



ARTÍCULO ORIGINAL

Evaluación del nivel de conocimiento sobre desinfección de impresiones dentales en estudiantes de pregrado

Assessment of knowledge level on dental impression disinfection in undergraduate students

Luz Amelia Granda-Macias ¹, Emily Carolina Aldaz-Valle ¹, Karina Alejandra Arcos-Lara ¹

¹Universidad Regional Autónoma de los Andes. Ambato, Ecuador.

Recibido: 21 de enero de 2025

Aceptado: 24 de enero de 2025

Publicado: 27 de enero de 2025

Citar como: Granda-Macias LA, Aldaz-Valle EC, Arcos-Lara KA. Evaluación del nivel de conocimiento sobre desinfección de impresiones dentales en estudiantes de pregrado. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2025 [citado: fecha de acceso]; 29(2025): e6643. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/6643>

RESUMEN

Introducción: en el consultorio odontológico, la desinfección de impresiones dentales tiene un papel fundamental, por cuanto se comprende la necesidad de que el personal que labora en dicho lugar tenga un conocimiento adecuado acerca de este proceso.

Objetivo: identificar el conocimiento sobre el proceso de desinfección de las impresiones dentales, presentado por los estudiantes de la carrera de Odontología.

Métodos: estudio observacional, descriptivo, transversal, desarrollado en la clínica de especialidades odontológicas Corona Gómez PhD, entre noviembre de 2023 y marzo de 2024. De forma no probabilística, por conveniencia, fue seleccionada una muestra de 416 estudiantes quienes cumplieron los criterios de selección. La aplicación de un cuestionario permitió la obtención de información, empleándose métodos de estadística descriptiva para su análisis. Se respetó la ética médica.

Resultados: apenas el 27,6 % de los participantes entiende el concepto de desinfección; conociendo los medios para la esterilización el 33,4 %. Menos de la tercera parte de los encuestados conoce las acciones a realizar para la desinfección, la duración del proceso, y su forma óptima de ejecución.

Conclusión: se identificó la existencia de falencias en el conocimiento sobre los procesos de desinfección de impresiones dentales, lo que nos lleva a considerar el alto riesgo de contaminación cruzada en todos los involucrados en un tratamiento odontológico; tomando en cuenta que al ser estudiantes de pregrado se debe hacer énfasis en solventar estas falencias con capacitaciones sobre el tema.

Palabras clave: DESINFECCIÓN; MATERIALES DE IMPRESIÓN DENTAL; DESINFECTANTES DENTALES.

ABSTRACT

Introduction: in the dental office, the disinfection of dental impressions plays a fundamental role, since it is understood that the personnel working in this place need to have adequate knowledge about this process.

Aim: identify the knowledge about the disinfection process of dental impressions, presented by students of the Dentistry program.

Methods: observational, descriptive, cross-sectional study, carried out at the Corona Gómez PhD dental specialty clinic, between November 2023 and March 2024. In a non-probabilistic manner, for convenience, a sample of 416 students who met the selection criteria was selected. The application of a questionnaire allowed obtaining information, using descriptive statistics methods for its analysis. Medical ethics were respected.

Results: only 27,6 % of respondents understand the concept of disinfection, while 33,4 % know the means for sterilization. Less than a third of respondents know the actions to be taken for disinfection, the duration of the process, and its optimal form of execution.

Conclusion: the existence of gaps in knowledge about the disinfection processes of dental impressions was identified, which leads us to consider the high risk of cross-contamination in all those involved in a dental treatment; taking into account that as undergraduate students, emphasis should be placed on solving these gaps with training on the subject.

Keywords: DISINFECTION; DENTAL IMPRESSION MATERIALS; DENTAL DISINFECTANTS.

INTRODUCCIÓN

En tanto al material elegido para una impresión dental hay que darle su respectiva importancia ya que puede afectar en gran medida a la exactitud y precisión de la impresión y, por tanto, al resultado final. Hay materiales duros (yeso y óxido de zinc-eugenol) y flexibles (agar, alginatos, poliésteres, siliconas condensadas (silicona C), siliconas añadidas (silicona A) y polisulfuros).⁽¹⁾ Hoy en día, el alginato de sodio se utiliza como material base para la toma de impresiones al ser flexible permiten un trabajo de alta calidad. Los dentistas generalmente prefieren las siliconas debido a su alta flexibilidad y capacidad de recuperación durante la extracción de la boca, así como su capacidad de infundirse durante hasta una semana con cambios menores en la estabilidad dimensional (0,3 %).⁽²⁾

En el consultorio odontológico, la desinfección tiene como objetivo proteger a las personas que trabajan con impresiones o modelos de enfermedades causadas por la exposición a microorganismos como virus; Hepatitis B, Hepatitis C, Herpes y VIH y Mycobacterium tuberculosis. La Asociación Dental Británica recomienda la esterilización y descontaminación de las impresiones dentales antes de enviarlas al laboratorio dental en el Memorando Técnico de Salud 01-05 y señala que existe el deber de garantizar que las impresiones dentales estén esterilizadas y etiquetadas antes de enviarlas al laboratorio dental.⁽³⁾

En la cavidad bucal existen alrededor de 700 especies de bacterias, algunas son patógenas oportunistas como en la gingivitis o la periodontitis, por ello la contaminación cruzada es un riesgo que el odontólogo puede provocar debido a que frecuentemente toma impresiones bucales. Las impresiones dentales están expuestas a sangre, saliva o ambas; por lo tanto, los consultorios dentales y los laboratorios comerciales deben seguir protocolos acordados para evitar el riesgo de contaminación cruzada. Para una máxima eficacia, deben desinfectarse inmediatamente después de retirarlos de la boca. En los últimos años, varios informes han investigado los efectos de los procedimientos de esterilización sobre las propiedades superficiales y la estabilidad dimensional de los materiales de impresión dental.^(4,5)

Hacer una impresión precisa es un paso crucial para la fabricación de cualquier prótesis. Las imprecisiones en este paso podrían conducir a errores compuestos en los pasos posteriores de la fabricación de prótesis. Las impresiones convencionales hechas de materiales elastoméricos se utilizan comúnmente en la práctica dental general. Hay varias razones para las impresiones inexactas, como el nivel de conocimiento y habilidad del profesional, así como factores no relacionados con el profesional, incluida la distorsión del material de impresión, los procedimientos de desinfección, los errores técnicos y el transporte al laboratorio dental en diferentes condiciones climáticas.^(6,7,8) Teniendo en cuenta lo planteado se realizó la presente investigación, la cual tuvo por objetivo identificar el conocimiento sobre el proceso de desinfección de las impresiones dentales, presentado por los estudiantes de la carrera de odontología en la clínica de especialidades odontológicas Corona Gómez PhD, Universidad Regional Autónoma de los Andes sede Ambato en el periodo académico noviembre 2023 - Marzo 2024.

METODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal en la clínica de especialidades odontológicas Corona Gómez PhD, perteneciente a la Universidad Regional Autónoma de los Andes sede Ambato en el periodo académico noviembre 2023-marzo 2024. Para ello, de un universo constituido por los 450 alumnos pertenecientes a dicha institución, de forma no probabilística, fue seleccionada por conveniencia una muestra de 416, quienes cumplieron los criterios de selección [inclusión (estudiante de la carrera de Odontología, perteneciente a la institución antes mencionada, que en el período de tiempo indicado se encuentre cursando las prácticas en la clínica de especialidades odontológicas Corona Gómez PhD, que esté de acuerdo en participar de forma voluntaria en el estudio) y exclusión (estudiante que se encuentre en prácticas preclínicas o que se encuentre cursando estudios en postgrado)].

Para la recogida de información, se recurrió a la aplicación del cuestionario de Gordillo,⁽⁹⁾ el cual consta de 15 preguntas sobre el procedimiento que se realiza con las impresiones dentales. Dicho instrumento evalúa el nivel de conocimientos sobre desinfección de impresiones dentales presentado por los estudiantes.

Se recurrió para el análisis de los datos obtenidos, de la estadística descriptiva, siendo analizadas las frecuencias absolutas y el porcentaje. Se solicitó previa realización del estudio, de la autorización de las instancias correspondientes, respetándose la ética médica.

RESULTADOS

En la muestra analizada se detalló un predominio de los estudiantes del sexo femenino (65,1 %). El 27,6 % de ellos entiende el concepto de desinfección; el 33,4 % conoce los medios a utilizar para la esterilización; el 25,5 % conoce que el agente desinfectante a utilizar es el hipoclorito de sodio y se debe rociar para desinfectar una impresión dental con alginato. De la misma forma, menos de la tercera parte de los encuestados conoce las acciones a realizar para la desinfección, mientras el 21,6 % sabe el tiempo necesario para la misma; así como el 35,6 % sabe la forma óptima para el transporte de un impresión o modelo de diagnóstico. En la tabla 1 se desglosan las restantes respuestas del cuestionario.

Tabla 1. Distribución de estudiantes según respuesta al cuestionario.

Pregunta	Respuesta			
	Correcta		Incorrecta	
	No.	%	No.	%
¿Qué entiende por desinfección?	115	27,6	301	72,4
¿Qué medios puede utilizar para la esterilización?	139	33,4	277	66,6
¿Cuál es el agente desinfectante y como se debe utilizar para la desinfectar una impresión dental con alginato?	106	25,5	310	74,5
¿Qué acción y tiempo puede dejar una impresión de alginato, que ya desinfecto?	131	31,5	285	68,5
¿Qué acción y agente desinfectante utiliza en una impresión dental con silicona?	86	20,7	330	79,3
¿Qué tiempo necesita la desinfección de una impresión dental de silicona?	90	21,6	326	78,4
¿De qué depende el grado de desinfección de los materiales dentales?	99	23,8	317	76,2
¿Cuál es la forma óptima para el transporte para una impresión o modelo de diagnóstico al laboratorio?	148	35,8	268	64,2
Indique ¿cuál de los siguientes enunciados es un objetivo por el cual desinfectamos las impresiones dentales?	170	40,9	246	59,1
De suceder una contaminación cruzada en el material de impresión. ¿A quiénes afecta?	227	54,6	189	45,4
¿Qué tipos de agentes patógenos se pueden transmitir en una mala desinfección de impresiones dentales?	316	76	100	24
¿Cuál es el procedimiento para obtener una adecuada limpieza manual del material?	41	9,9	375	90,1
¿Cuál es la clasificación de los desinfectantes de materiales de odontología?	174	41,8	242	58,2

DISCUSIÓN

En las encuestas realizadas a los estudiantes de odontología que realizan sus prácticas en el CEO Corona Gomez Phd, sobre desinfección de impresiones dentales, se obtiene que más del 50 % de los participantes no tiene un conocimiento general del tipo de sustancias de desinfección, el tiempo y método de empleo de estas, así como definiciones que engloba el proceso de desinfección. Siendo las pocas bases de conocimiento para la correcta aplicación del protocolo de desinfección al verse reflejado en las respuestas de la encuesta que van desde definiciones y conceptos básicos y protocolos de este. Este fenómeno llama la atención de forma notable si se tiene en cuenta que la prevención de la infección cruzada tiene un efecto significativo en el control de la infección.⁽¹⁰⁾

Es así como en el estudio de Qiu y cols,⁽¹¹⁾ presentan los materiales de desinfección de impresiones dentales siendo 10 minutos con hipoclorito de sodio al 0,5-1 % o glutaraldehído al 2 % mostrándose eficaz en la acción ante flora bucal y las bacterias comunes. A diferencia de nuestro estudio en el que presenta 22,5 % de acuerdo con el uso de hipoclorito de sodio y 20,7 % de glutaraldehído a partir de los resultados de las encuestas respecto a estos desinfectantes. Así también Qiu menciona que la desinfección química en alginato y poliéter dentro de los 30 minutos no se ven alteradas la estabilidad dimensional, detalles y humedad; siendo contradictorio con la base de información científica que postula que la sobre exposición a desinfectantes altera el material de impresión en especial el alginato al cual solo se debe rociar y no sumergir en el agente desinfectante.

Los microorganismos patógenos son parte de este proceso por lo que en el estudio de Chidambaranathan et al. en los grupos control se someten a evaluación microbiológica en tres intervalos de tiempo diferentes, T0--24h, T1—1 mes y T2--3 meses de almacenamiento comparando las unidades formadoras de colonias de bacterias y hongos. Coincidiendo con el 76 % de estudiantes que consideran que las impresiones dentales constan mayormente de estos microorganismo.⁽¹²⁾

Por otra parte, respecto a contaminación que se puede dar por microorganismos según estudios in vitro, analizados en el artículo de Hardan sobre la desinfección de impresiones con alginato usando clorhexidina, alcohol, glutaraldehído e hipoclorito de sodio disminuyo el recuento de UFC/mL en la superficie, concluyendo así que estas sustancias podrían emplearse para reducir la contaminación cruzada en el consultorio dental. Este resultado concuerda con la información proporcionada de los estudiantes encuestados quienes en un 40,9 % saben que un riesgo de la deficiente técnica de desinfección es la contaminación cruzada.⁽¹³⁾

En tanto a aquellas personas a quienes afecta el desconocimiento de llevar un correcto protocolo de desinfección tenemos como respuesta el 54,6 % de los participantes quienes conocen que no solo el odontólogo está expuesto contaminación si no todas las personas involucradas en este proceso; es así como en el estudio de Sinha y colaboradores quienes encuestaron a mecánicos dentales resultando en que encontró que sólo el 32,8 % de los técnicos practicaban el procedimiento de desinfección concluyendo que los técnicos dentales carecen del conocimiento y la motivación para implementar medidas de control de infecciones en los laboratorios dentales.⁽¹⁴⁾

De la misma forma en el estudio de Batista sobre la Práctica prostodóncica durante la pandemia de COVID-19: prevención e implicaciones nos muestra que tanto odontólogos como pacientes y personal de laboratorios se encuentra susceptibles a contaminación por falta de protocolos de desinfección de impresiones dentales.⁽¹⁵⁾

CONCLUSIÓN

Se destacaron en el estudio la existencia de falencias en el conocimiento sobre los procesos de desinfección de impresiones dentales, lo que nos lleva a considerar el alto riesgo de contaminación cruzada en todos los involucrados en un tratamiento odontológico; tomando en cuenta que al ser estudiantes de pregrado se debe hacer énfasis en solventar estas falencias con capacitaciones sobre el tema.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wezgowiec J, Paradowska-Stolarz A, Malysa A, Orzeszek S, Seweryn P, Wieckiewicz M. Effects of Various Disinfection Methods on the Material Properties of Silicone Dental Impressions of Different Types and Viscosities. *International Journal of Molecular Sciences* [Internet]. 2022 Sep 17 [cited 08/04/2024]; 23(18): 10859. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36142778/>
2. Montero Martín J, Albaladejo Martínez A, Hernández Martín LA, Montero Martín M, Clemot Clemo Y. Desinfección de las impresiones en prótesis dental. Una revisión bibliográfica. *Revista Internacional de Prótesis Estomatológica* [Internet]. 2009 Oct 1 [cited 08/04/2024]; 11(4): 283–8. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-internacional-protesis-estomatologica-315-articulo-desinfeccion-impresiones-protesis-dental-una-X113997910954012X>
3. Al Mortadi N, Al-Khatib A, Alzoubi KH, Khabour OF. Disinfection of dental impressions: knowledge and practice among dental technicians. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry* [Internet]. 2019 May [cited 08/04/2024]; 11: 103–8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6511629/>
4. Punj A, Bompolaki D, Garaicoa J. Dental Impression Materials and Techniques. *Dental Clinics of North America* [Internet]. 2017 Oct 1 [cited 08/04/2024]; 61(4): 779–96. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0011853217300708?cv%3D1%26via%3Dihub>
5. Hernández-Navarrete MJ, Celorrio-Pascual JM, Lapresta Moros C, Solano Bernad VM. Fundamentos de antisepsia, desinfección y esterilización. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica* [Internet]. 2014 Dec 1 [cited 08/04/2024]; 32(10): 681–8. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0213005X14001839#>
6. Hasanzade M, Shirani M, Afrashtehfar KI, Naseri P, Alikhasi M. In Vivo and In Vitro Comparison of Internal and Marginal Fit of Digital and Conventional Impressions for Full-Coverage Fixed Restorations: A Systematic Review and Meta-analysis. *Journal of Evidence Based Dental Practice* [Internet]. 2019 Apr [cited 08/04/2024]; 19(3): 236-254. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31732100/>

7. Komagamine Y, Kanazawa M, Sato Y, Iwaki M, Jo A, Minakuchi S. Masticatory performance of different impression methods for complete denture fabrication: A randomized controlled trial. *Journal of Dentistry* [Internet]. 2019 Apr [cited 08/04/2024]; 83: 7–11. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30711603/>
8. Upendran A, Geiger Z. *Dental Infection Control* [Internet]. Nih.gov. StatPearls Publishing; 2019 [cited 08/04/2024]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470356/>
9. Silva Gordillo KJ. Nivel de conocimiento y prácticas sobre la desinfección de impresiones dentales en cirujanos dentistas. Tumbes - Piura, 2021 [Tesis]. Piura, Peru; 2021 [cited 08/04/2024]. Available from: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/84556/Silva_GKJ-Torres_RAB-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
10. Chidambaranathan AS, Balasubramaniam M. Comprehensive Review and Comparison of the Disinfection Techniques Currently Available in the Literature. *Journal of Prosthodontics* [Internet]. 2019 Feb [cited 08/04/2024]; 28(2): e849–856. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28422353/>
11. Qiu Y, Xu J, Xu Y, Shi Z, Wang Y, Zhang L, et al. Disinfection efficacy of sodium hypochlorite and glutaraldehyde and their effects on the dimensional stability and surface properties of dental impressions: a systematic review. *PeerJ* [Internet]. 2023 Feb 20 [cited 08/04/2024]; 11: e14868. Available from: <https://peerj.com/articles/14868/>
12. George A, Chidambaram S, Muralidharan N, Prasanna Arvind T, Subramanian A, Rahaman F. Current overview for chemical disinfection of dental impressions and models based on its criteria of usage: A microbiological study. *Indian Journal of Dental Research* [Internet]. 2022 [cited 08/04/2024]; 33(1): 30-36. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35946241/>
13. Hardan L, Bourgi R, Cuevas-Suárez CE, Lukomska-Szymanska M, Cornejo-Ríos E, Tosco V, et al. Disinfection Procedures and Their Effect on the Microorganism Colonization of Dental Impression Materials: A Systematic Review and Meta-Analysis of In Vitro Studies. *Bioengineering* [Internet]. 2022 Mar 16 [cited 08/04/2024]; 9(3): 123. Available from: <https://www.semanticscholar.org/paper/Disinfection-Procedures-and-Their-Effect-on-the-of-Hardan-Bourgi/2b4deeabd98d0c9b3e8c092a9b5b693464f80744>
14. Sinha D, Kumar C, Gupta A, Nayak L, Subhash S, Kumari R. Knowledge and practices about sterilization and disinfection. *Journal of Family Medicine and Primary Care* [Internet]. 2020 [cited 08/04/2024]; 9(2): 793-797. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7113946/>
15. Dantas U, Pedro da Silva P, Melo L, Porto A. Prosthodontic practice during the COVID-19 pandemic: prevention and implications. *Braz Oral Res* [Internet]. 2021 Mar 12 [cited 08/04/2024]; 35: e049. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33729299/>