



Rev Mex Med Forense, 2020, 5(suppl 3):197-200

ISSN: 2448-8011

Análisis microbiano ambiental con y sin uso de purificador de aire en la clínica dental

Artículo de revisión

Environmental microbial analysis with and without the use of an air purifier in the dental clinic

Carrillo-Acevedo, Samantha¹; Mora-Sánchez, Aura Leonora², Roesch-Ramos, Laura³; Martínez-Nuño, María de la Paz⁴

¹Alumna de la Facultad de Odontología UV región Veracruz Boca del Río

²Dra. adscrita a la Facultad de Odontología UV región Veracruz Boca del Río

³Dra. adscrita la Facultad de Odontología UV Region Veracruz Boca del Río

⁴Química adscrita a la Facultad de Odontología UV región Veracruz Boca del Río.

Corresponding author: Aura Leonora Mora Sánchez; auramora@uv.mx

RESUMEN

Introducción: El profesional de la salud bucal está expuesto a diversos patógenos durante la práctica clínica, es por eso que la búsqueda de mejores medidas de bioseguridad conforme avanza la tecnología es parte también de su actualización profesional. **Desarrollo:** Se analizaron 14 artículos científicos de revistas de alto impacto, con una muestra final de 10 artículos, de los artículos seleccionados se reportan datos sobre el análisis microbiano en la clínica dental, generalidades del purificador de aire y su uso en el control microbiano. La literatura refiere que se ha demostrado que el uso combinado de procedimientos efectivos para el control de infecciones junto con un sistema de filtración de aire puede ser eficaces para reducir la contaminación ambiental en un consultorio dental. **Conclusiones:** Se encontró que el uso de purificador de aire puede evitar los contagios dados por los bioaerosoles en odontología.

Palabras Clave: Purificador de aire, contaminación ambiental.

INTRODUCCIÓN

El profesional de salud bucal se encuentra expuesto durante su trabajo a una gran cantidad de microorganismos patógenos, incluidos virus como Hepatitis B, C, VIH, actualmente COVID- 19 etc., bacterias como mycobacterium tuberculosis y estafilococos y otros microorganismos que se encuentran en la sangre, fluidos orales y de la vía respiratoria de los pacientes, así como en los aerosoles de las piezas de alta velocidad, jeringa triple, escareador, el agua de las unidades etc; esto puede ocasionar una contaminación cruzada. El Riesgo de infecciones se debe al contacto directos con fluidos biológicos, contactos indirectos a través de instrumental, inhalación de aerosoles etc.^{1,2}

Durante el paso de los años se han realizado diferentes investigaciones sobre la carga microorgánica ambiental en clínicas dentales. Bustamante y cols. reportaron que los aerosoles generados en el área odontológica constituyen una fuente importante de emisión de microorganismos, y que el área de la pechera del paciente es el área de mayor contaminación en la práctica dental, por lo que es imprescindible cumplir con todas las normas de bioseguridad que protegen tanto al operador como al paciente.³ Así mismo, Messano y cols. demostraron que el escareador ultrasónico produce aerosoles microbianos y mencionan que es probablemente la fuente más importante de contaminación microbiana en el aire, refiriendo que el nivel de contaminación es tres veces mayor que durante otros tratamientos dentales.⁴

Actualmente gracias al avance de la tecnología, las medidas de bioseguridad van mejorando y actualmente los sistemas de purificación de aire son utilizados para la reducción de microorganismos en el ambiente, ya que hacen circular el aire a través de filtros especiales reduciendo la carga microbiana.

DESARROLLO

10 artículos científicos de diferente año de publicación fueron relevantes para nuestro estudio de investigación.

Cantidad de artículos incluidos encontrados por año de publicación incluidos.	
Año	Cantidad de artículos
2001	1
2008	1
2010	2
2012	1
2013	2
2014	1
2018	2
Total	10

Tabla 1.- Tabla representativa de la cantidad de artículos encontrados por año de publicación.

De esta revisión de artículos 8 de ellos reportan sobre el análisis microbiano en el ambiente de una clínica dental y los otros 2 engloban tanto el purificador de aire como ambiente microbiano. Se identificó reportes que mencionan que existe una alta biocontaminación durante los procedimientos dentales, potencialmente peligrosos exponiendo la salud del paciente y del operador de salud.^{5,6}

Los 10 artículos revisados afirman que se necesitan innovar medidas preventivas o métodos de protección para el riesgo de contagio paciente- odontólogo. En 2001 Cellini y cols. Refieren gracias a su estudio que el uso de sistemas de purificación de aire en el control de infecciones puede ser muy eficaz para reducir la contaminación ambiental en un consultorio dental.⁷ Posteriormente en 2008 Chuayba y cols. Evaluaron la aplicación de la oxidación fotocatalítica al filtro de aire de alta eficiencia HEPA para desinfección de microorganismos, y encontraron que se puede lograr una reducción de microbios del 60- 100% para una amplia variedad de microorganismos proporcionando una mejor calidad de aire en hospitales, oficinas y domicilios domésticos.⁸ En 2010 Hallier y cols. Indicaron que los bioaerosoles generados en el trabajo odontológico pueden reducirse significativamente usando sistemas de limpieza de aire.⁹ Kobza y cols. (2018) realizaron un estudio cualitativo y cuantitativo de microorganismos durante tratamientos dentales y refieren que hay un aumento significativo en la concentración de bacterias y hongos en el aire.¹⁰

CONCLUSIONES

Por los datos presentados observamos que existe una falta de evidencia del tema y se necesita más investigaciones urgentes sobre el uso de purificador de aire en la práctica clínica ya que nuestro campo laboral es de los más riesgosos a infecciones, esto es muy importante por la situación global en la que nos encontramos por los virus, bacterias futuras que se presentarán en nuestra vida. La tecnología hace de la

Odontología un área siempre a la vanguardia, y debemos de igual manera apoyarnos de la tecnología en el control de infecciones.

REFERENCIAS

1. Romero Coassaca A, Castro Yanahida R, Ladera Nieto M, Ángeles Zorrilla H, Ángeles Romero D. (2018). Contaminación microbiana del aire en el centro odontológico de una universidad privada. *Kiru*,15(4),171–4.
2. De E, De O. (2009). Guía De Seguridad Microbiológica En Odontología Del Ilustre Consejo General De Colegios De Odontólogos Y Estomatólogos De España. 1–25. Available from:http://www.coec.cat/_pdf/guiaseguridadmicrobiologica.pdf
3. Bustamante Andrade MF, Herrera Machuca J, Ferreira Adam R, Riquelme Sanchez D. (2014) Contaminación Bacteriana Generada por Aerosoles en Ambiente Odontológico. *Int J Odontostomatol*,8(1),99–105.
4. Messano GA, Sofan AAA, Petti S. (2013). Quality of air and water in dental healthcare settings during professional toothcleaning. *Acta Stomatol Naissi*,29(67),1230–5.
5. Bennett AM, Fulford MR, Walker JT, Bradshaw DJ, Martin MV, Marsh PD.(2000) Microbial aerosols in general dental practice. *Br Dent J*,189(12),664-7.
6. Nejatidanesh F, Khosravi Z, Goroochi H, Badrian H, Savabi O. (2013). Risk of contamination of different areas of dentist's face during dental practices. *Int J Prev Med*,4(5),611–5.
7. Cellini L, Di Campli E, Di Candia M, Chiavaroli G. (2001). Quantitative microbial monitoring in a dental office. *Public Health*, 115(4),301–5.
8. Chuaybamroong P, Chotigawin R, Supothina S, Sribenjalux P, Larпкиattaworn S, Wu CY.(2010). Efficacy of photocatalytic HEPA filter on microorganism removal. *Indoor Air*, 20(3),246–54.
9. Hallier C, Williams DW, Potts AJC, Lewis MAO. (2010) A pilot study of bioaerosol reduction using an air cleaning system during dental procedures. *Br Dent J*,209(8),9–11.
10. Kobza J, Pastuszka JS, Bragoszewska E. (2018). Do exposures to aerosols pose a risk to dental professionals? *Occup Med (Chic Ill)*, 68(7),454–8.



**Revista Mexicana de Medicina
Forense y Ciencias de la
Salud**