



Rev Mex Med Forense, 2020, 5(suppl 3):41-44

ISSN: 2448-8011

## **Evaluación de la contaminación microbiana del equipo de protección personal facial en estudiantes de odontología**

### **Artículo Original**

Evaluation of microbial contamination of facial personal protective equipment in dental students

**Manuel-Pablo, Fernanda<sup>1</sup>, Rosales-Cruz, Jesús<sup>2</sup>, Rivera-Naranjo, Alma Gisela<sup>3</sup>, Tiburcio-Morteo, Leticia<sup>4</sup>, Capetillo-Hernández, Guadalupe Rosalia<sup>5</sup>, Lecourtois-Amezquita, Mariana Gabriela<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Pasantes de de Licenciatura en Odontología, Universidad Veracruzana, Facultad de Odontología, Región Veracruz

<sup>3</sup>Química farmacobióloga, Doctorado en Educación, Universidad Veracruzana, Facultad de Odontología, Universidad Veracruzana

<sup>4</sup>Cirujano dentista, Doctorado en Educación, Facultad de Odontología, Universidad Veracruzana

<sup>5</sup>Cirujano dentista, Doctorado en Salud Mental Comunitaria, Facultad de Odontología, Universidad Veracruzana

<sup>6</sup>Cirujano dentista, Doctorado en Ciencias de la Salud, Facultad de Odontología, Universidad Veracruzana.

Corresponding author: Mariana Gabriela Lecourtois Amézquita: [mlecourtois@uv.mx](mailto:mlecourtois@uv.mx)

## RESUMEN

**Introducción:** En la práctica clínica, los profesionales de la odontología están expuestos a una amplia variedad de microorganismos, siendo un riesgo de transmisión de infecciones.

**Objetivo:** Evaluar la contaminación microbiana del equipo de protección personal facial en estudiantes de pregrado de la Universidad Veracruzana en la Facultad de Odontología, región Veracruz.

**Materiales y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo-longitudinal, en una población de estudiantes de la Facultad de Odontología.

**Resultados:** Se identificó crecimiento de microbiota nociva en el 44.8% de las muestras de piel y en 48.3% de las muestras de lentes o caretas.

**Conclusiones:** Es importante que después de la atención a cada paciente se debe realizar una asepsia de las zonas expuestas de todo el rostro, así mismo se recomienda el uso de caretas para todo trabajo clínico.

**Palabras claves:** Equipo de Protección Personal, Contaminación microbiana, Contaminación cruzada.

## INTRODUCCIÓN

Los cirujanos dentistas se encuentran expuestos a enfermedades infectocontagiosas a través de los procedimientos clínicos, pudiendo presentarse contaminación cruzada a través de fluidos orales y/o aerosoles en el ambiente. (Ch, 2018) El equipo de protección personal (EPP) provee una barrera para minimizar el riesgo de contagio de una enfermedad, son los implementos indispensables en la atención dental (Ch, 2018; Nejatidanesh, 2013; Younai, 2001).

## OBJETIVOS

El objetivo del estudio fue evaluar la contaminación microbiana del equipo de protección personal facial (EPPF) (gorro, lentes de protección, careta y cubreboca) usadas por estudiantes de pregrado en la práctica clínica en la Facultad de Odontología de la Universidad Veracruzana (UV), región Veracruz.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio longitudinal-analítico, en una población de estudiantes de la Facultad de Odontología de la UV, que cursaban alguna experiencia educativa clínica en el turno matutino en el periodo enero-junio 2019. El tamaño de la muestra estuvo determinado probabilísticamente obteniendo una muestra de 58 participantes, elegidos de manera aleatoria.

Primeramente se tomó una muestra previa de la piel del alumno antes de atender a su paciente, se realizó con un hisopo estéril frotándolo directamente en la piel, en las partes expuestas que el EPPF no protegen, posteriormente se depositó el hisopo en un tubo de ensayo con 2ml de caldo nutritivo estéril, se tapó con algodón para evitar contaminación de la muestra y se procedió a incubar 37 °C por 24 hrs. Cuando el alumno concluyó con la atención al paciente, se procedió a la toma de muestra del gorro, el cubreboca, lentes de protección y/o careta, por último se tomó muestra de la piel con un hisopo impregnado con caldo nutritivo y se depositó en un tubo de ensayo con 2ml de caldo nutritivo y se procedió a incubar a 37°C por 24 hrs. Se procedió al primoaislamiento por estría cruzada en los medios de cultivo de agar Sangre al 5%, Eosina azul de metileno (EMB) y agar Sal y Manitol con su posterior incubación a 37 °C por 24 hrs, al término de este periodo se interpretaron los cambios metabólicos en cada medio de cultivo para su análisis e identificación de los diversos microorganismos.

## RESULTADOS

Se realizó un análisis estadístico no paramétrico con la prueba de Mc Nemar. La evaluación de la contaminación con microbiota nociva de las muestras tomadas de la piel expuesta del participante evidencio una exposición a *S. aureus coagulasa*, *Klebsiella sp* y *cándida* posterior al trabajo clínico. En 14 muestras tomadas al gorro se encontró igualmente exposición a microbiota nociva e igualmente en las muestras tomadas a los cubrebocas y lentes o caretas (Tabla 1). Se observaron diferencias en relación con el crecimiento bacteriano de las muestras tomadas a los participantes en las distintas clínicas, siendo la clínica de Operatoria Dental III con mayor número de muestras con crecimiento microbiano (n=14).

**Tabla 1.** Contaminación de la piel y del equipo de protección personal

Equipo personal de protección facial	n	p	S.aureus coagulasa	Klebsiella sp	Candida spp
Piel*	26	0.000	11	14	14
Gorro	14	0.013	1	2	10
Cubreboca	19	0.001	5	3	8
Lentes y/o Careta	28	0.000	10	8	4

\* toma de muestra de la piel de la cara expuesta durante el procedimiento clínico  
N=58, Valor de significancia <0.05, Prueba de McNemar

## DISCUSIÓN

El uso de manera eficiente del EPPF permite reducir la contaminación, siendo la piel el un órgano más contaminado ya que ciertas partes se encuentran libres de las barreras del rostro y expuestas al medio después de los procedimientos quirúrgicos con el paciente. (Machado, 2018; Motta 2005) En conclusión, es importante que después de la atención a

cada paciente se debe realizar una asepsia de las zonas expuestas de todo el rostro, así mismo se recomienda el uso de caretas para todo trabajo clínico.

## REFERENCIAS

1. Ch, A. N., Usman, N., Kiran, S., Zahra, T., Khalid, H., & Akhtar, M. U. (2018). Cross infection control in dental institutions. *Pakistan Oral & Dental Journal*, 38(4), 419-422.
2. Machado-Carvalhais, H. P., Ramos-Jorge, M. L., Auad, S. M., Martins, L. H., Paiva, S. M., & Pordeus, I. A. (2008). Occupational exposure to potentially infectious biological material in a dental teaching environment. *Journal of dental education*, 72(10), 1201-1208.
3. Motta, R. H., Ramacciato, J. C., Groppo, F. C., Pacheco, A. B., & de Mattos-Filho, T. R. (2005). Environmental contamination before, during, and after dental treatment. *American journal of dentistry*, 18(5), 340.
4. Nejatidanesh, F., Khosravi, Z., Goroohi, H., Badrian, H., & Savabi, O. (2013). Risk of contamination of different areas of dentist's face during dental practices. *International journal of preventive medicine*, 4(5), 611.
5. Younai, F. S., Murphy, D. C., & Kotelchuck, D. (2001). Occupational exposures to blood in a dental teaching environment: results of a ten-year surveillance study. *Journal of dental education*, 65(5), 436-448.

