



Manejo de la desinfección de impresiones dentales en tiempos de SARS-COV2 Management of dental impression disinfection in SARS-COV2 times

María Fernanda Vargas-Balladares
oa.mariafb84@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador
<https://orcid.org/0000-0003-1604-4449>

Ariel José Romero-Fernández
dir.investigacion@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador
<https://orcid.org/0000-0002-1464-2587>

Tatiana Silva-Barrera
ua.tatianasilva@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0004-4145-7880>

RESUMEN

Objetivo: Identificar los métodos de desinfección para impresiones dentales en tiempos de SARS-CoV2 y la enfermedad COVID-19. **Método:** Se realizó una revisión bibliográfica descriptiva mediante búsqueda metódica de artículos científicos comprobados, protocolos y recopilación de información validada de los últimos cinco años en bases de datos especializadas. **Resultados:** El uso de soluciones químicas constituye el método de primera elección, destacando el hipoclorito de sodio al 5.25% y glutaraldehído al 2%. Los métodos alternativos incluyen autoclave de vapor, agua oxidante electrolizada, ozono, irradiación por microondas y radiación ultravioleta, todos dependientes del material de impresión utilizado. **Conclusiones:** Los estudios demuestran que ciertos métodos producen cambios en las propiedades físicas de las impresiones dentales. No existen investigaciones que determinen el método más efectivo específicamente para COVID-19, por lo que cada profesional debe seleccionar el protocolo más apropiado.

Descriptores: SARS-CoV2; impresiones dentales; COVID-19. (DeCS).

ABSTRACT

Objective: To identify disinfection methods for dental impressions during SARS-CoV2 times and COVID-19 disease. **Method:** A descriptive bibliographic review was conducted through meticulous search of verified scientific articles, protocols and validated information compilation from the last five years in specialized databases. **Results:** Chemical solutions use constitutes the first choice method, highlighting 5.25% sodium hypochlorite and 2% glutaraldehyde. Alternative methods include steam autoclave, electrolyzed oxidizing water, ozone, microwave irradiation and ultraviolet radiation, all dependent on the impression material used. **Conclusions:** Studies demonstrate that certain methods produce changes in dental impressions physical properties. No research exists determining the most effective method specifically for COVID-19, therefore each professional must select the most appropriate protocol.

Descriptors: SARS-CoV2; dental impressions; COVID-19. (DeCS)

Recibido: 26/08/2025. Revisado: 15/09/2025. Aprobado: 22/09/2025. Publicado: 27/09/2025.

Original breve



INTRODUCCIÓN

El manejo de la desinfección de impresiones dentales representa un aspecto fundamental para el profesional de odontología, especialmente en el contexto actual de la pandemia por SARS-CoV2 (COVID-19) (1). Las impresiones odontológicas constituyen procedimientos habituales que se utilizan no solamente en la elaboración de prótesis dentales, sino en diversas áreas donde resultan necesarias para estudios específicos (2).

Una impresión dental se define como una reproducción objetiva en negativo de los tejidos bucales duros y blandos para representarla en una positiva (3). Durante este procedimiento se emplean diversos materiales como alginatos, pastas zinquenólicas, siliconas, entre otros, los cuales se colocan en la cavidad bucal mediante cubetas dentales (4).

La toma de impresiones conlleva el riesgo de contaminación cruzada, puesto que al retirar la impresión de la cavidad bucal se pueden arrastrar fluidos como sangre y saliva, constituyendo las principales fuentes de contaminación para el odontólogo y otros profesionales involucrados en el proceso (5). En la actualidad, la pandemia de rápida expansión ha convertido esta situación en un problema de mayor gravedad (6).

En Ecuador, el primer caso confirmado de SARS-CoV2 fue reportado en febrero de 2020, mes en el cual se estableció la emergencia sanitaria, limitando cualquier actividad odontológica excepto aquellas consideradas emergentes y urgentes (7). Diversos estudios atribuyen que la manipulación de impresiones dentales sin las debidas normas de bioseguridad facilita la transmisión de enfermedades, siendo los microorganismos más prevalentes los *Estreptococos*, *Escherichia coli*, *Estafilococos*, *Candida*, *Pseudomonas* y *Klebsiella pneumoniae* (8).



Por consiguiente, resulta imperativo establecer protocolos estrictos de desinfección que garanticen la seguridad del personal sanitario y la calidad de los procedimientos odontológicos durante la pandemia.

MÉTODO

El presente estudio corresponde a una revisión bibliográfica de carácter descriptivo con enfoque cualitativo. La búsqueda se realizó en bases de datos especializadas como Google Scholar y PubMed, utilizando artículos científicos publicados entre 2016 y 2020.

Los criterios de inclusión contemplaron artículos debidamente comprobados, protocolos establecidos y documentación de gran impacto científico relacionada con la desinfección de impresiones dentales en contextos virales. Se excluyeron artículos publicados antes de 2016, documentación sin validación científica, información popular y tesis de pregrado.

La estrategia de búsqueda incluyó términos como "desinfección impresiones dentales", "SARS-CoV2", "COVID-19" y "métodos de desinfección". Se priorizaron estudios que abordaran protocolos de desinfección específicos para materiales de impresión dental y su efectividad contra virus de características similares al SARS-CoV2.

RESULTADOS

El análisis de la literatura evidencia que el virus SARS-CoV2 se mantiene estable a temperaturas habituales y diferentes intervalos de pH, no obstante, se muestra susceptible frente al calor y diversos agentes desinfectantes comunes (9). Los métodos de desinfección se clasifican según su nivel de efectividad antimicrobiana.

Soluciones de compuestos químicos: Constituyen el método de primera elección, clasificándose en tres niveles. El nivel alto incluye glutaraldehído al 2% e hipoclorito de sodio al 1% y 5.25%, efectivos contra todas las formas de



microorganismos patógenos con tiempo de exposición de 10 minutos (10). El nivel intermedio comprende yodoformos, clorhexidina y alcoholes al 70%, limitados contra esporas. El nivel bajo incluye compuestos de amonio cuaternario y detergentes simples, no recomendados para uso médico (11).

Métodos alternativos: El autoclave utiliza alta temperatura (121°C) combinada con vapor durante 15-20 minutos, resultando efectivo en materiales de silicona pero no recomendado para materiales hidrófilos por cambios dimensionales significativos (12). El agua oxidante electrolizada representa un método amigable con el medio ambiente, eficiente en hidrocoloides irreversibles con tiempo de exposición de 1-10 minutos (13).

El ozono constituye un método que no contamina, atacando directamente al ADN y membrana celular de microorganismos, considerándose apto para cualquier tipo de impresión dental con eficacia a partir de 3 minutos de exposición (14). La irradiación por microondas a 650W durante 5-7 minutos resulta eficaz aunque presenta cambios dimensionales aceptables según la Asociación Dental Americana (15).

La radiación de luz ultravioleta actúa directamente sobre el ADN de microorganismos, siendo efectiva hasta 10 minutos sin cambios dimensionales significativos, aunque su alto costo limita su acceso (16).

DISCUSIÓN

La pandemia ha requerido la implementación de protocolos estrictos no solamente para la desinfección de impresiones dentales, sino también para las barreras de bioseguridad del personal sanitario, considerando que la saliva y sangre constituyen transmisores directos del virus SARS-CoV2. La eficacia y estabilidad dimensional representan elementos fundamentales para considerar en el manejo de desinfección, requiriendo la selección del método más apropiado según el material de impresión correspondiente.



Los cambios dimensionales ocurren en cualquier tipo de impresión dental independientemente del material, debido a componentes termoplásticos que permiten distorsión durante el proceso de asepsia. Por tanto, resulta fundamental el uso de compuestos químicos como primera opción, utilizando otros métodos como sustitutos cuando sea necesario.

El agua oxidante electrolizada y el ozono representan alternativas eficaces y seguras, además de ser amigables con el medio ambiente, sin mostrar toxicidad y ofreciendo eficacia en la desinfección. Sin embargo, se requieren estudios adicionales que aseguren estabilidad dimensional y preservación de detalles en las impresiones.

La desinfección por rayos UV ha tenido gran acogida en el campo de la salud debido a su capacidad bacteriostática, pudiendo reemplazar al glutaraldehído al 2% cuyo uso repetitivo afecta significativamente la salud del profesional. Los desinfectantes a base de alcohol no se recomiendan para impresiones dentales, ya que su eficacia depende del frote superficial, lo cual alteraría la impresión dental.

CONCLUSIONES

La pandemia ha transformado las prácticas odontológicas, requiriendo adaptación a nuevas medidas de bioseguridad. Como personal sanitario, existe la responsabilidad de manejar eficazmente cada impresión dental durante su desinfección, considerando aspectos como la preservación de detalles, estabilidad dimensional, eficacia, seguridad en la manipulación y accesibilidad económica.

Los protocolos establecidos recomiendan el uso de agentes químicos de nivel intermedio, destacando el hipoclorito de sodio como el más utilizado, y como métodos alternativos la radiación de luz ultravioleta. No obstante, se requieren estudios específicamente dirigidos a impresiones dentales en tiempos de COVID-19 que evalúen ventajas y desventajas de los distintos métodos de desinfección.



La actualización constante sobre este virus resulta necesaria para ofrecer mayor seguridad en el ámbito odontológico, incentivando a las casas comerciales a ofertar métodos y soluciones específicas según el material de impresión, evitando iatrogenias en la práctica profesional.

FINANCIAMIENTO

No monetario

CONFLICTO DE INTERÉS

No existe conflicto de interés con personas o instituciones ligadas a la investigación.

AGRADECIMIENTOS

A la dirección de investigación de UNIANDES.

REFERENCIAS

1. Villarroel M. SARS-COV-2 en la práctica odontológica. AOV. 2020;Especial(6):1-8.
2. Arroyo J. Desinfección de las impresiones dentales, soluciones desinfectantes y métodos de desinfección. Odontol Sanmarquina. 2020;23(2):147-155.
3. López L, Rodríguez D, Espinosa N. Materiales de impresión de uso estomatológico. Rev 16 de Abril. 2018;57(267):64-72.
4. Hernández L, Pérez G, Mesa D. Normas de Bioseguridad en la consulta y el laboratorio de prótesis. Rev Cubana Tecnol Salud. 2014;Especial(351):1-10.
5. Suárez S, Campuzano R, Dona M, Garrido E, Gimenez T. Recomendaciones para prevención y control de infecciones por SARS-CoV-2 en Odontología. Rev Univ Central Ecuador. 2020;22(2):5-32.
6. OMS. Limpieza y desinfección de las superficies del entorno inmediato en el marco de la COVID-19. Ginebra: OMS; 2020.
7. MSP. Protocolo para atención odontológica en emergencias y urgencias odontológicas durante la emergencia sanitaria por Covid-19. Quito: MSP; 2020.
8. Mantena SR, Mohd I, Dev KP, Suresh Sajjan MC, Ramaraju AV, Bheemalingeswara Rao D. Disinfection of Impression Materials: A Comprehensive Review. Int J Dent Mater. 2019;1(1):07-16.
9. Collaguazo J, Viteri J, Izquierdo A. Desinfección del hidrocoloide irreversible contaminado con Staphylococcus Aureus y Cándida Albicans. Rev Cient Dom Cienc. 2017;3(1):201-216.
10. Hassan G, Khalifa N, Nasser M. Dimensional Accuracy of Alginate Impressions Using Different Methods of Disinfection. AEGIS Communications. 2018;39(1):1-10.
11. Sagasti M. Importancia y consecuencias de la desinfección de los materiales de impresión. Gaceta Dental. 2009;6(8):1-5.
12. AlZain S. Effect of chemical, microwave irradiation, steam autoclave, ultraviolet light radiation on properties of impression materials. Arabia Dent J. 2020;32(4):161-170.



13. Mahalakshmi AS, Jeyapalan V, Mahadevan V, Krishnan CS, Azhagarasan NS, Ramakrishnan H. Comparative evaluation of electrolyzed oxidizing water on surface detail reproduction. J Indian Prosthodont Soc. 2019;19(1):33-41.
14. Savabi O, Nejatidanesh F, Bagheri K, Karimi L, Savabi G. Prevention of Cross-contamination Risk by Disinfection with Ozonated Water. Int J Prev Med. 2018;9:37.
15. Mushtaq MA, Khan MWU. An overview of dental impression disinfection techniques. J Pak Dent Assoc. 2018;27(4):207-212.
16. Nimonkar SV, Belkhode VM, Godbole SR, Nimonkar PV, Dahane T, Sathe S. Comparative Evaluation of Chemical Disinfectants and Ultraviolet Disinfection on Dimensional Stability. J Int Soc Prev Community Dent. 2019;9(2):152-158.

Derechos de autor: 2025. Por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>