

poster

ESTUDIO IN VITRO.

Cárdenas K¹, Ruiz D², Aguilera S³, Velasco G⁴.

INTRODUCCIÓN

Enterococcus faecalis es un microorganismo capaz de sobrevivir en áreas inalcanzables del conducto radicular, reportando una prevalencia del 24% a 77% en tratamiento endodóntico fallido. (1,2,3)

OBJETIVO

Escribir el Objetivo General de Biospada 60 y el Hipoclorito de sodio (NaOCl) 5,25% activados con ultrasonido en la desinfección de tubos de dentina infectados con *E. Faecalis*.

RESULTADOS

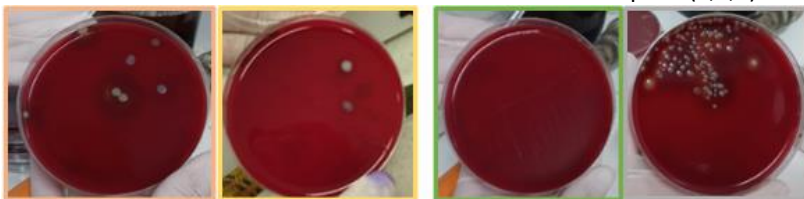


TABLA 1: ANALISIS DESCRIPTIVO	n	Mean	Standard Deviation	Median	Maximum	Minimum	IQR	SWp-value	Kruskal-Wallis Test
GRUPO A	24	250.000,0	340.077	200.000,0	1.200.000,0	0,0	400.000,0	0,002	0,000
GRUPO B	24	33.333,3	76.139	0,0	200.000,0	0,0	0,0	0,001	
GRUPO C	24	16.666,7	81.650	0,0	400.000,0	0,0	0,0	0,000	
GRUPO D	24	18.741.666,7	13.152.679	17.200.000,0	42.800.000,0	600.000,0	19.750.000,0	0,261	

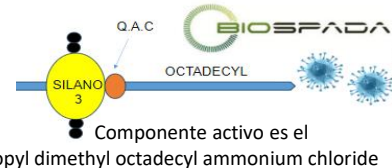
METODOLOGÍA

Estudio experimental In Vitro. Se tomaron 96 tubos de dentina que fueron incubados con cepa ATCC 29212 de *E. faecalis* durante 18 días. Se dividieron en 4 grupos: Biospada 60 (Grupo A), NaOCl 5,25% (grupo B), NaOCl 5,25% + Biospada 60 (grupo C) y grupo control (grupo D). 48 horas después protocolo de activación ultrasónica pasiva se contaron las unidades formadoras de colonias (UFC/mL). Un espécimen de cada grupo fue llevado a SEM.

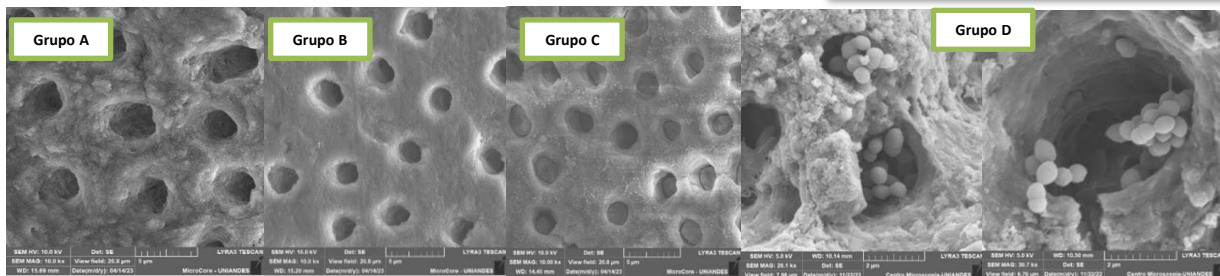


ANTECEDENTES

Agente antimicrobial de larga duración que desinfecta en un solo paso.(4,5,6)



Todos los grupos tuvieron diferencias estadísticamente significativas con respecto al grupo D. No hubo diferencias significativas entre los grupos A y B



Mediante SEM se observa ausencia de biopelícula intratubular en grupo A,B, C y en D colonización positiva.

DISCUSIÓN

El modelo y método de biopelícula experimental con el que se trabajó(7) fue utilizado en estudios similares donde evaluaron irrigantes y medicamentos intraconductos (8,9) A la fecha no hay reportes en la literatura sobre la efectividad de Biospada 60 en Endodoncia, por esta razón, los resultados no se pueden comparar con estudios anteriores. Algunos estudios del Hipoclorito de sodio afirman que no existe una diferencia estadística significativa si se activa con ultrasonido(10).

CONCLUSIONES

Se observó mejor efectividad antibacteriana en el grupo C, por lo tanto Biospada 60 puede considerarse un coadyuvante del NaOCl para la desinfección del conducto radicular. Biospada 60 y NaOCl fueron igual de efectivos en la eliminación de *E.faecalis*

- Pinheiro ET, Gomes BPFA, Ferraz CCR, Teixeira FB, Zaia AA, Souza Filho FJ. Evaluation of root canal microorganisms isolated from teeth with endodontic failure and their antimicrobial susceptibility. *Oral Microbiol Immunol*. 2003 Apr;18(2):100-3.
- Kranz S, Guellmar A, Braeutigam F, Tonndorf-Martini S, Heyder M, Reise M, et al. Antibacterial Effect of Endodontic Disinfections on *Enterococcus Faecalis* in Dental Root Canals-An In-Vitro Model Study. *Mater (Basel, Switzerland)*. 2021 May;14(9).
- Sedgley C, Nagel A, Dahlén G, Reit C, Molander A. Real-time quantitative polymerase chain reaction and culture analyses of *Enterococcus faecalis* in root canals. *J Endod*. 2006 Mar;32(3):173-7.
- Bapat RA, Parolia A, Chaubal T, Yang HJ, Kesharwani P, Phaik KS, et al. Recent Update on Applications of Quaternary Ammonium Silane as an Antibacterial Biomaterial: A Novel Drug Delivery Approach in Dentistry. *Front Microbiol*. 2022;13:927282.
- Lamia Samee Mockeem, Abdulrahman Balhaddad, Isadora Martini, Fabricio Mezzomo, Mary Mero. Benzylidimethyldodecyl Ammonium Chloride Doped Dental Adhesive: Impact on Core's Properties, Biosafety, and Antibacterial/Bonding Performance after Aging 2022. *J Funct Biomater*.13:19
- Ranjeet Bapat, Abhishek Parolia, Tanay V. Chubal, Ho Jan Yang, Prashant Keshawarni, Khoo Phaik, Seow Liang, Umer Daood. Recent update on applications of quaternary ammonium silane as an antibacterial biomaterial: A novel drug delivery approach in dentistry. *Front Microbiol*.13:12
- Garg A, Mala K, Kamath PM. Biofilm models in endodontics-A narrative review. *J Conserv Dent*. 2021 Jan-Feb;24(1):2-9
- Cwikla SJ, Bélanger M, Giguère S, Progluske-Fox A, Vertucci FJ. Dental tubule disinfection using three calcium hydroxide formulations. *J Endod*. 2005 Jan;31(1):50-2.
- Josic U, Mazzitelli C, Maravic T, Fidler A, Breschi L, Mazzoni A. Biofilm in Endodontics: In Vitro Cultivation Possibilities, Sonic-, Ultrasonic- and Laser-Assisted Removal Techniques and Evaluation of the Cleaning Efficacy. *Polymers (Basel)*. 2022 Mar 25;14(7):1334
- Nair RM, Jayasree S, Poornima ES, Ashique M. Comparative evaluation of antimicrobial efficacy on *Enterococcus faecalis* and smear layer removal in curved canals by different irrigation techniques: An *in vitro* study. *J Conserv Dent*. 2022 Jul-Aug;25(4):409-41