DE ATENCIÓN ODONTOLÓGICA.

Butler, Teresa; Iantosca, Alicia; Pólvara, Beatriz; Jotko, Claudia; Serrano, Viviana; Gagliardi, Roberto; Cattaneo, Mariano; Solari, Esteban.

Facultad de Odontología UNLP: Asignatura de Farmacología y Terapéutica.

Diariamente se utilizan elementos de limpieza y biocidas para la higiene de rutina de los azulejos de los consultorios odontológicos en hospitales y salas públicas.⁽¹⁾ Las ranuras que unen dichos materiales actúan permitiendo la adhesión de diversos microorganismos que se hallan en el ambiente, y la consecuente formación de un biofilm difícil de desprender de dichas superficies.⁽¹⁾ Los detergentes enzimáticos no iónicos biodegradables realizan una acción macrofágica sobre diferentes microorganismos, debido a la acción enzimática de la amilasa, proteínasa y carbohidrasa que habitualmente forman parte de su composición química. En consecuencia podemos decir que poseen una acción biocida y descontaminante sobre diversas superficies tales como pisos, piletas y azulejos.^{(1),(2)} El objetivo de esta presentación es demostrar el potencial de eficacia de un detergente enzimático no iónico, biodegradable, utilizado para descontaminar las ranuras de los azulejos en lugares de alto tránsito de pacientes de un centro hospitalario. Para ello se seleccionó una sala del hospital "Cestino" de Ensenada. Se tomaron muestras de las ranuras de los azulejos de consultorios odontológicos de una sala de odontología del hospital antes mencionado, antes y después de la higiene con detergente enzimático no iónico biodegradable. La superficie en estudio fue de aproximadamente 1 cm². Las muestras fueron colectadas con un raspado de las superficies y colocadas en frascos de vidrio estériles con solución fisiológica para mantener la viabilidad de los microorganismos. Los cultivos se realizaron en agar sangre al 5%, agar MC Conkey y agar mitis salivarius, a 37° C durante 48 horas, en condiciones de aerobiosis o anaerobiosis según corresponda. Los cultivos se realizaron a 37° C en condiciones de aerobiosis y anaerobiosis según el caso. Para la observación de colonias se usó microscopio óptico con la técnica de Gram y microscopio óptico de epifluorescencia con naranja de acridina. Para el análisis estadístico de los resultados se aplicó la prueba de varianza. Los resultados arrojaron un rango de UFC/cm² estadísticamente significativo de P<002 en relación al período de higiene y al producto utilizado para ello. Se concluye que después de la higiene de las ranuras se deduce que disminuye la carga bacteriana de las superficies analizadas y que el detergente enzimático no

iónico biodegradable posee una buena acción bactericida, sobre diferentes

tipos de microorganismos.

Figura 1- Microfotografía con microscopía de epifluorescencia y técnica de naranja de acridina.

La flecha negra señala colonias de bacterias Gram positivas.

Figura 2- Microfotografía con microscopio óptico y técnica de coloración de Gram Kopellof.

La flecha negra punteada señala presencia de bacterias Gram positivas, la flecha negra continua indica partículas de suciedad en la muestra.

En coincidencia con Shanon (2000) y Schulte (2004) se observó que los microorganismos sésiles formadores de biofilms son susceptibles a la acción de ciertos biocidas.

BIBLIOGRAFÍA

- 1- Núñez, L; Moretón, J; et-al. Perfil microbiológico y resistencia bacteriana a desinfectantes en aguas residuales de hospital. Hig. Sanid. Ambient. (6): 197-201, 2006
- 2- Schulte, S; Wingender, J; et-al. Efficacy of biocides against of biofilms. Directory of microbicides for the protection of materials a handbooks (5): 93-129, 2004.
- 3- Shanon E; Mills DDS. The dental unit waterline controversy, defusing, defining the solutions. J. Am. Dent. Assoc. 131 (10):1.