

Desinfección de Impresiones Dentales

Disinfection Of Dental Impressions

Cassandra I. Martínez-Medrano^a, Mariam Y. Pérez-Escamilla^b, Axel R. López-Mendoza^c,
Adriana L. Ancona-Meza^d, José A. Rivera-Gonzaga^e, Juan E. Zamarripa-Calderón^f

Abstract:

Disinfection consists of the selective destruction of microorganisms. One route of cross infection in dental impression, which carry microorganisms present from oral tissues, which can become pathogens. These germs remain viable after running the plaster model for least 24 hours. The objective of this dissemination article is to synthesize scientific knowledge regarding the optimal disinfection protocol for the main printing materials to avoid cross contamination.

Keywords:

Disinfection, dental impression, cross contamination

Resumen:

La desinfección consiste en la destrucción selectiva de microorganismos. Una ruta de infección cruzada son las impresiones dentales, que arrastran a los microorganismos presentes en los tejidos orales, y que pueden convertirse en patógenos. Estos gérmenes se mantienen viables tras la corrida del modelo de yeso durante al menos 24 h. El objetivo de este artículo de difusión es sintetizar el conocimiento científico respecto al protocolo de desinfección óptimo de los principales materiales de impresión para evitar la contaminación cruzada.

Palabras Clave:

Desinfección, impresiones dentales, contaminación cruzada

Introducción

En odontología la toma de impresión es un procedimiento que se realiza con frecuencia y su contaminación por los microorganismos que se encuentran en la flora oral que necesitan ser sometidos a un protocolo de desinfección después de ser retirados de la cavidad bucal; para evitar generar una ruta de contaminación cruzada, ya que estos microorganismos pueden convertirse en patógenos y se

mantienen viables tras la corrida del modelo de yeso durante al menos 24hr. (Barona Castillo et al., 2021; Briseño et al., 2014, Salinas Montiel et al., 2021).

Nunca se debe de restar importancia a la bioseguridad en práctica odontológica; todo paciente debe ser considerado como potencialmente infeccioso, por lo que siempre se debe controlar la infección cruzada para reducir al mínimo los riesgos biológicos. Los métodos de desinfección y

^a Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, <https://orcid.org/0009-0000-7631-4477>, Email: ma336624@uaeh.edu.mx

^b Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, <https://orcid.org/0009-0002-9103-4021>, Email: pe357654@uaeh.edu.mx

^c Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, <https://orcid.org/0009-0007-2205-7883>, Email: lo428564@uaeh.edu.mx

^d Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, <https://orcid.org/0000-0003-1473-9132>, Email: ancona@uaeh.edu.mx

^e Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, <https://orcid.org/0000-0001-6496-4659>, Email: jose_rivera10098@uaeh.edu.mx

^f Autor de Correspondencia, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, <https://orcid.org/0000-0001-5830-5550>, Email: eliezerz@uaeh.edu.mx

esterilización de equipo, instrumental y material odontológico, son necesarios para evitar la propagación de patógenos; entre pacientes, del paciente a los profesionales, del profesional al paciente, entre profesionales, especialmente en la relación entre el área clínica y el laboratorio (Mushtaq & Khan, 2018).

Protocolo de desinfección

El proceso de desinfección de impresiones dentales requiere tener conocimiento sobre la efectividad del producto desinfectante elegido y si puede provocar alguna alteración dimensional en el material de toma de impresión (Arroyo Pérez et al., 2020).

En la Figura 1 se muestra como la desinfección se divide en 3 categorías conforme al nivel de eficacia:



Figura 1. Niveles de desinfección (Elaboración propia, 2023)

La Asociación Dental Americana (ADA) sugiere introducir en soluciones desinfectantes de alto nivel, las impresiones dentales, antes de ser enviados al laboratorio o de ser vaciados con yeso (Silva & Salvador, 2004).

Adicionalmente, se debe tomar en cuenta que el proceso de desinfección no deberá modificar las propiedades físicas y químicas del material de impresión, al igual que el modelo de yeso (Al Mortadi et al., 2019; La Serna Contreras, 2018; Wezgowiec et al., 2022).

Para lograr que el proceso de desinfección sea eficiente; la elección de la solución se basa en el resultado requerido. Se ha demostrado que el enjuagar con agua corriente puede reducir la carga microbiana pero no desinfecta la impresión eficientemente, por lo cual deben ser utilizados métodos adicionales (Contreras González et al., 2016; Ferreira et al., 2010).

En la Tabla 1 se muestran las características de los desinfectantes más utilizados:

Tipo de desinfección	Desinfectante	Ventajas	Desventajas	Tipo de Material de impresión	Tiempo de Exposición
Desinfección de Alto Nivel	Glutaraldehido	Acción prolongada (14 días)	Precio	Hidrocoloide irreversible	10 min
		Esterilizante químico		Oxido de zinc eugenol	
Desinfección de Nivel Intermedio	Hipoclorito de Sodio		Se inactiva en 24 hr	Silicona de adición	
	Yodóforos complejos	Accesibilidad	Corroe el metal	Hidrocoloide irreversible	
	Fenoles	Anticepticos		Oxido de zinc eugenol	10 min
	Clorhexidina	Desinfectante	Tincion de dientes, modelos...	Polisulfuro	
	Alcoholes			Poliéter	
Desinfección de Bajo Nivel	Compuestos de Amonio Cuaternario		No recomendado para desinfección de impresiones	Silicona de adición	
	Detergentes de fenoles simples				

Tabla 1. Desinfectantes para impresiones dentales. (Elaboración propia, 2023)

Conclusión

Existe una divergencia importante relacionada con el pensamiento de profesores y estudiantes cuando el tema es la desinfección del impresiones, no teniendo conexión entre lo transmitido y enseñanza adquirida; por lo que nosotros como estudiantes del noveno semestre de odontología consideramos que el realizar un protocolo de desinfección para las impresiones dentales en la clínica odontológica es de suma importancia para prevención de contaminaciones cruzadas, transmisión de enfermedades entre pacientes y el personal médico; por lo que todo el tiempo tenemos que considerar al paciente como un foco infeccioso y siempre portar nuestras barreras de protección.

El hipoclorito de sodio es una alternativa eficaz y económica para la desinfección de los materiales de impresión usado en odontología, sin embargo es de suma importancia conocer las desventajas de la inmersión de

materiales como el alginato, ya que puede presentar sinéresis e imbibición. Los materiales basados en hules y siliconas tienen la ventaja de no presentar este fenómeno.

Las experiencias adquiridas por las enfermedades infecciosas como el COVID 19 ha llamado la atención, para no pasar por alto los protocolos de prevención de infecciones cruzadas, y como profesionales de la salud, es obligatorio mantener un estricto control de los materiales que pudieran salir de la clínica.

Referencias

Al Mortadi, N., Al-Khatib, A., Alzoubi, K. H., & Khabour, O. F. (2019). Disinfection of dental impressions: knowledge and practice among dental technicians. *Clinical, cosmetic and investigational dentistry*, 11, 103–108. <https://doi.org/10.2147/CCIDE.S205144>

Arroyo Pérez, C. A., Basauri Esteves, R. L., & Arroyo Moya, J. C. (2020). Desinfección de las impresiones dentales, soluciones desinfectantes y métodos de desinfección. Revisión de literatura. *Odontología Sanmarquina*, 23(2), 147–155. <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/17759/14841>

Barona Castillo, R.Y, Moreno Calderón, A. L., Mutumbajoy Gelpu, V. M., & Valderrama Contreras, A. L. (2021). *Efectividad de las soluciones desinfectantes en las impresiones dentales una revisión de literatura 2015-2020* [Tesis de licenciatura, Universidad Antonio Nariño]. Repositorio institucional de la Universidad Antonio Nariño <http://repositorio.uan.edu.co/handle/123456789/4483>

Briceño, M. S., Castillo, A. R., Nachón, M. G., Gonzáles, S. A., Carmona, D. A., Ortega, C. B., Escobar, P., & Izquierdo, J. (2014). Prevalencia de microorganismos en impresiones dentales después del uso de soluciones desinfectantes. *Revista Médica de la Universidad Veracruzana*, 14(1), 27-32. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=56025>

Contreras González, F., Tinoco, V. C., Méndez, R., Todd, M., & Llamas del Olmo, F. J. (2016). Estudio de dos técnicas de desinfección en un material de impresión. *Revista ADM*, 73(1), 17–22. <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2016/od161e.pdf>

Ferreira, F. M., Novais, V. R., Simamoto Júnior, P. C., Soares, C. J., & Fernandes Neto, A. J. (2010) Evaluation of Knowledge About Disinfection of Dental Impressions in Several Dental Schools. *Revista Odontológica do Brasil Central*, 19(51), 285-289. <http://files.bvs.br/upload/S/0104-7914/2011/v19n51/a2527.pdf>

La Serna Contreras, R. K. (2018). Desinfección de impresiones dentales conocimiento y aplicación en la práctica clínica en estudiantes de odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal 2018 [Tesis de grado, Universidad Nacional Federico Villarreal] Repositorio institucional UNFV-Institucional https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/RUNF_9e5fbeca04038824ac ef65cc7d13aefb

Mushtaq, M. A., & Khan, M. W. U. (2018). An overview of dental impression disinfection techniques a literature review. *Journal of The Pakistan Dental Association*, 27(4), 207-12. <https://doi.org/10.25301/JPDA.274.207>

Salinas Montiel, D. O., Duarte, M., Duarte, J., & Ramos Arrúa, R. M. (2021). Disinfection of trays and impressions by students of the Faculty of Dentistry of the National University of Concepción. *Scientia Oral Salutem*, 2(2), 22–29. <https://revistas.unc.edu.py/index.php/founc/article/view/42>

Silva, S. M., & Salvador, M. C. (2004). Effect of the disinfection technique on the linear dimensional stability of dental impression materials. *Journal*

of applied oral science: revista FOB, 12(3), 244–249. <https://doi.org/10.1590/s1678-77572004000300016>

Wezgowiec, J., Paradowska-Stolarz, A., Malysa, A., Orzeszek, S., Seweryn, P., & Wieckiewicz, M. (2022). Effects of Various Disinfection Methods on the Material Properties of Silicone Dental Impressions of Different Types and Viscosities. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(18), 10859. <https://doi.org/10.3390/ijms231810859>.