



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**TEMA:**

**Prevalencia del uso del sistema de impresión convencional o  
sistema de impresión digital en odontólogos del Guayas.**

**AUTORA:**

**Crespín Crespo, Gabriela Juliana**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
ODONTÓLOGA**

**TUTORA:**

**Ocampo Poma, Estefanía del Rocío**

**Guayaquil, Ecuador**

**14 de septiembre del 2022**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Crespín Crespo, Gabriela Juliana**, como requerimiento para la obtención del título de **Odontóloga**.

**TUTORA**

f. \_\_\_\_\_  
**Ocampo Poma, Estefanía del Rocío**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_  
**Bermúdez Velásquez, Andrea Cecilia**

**Guayaquil, a los 14 del mes de septiembre del año 2022**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Crespín Crespo, Gabriela Juliana**

### **DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación: **Prevalencia del uso del sistema de impresión convencional o sistema de impresión digital en odontólogos del Guayas**, previo a la obtención del título de **Odontólogo**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 14 días del mes de septiembre del año 2022**

**LA AUTORA:**

*Gabriela Crespín C.*

f. \_\_\_\_\_  
**Crespín Crespo, Gabriela Juliana**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

## **AUTORIZACIÓN**

Yo, **Crespín Crespo, Gabriela Juliana**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Prevalencia del uso del sistema de impresión convencional o sistema de impresión digital en odontólogos del Guayas**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 14 días del mes de septiembre del año 2022**

**LA AUTORA:**

*Gabriela Crespín C.*

f. \_\_\_\_\_  
**Crespín Crespo, Gabriela Juliana**

# REPORTE URKUND



## + Document Information

---

<u>Analyzed document</u>	documento para urkund.docx (D143885524)
<u>Submitted</u>	9/11/2022 5:53:00 PM
<u>Submitted by</u>	
<u>Submitter email</u>	gabriela.crespin01@cu.ucsg.edu.ec
<u>Similarity</u>	0%
<u>Analysis address</u>	estefania.ocampo.ucsg@analysis.arkund.com

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Estefania Ocampo', is positioned to the right of the table.

Sources included in the report

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios, por darme la fortaleza, paciencia, entendimiento y guiarme en los momentos más difíciles de la carrera. Gracias por bendecirme y poner a cada persona que hizo parte de esta etapa.

A mis padres, por apoyarme en todo momento. A mis hermanos por ofrecerse a ser mis pacientes para poder aprobar. Pero en específico para mi hermana Katherine por estar siempre dispuesta en cada cosa que necesite, por ayudarme tanto durante toda la carrera. Gracias por confiar y todo lo que han hecho por mí.

A mis amigas Helen y Angie, por haber hecho esta etapa más divertida. A pesar de los momentos difíciles siempre han estado conmigo. Gracias por haber compartido conmigo y comprenderme durante tantos años.

A Emily, Karen, Ana y Jhonny, que han sido buenos amigos. Les agradezco que me prestaran su ayuda cuando necesitaba a alguien o algo. Gracias por alentarme durante estos últimos meses. ¡Lo logramos!

A Josué, por estar conmigo en todos los momentos que lo necesite desde el primer ciclo. A Sara por alentarme en cada ocasión y cuando ya no podía más. A Danny G. y Kevin I. por contribuir en esta fase. A cada amigo que presto su ayuda en algún momento.

A cada persona que fue participe de este tiempo que ha durado mi carrera.

Gracias especiales a mi tutora, Dra. Estefanía Ocampo. Estoy muy agradecida de su ayuda en todo momento, por estar presta a explicarme en cada momento que no entendía. Gracias por enseñar con amor y paciencia, por su disposición, por compartir sus conocimientos en el transcurso de este proceso.

**Crespín Crespo, Gabriela Juliana**

## **DEDICATORIA**

Este trabajo se lo dedico a mis padres, porque han sido pilares fundamentales para poder culminar esta carrera. A mis hermanos por apoyarme tanto durante todo este proceso. Sin su apoyo incondicional no lo hubiera logrado.

**Crespín Crespo, Gabriela Juliana**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**(NOMBRES Y APELLIDOS)**  
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**(NOMBRES Y APELLIDOS)**  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**(NOMBRES Y APELLIDOS)**  
OPONENTE





**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉICAS – ODONTOLOGÍA  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**CALIFICACIÓN**

**TUTORA**

f. \_\_\_\_\_  
**Ocampo Poma, Estefanía del Rocío**

# Prevalencia del uso de sistema de impresión convencional o sistema de impresión digital en odontólogos del Guayas

*Prevalence of the use of conventional impression system or digital impression system in dentists of Guayas*

*Crespín Crespo Gabriela Juliana<sup>1</sup>, Ocampo Poma Estefanía del Rocío<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Estudiante de Odontología de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

<sup>2</sup>Especialista en Prótesis Dental. Máster Universitario en Investigación Odontológica. Docente de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

## **Resumen**

**Introducción:** La toma de impresión es un paso importante para los procedimientos odontológicos. Actualmente contamos con dos métodos, por un lado tenemos el método convencional que es el procedimiento clásico. Y por otra parte, tenemos el sistema digital que está revolucionando por sus cualidades. **Objetivo:** Determinar la prevalencia del sistema de impresión convencional o sistema de impresión digital en odontólogos del Guayas.

**Materiales y métodos:** Es un estudio cuantitativo no experimental, de tipo transversal, prospectivo y analítico. Consistió de una muestra de 85 odontólogos a los cuales se les realizó una encuesta en línea por google formularios, estos datos fueron tabulados, graficados y analizados mediante medidas de tendencia central.

**Resultados:** Los odontólogos generales emplean en las consultas dentales el método convencional con un 86%, mientras que el sistema digital obtuvo un 2%. Los odontólogos especialistas consiguieron un 46% los que usan el sistema convencional. Continúo con 2% en el método digital. **Conclusión:** El método prevalente en los odontólogos encuestados del Guayas es el método convencional. Sin embargo, se está extendiendo el uso de sistemas digitales.

**Palabras Claves:** *impresión dental, método convencional, método digital, comparación, ventajas, desventajas*

## **Abstract**

**Introduction:** Impression taking is an important step in dental procedures. Currently we have two methods; on the one hand we have the conventional method which is the classic procedure. And on the other hand, we have the digital system that is revolutionizing due to its qualities. **Objective:** To determine the prevalence of the conventional impression system or the digital impression system in dentists in Guayas. **Materials and methods:** It is a non-experimental, quantitative, cross-sectional, prospective and analytical study. It consisted of a sample of 85 dentists to whom an online survey was carried out through google forms, these data were tabulated, graphed and analyzed through measures of central tendency. **Results:** General dentists use the conventional method in dental consultations with 86%, while the digital system obtained 2%. Specialist dentists achieved 46% who use the conventional system. I continue with 2% in the digital method. **Conclusion:** The prevailing method in the dentists surveyed in Guayas is the conventional method. However, the use of digital systems is spreading.

**Keywords:** *dental impression, conventional method, digital method, comparison, advantages, disadvantages*

## Introducción

Según el Glossary of Prosthodontic Terms, la impresión es “una semejanza negativa o una copia al revés de la superficie de un objeto; una muestra de los dientes y estructuras adyacentes para su uso en odontología. La toma de impresión es un paso muy importante en la producción de restauraciones protésicas fijas como coronas, puentes, inlays, onlays e implantes, así como prótesis removibles durante mucho tiempo en odontología(1,2).

El primer material de impresión fue desarrollado en 1937 denominado Agar, el cual es un hidrocólido reversible de baja precisión y técnica de manejo muy compleja. Después de eso, se creó el alginato, que es un hidrocólido irreversible, que tenía la desventaja de una baja estabilidad dimensional. En 1950 se desarrollaron los polisulfuros o mercaptanos para resolver algunos problemas de los hidrocólidos. Sin embargo, estas sustancias tenían un sabor y olor desagradables que no eran bien aceptados por los pacientes(3).

En 1965 se desarrolló el poliéter, siendo el primer material elastomérico desarrollado específicamente para odontología. Este material presentó características tales como: tiempo de silla relativamente rápido, excelente fluidez y reproducción de detalles, hidrofílico y alto módulo de elasticidad. Luego, las siliconas fueron creadas por adición y condensación, las siliconas de adición exhiben un alto módulo de elasticidad, excelente resistencia al desgarramiento, alta estabilidad, lo que permite que el molde no se derrita. Independientemente de la precisión de los materiales de impresión, otros factores pueden causar distorsiones en los modelos, tales como: la técnica de impresión, las variaciones de temperatura que sufren los moldes durante el traslado del consultorio dental al laboratorio(2)

También se han desarrollado nuevas técnicas, como la impresión digital (4).

A principios de la década de 1980, surgieron los sistemas de impresión digital cuando Werner Mörmann comenzó a pensar en qué se podía hacer para desarrollar

un tratamiento de una sesión. Compartió esta idea con su amigo ingeniero electrónico, Marco Brandestini. De esta forma, se ha comenzado a desarrollar instrumentos de impresión digital con sistemas de lectura óptica (1).

La llegada digital de nuevas máquinas de escáner ofrece un método reciente diferente en relación con las impresiones dentales. El escáner intraoral es un dispositivo tridimensional (3D) capaz de detectar impresiones dentales, mediante la primera adquisición de una gran cantidad de imágenes y luego el procesamiento posterior mediante un software(5). La digitalización también está afectando la educación dental. Los planes de estudios deben modernizarse digitalmente y deben incluir procedimientos de tratamiento con aplicaciones virtuales y soluciones de software(6)

Aunque el uso de materiales de impresión elastoméricos todavía se considera el estándar de oro para las impresiones dentales (8). También la silicona de adición o los polivinil siloxanos (PS) son materiales de impresión elásticos

que se utilizan en prótesis fija, prótesis removible e implantología. Se caracterizan por una excelente precisión dimensional, facilidad de mezcla y características estables(7). El escaneo intraoral parece tener una serie de ventajas, que incluyen una mayor satisfacción del paciente y del operador, reducción del tiempo, y la capacidad de almacenar y recuperar información digitalmente(8)

Las impresiones dentales, ya sean convencionales o digitales, tienen como principal objetivo obtener una impresión de uno o más dientes preparados, tanto del adyacente como del antagonista, en conjunto con la relación interoclusal del registro(9). Las operaciones de laboratorio y los enfoques clínicos, y la virtualidad se está convirtiendo en una realidad(6)

El propósito de este estudio de investigación es determinar la prevalencia del sistema de impresión convencional o sistema de impresión digital en odontólogos del Guayas.

## **Materiales y métodos**

Esta investigación tiene un enfoque cuantitativo no experimental, de tipo transversal, prospectivo y analítico.

Para la elaboración de este estudio se realizó una encuesta digital en la plataforma de google formularios. La encuesta se dividió en dos secciones, por una parte un fragmento introductorio y el consentimiento informado. La segunda sección contiene 15 preguntas específicas acerca del uso de sistemas de impresiones convencionales y digitales. Estas se basaron en las variables: ventajas, desventajas, frecuencia, costo y limitaciones.

Las variables utilizadas se obtuvieron de las preguntas de investigación que fueron las siguientes: ¿Quiénes emplean con regularidad el sistema de impresión convencional y digital?; ¿Qué ventajas presentan el sistema de impresión convencional y digital?; ¿Qué desventajas presentan el sistema de impresión convencional y digital?; ¿El costo es importante para elegir un sistema de impresión convencional o digital? Y ¿Cuáles

son las limitaciones del sistema de impresión convencional y digital?

Los participantes eran odontólogos generales y especialistas registrados en la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt), que se encuentren en ejerciendo en la provincia del Guayas. Así mismo, odontólogos que hayan usado los sistemas de impresiones dentales en su consulta.

Dentro de los criterios de exclusión: se descartó auxiliares dentales, técnicos dentales, profesionales que no se encuentren en ejercicio activo o que ejerzan en otras provincias del Ecuador.

El universo consistió de 260 odontólogos. Por consiguiente, se envió la encuesta de manera en línea por medios de correos electrónicos y a través de la red social Instagram, obteniendo 85 respuestas. Por lo tanto, se consiguió una muestra de 85 odontólogos para este estudio.

Los resultados se colocaron en una tabla de datos, donde fueron tabulados automáticamente en una hoja de cálculo. Continuando con la

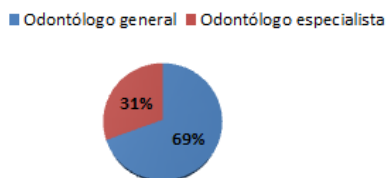
elaboración de tablas para el análisis. Por efecto, se consiguieron por medidas de tendencia central y de igual forma se graficaron en barras apiladas para el desarrollo de la investigación.

## Resultados

Este estudio cuantitativo no experimental, de tipo transversal, prospectivo y analítico. Consistió de una muestra de 85 odontólogos. Donde por medio de encuestas se obtuvieron las contestaciones. De acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión se descartaron algunas opciones.

Gráfico 1, Los odontólogos encuestados se dividieron con el 69% como generales y el 31% eran especialistas.

**Gráfico 1.**

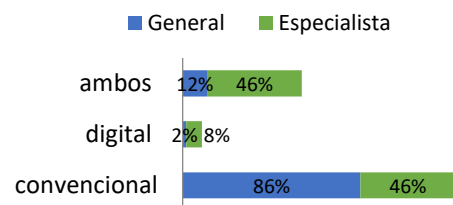


De acuerdo con el gráfico 2, los resultados mostraron que los odontólogos generales emplean en las consultas dentales el método convencional con un 86%, mientras

que el sistema digital obtuvo un 2%. Y el 12 % de los generales utiliza ambos métodos en el consultorio.

En cambio, los odontólogos especialistas consiguieron un 46% los que usan el sistema convencional. Continúo con 2% en el método digital, y por último el 46% de ellos mencionaron que utilizan ambos métodos.

**Gráfico 2. Uso**

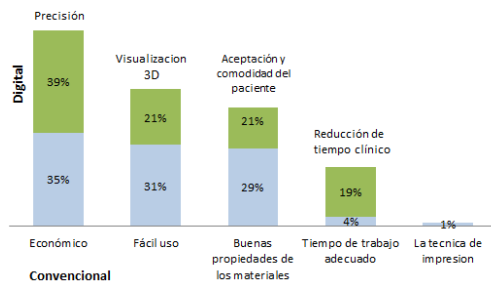


### *Ventajas del sistema de impresión convencional y digital*

En el gráfico 3, los encuestados indicaron que las ventajas del uso del sistema convencional es predominante debido a que es económico con un 35%, siguiendo con un segundo lugar por el fácil uso con 31%, continuando con las buenas propiedades del material con 29%, el tiempo de trabajo adecuado con un 4% y por último, la técnica de impresión con el 1%. Por otro lado, los participantes consideraron que la característica de las impresiones digitales más

importante es la precisión con un 39%, seguido por la visualización tridimensional y aceptación del paciente con un 21%, después con un 19% la reducción del tiempo clínico.

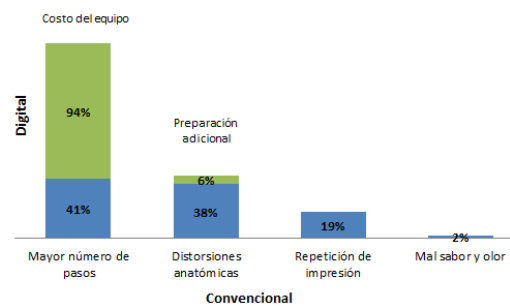
**Gráfico 3. Ventajas**



### *Desventajas del sistema de impresión convencional y digital*

En el gráfico 4, dentro de las desventajas más recurrentes en el sistema convencional se encontró como primer punto el mayor número de pasos con un 41%, seguido de las distorsiones anatómicas con un 38%, la repetición de la impresión con un 19% y el mal sabor y olor con un 2%. Por el contrario, los sistemas digitales con un 94% los encuestados eligieron como punto más importante el costo del equipo. Continuando con la preparación adicional para el uso de estos sistemas con un 6%.

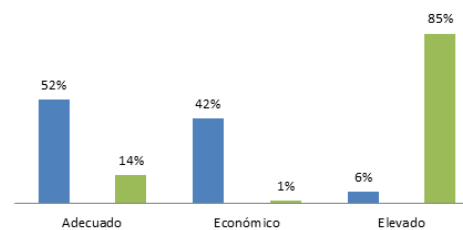
**Gráfico 4. Desventajas**



### *Costo para elegir un sistema de impresión convencional o digital*

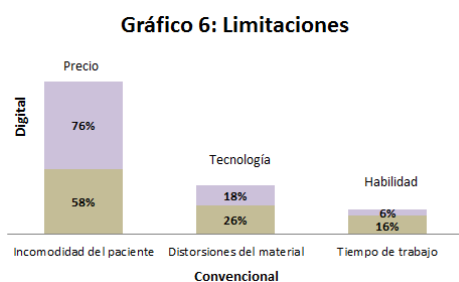
Gráfico 5, presenta que los encuestados consideraron que los sistemas convencionales tienen el costo adecuado con un 52%, pero también un 42% indicó que su valor es económico. Por otra parte, el 6% señaló que el precio es elevado. A comparación de los sistemas digitales que cuenta con un precio elevado con un 85%, donde el 14% indicaron que tienen un costo adecuado y el 1% de los participantes decidió que el valor era económico.

**Gráfico 5. Costo**



### *Limitaciones del sistema de impresión convencional y digital*

Gráfico 6, se detalla que el primer lugar dentro de las limitantes de los sistemas convencionales lo ocupa la incomodidad del paciente con un 58%. A continuación, las distorsiones del material con un 26% y mientras que el tiempo de trabajo con un 16%. En los sistemas digitales se obtuvo como punto más importante para un limitante el precio con un 76%, de manera que la tecnología se lleva el segundo lugar con un 18%. Y finalmente, la habilidad fue considerada como tercer limitante con un 6%.



## Discusión

Este trabajo investigativo tiene como finalidad poder determinar que método de impresión prevalece en la consulta de los odontólogos encuestados. Por lo tanto, se discutirán con la literatura sobre nuestra 5 variables.

Chandran et al, indican que las impresiones digitales se presentan con el beneficio de la visualización tridimensional, rentable y con un tiempo de trabajo reducido (4). Yuzbasioglu et al, dice que las ventajas de la impresión digital es que están mejorando la aceptación de paciente, visualización 3D y la eficacia del tiempo (11).

Algunos estudios indican que la veracidad y precisión son cualidades que describen a las impresiones digitales (11–13). Estos hallazgos son similares a las características que mostraron los resultados del presente estudio. Donde se considera que la precisión es la cualidad más sobresaliente del sistema digital.

La precisión de las impresiones convencionales también se comparó con la precisión de los escaneos digitales y se encontró que es variablemente comparable(14).

El autor Sedky manifiesta que la impresión convencional es inevitable debido a la multiplicidad de pasos requeridos y los cambios dimensionales de los materiales utilizados(15). Sanket et al,



mencionan que el método convencional tiene varias debilidades, que incluyen fallas en la impresión (burbujas, rasgaduras o hilos incrustados y desechos) y errores en los procesos de laboratorio(16) En el estudio de Stavreva manifiesta que el método de impresión convencional, tiene un mayor número de pasos lo que aumenta la posibilidad de cometer errores adicionales(2).

Los resultados obtenidos en nuestro estudio también reflejan que la distorsión del material influye considerablemente al momento de la toma de impresión. Sin embargo, como desventaja más importante nuestros encuestados opinaron que el tener un mayor número de pasos influía más.

Los escaneos digitales pueden generar errores en comparación con las impresiones analógicas, incluidas grandes desviaciones en la reproducción de los tejidos blandos en áreas que son móviles y problemas(17) En 2018, Malik et al. Observaron que las impresiones convencionales de polivinil siloxano de arcada completa mostraban una mayor

precisión en comparación con dos escáneres ópticos directos (TRIOS, 3Shape y CEREC Omnicam, Sirona)(8). Otros estudios hacían referencia a las otras desventajas del método de impresión digital son el costo y el requisito de educación adicional para su uso. (2)

Estudios mencionaban que las áreas móviles podría haber desviaciones debido al tejido. Sin embargo no hay suficiente evidencia que compruebe dicha información. Aunque lo que si se podría considerar como una desventaja de los sistemas digitales sería su elevado costo que también se hace mención en nuestro estudio.

Varios estudios indican que los costos de compra y las tarifas de mantenimiento son altos para los sistemas digitales (3, 8, 9). Otro estudio manifestó que uno de los principales problemas de la impresión digital es su elevado costo que determina un gasto importante tanto para el clínico como para el paciente (3).

Con base a varios hallazgos sobre esta variable se expone que

muchos autores están de acuerdo que debido al precio alto de este sistema no están fácil la utilización en la consulta dental, comparado con el método convencional el cual su precio es asequible para los odontólogos encuestados.

El estudio de Saccomanno et al, señala que los altos costos y la necesidad de aprender a usarlo, determinaron una menor dispersión(3). Las limitaciones de las impresiones digitales incluyen costos adicionales relacionados a la compra de un escáner intraoral, la necesidad de participar en cursos y talleres relacionados y la necesidad de actualizaciones constantes para mantenerse al día con la tecnología (8). Estos limitantes hacen referencia a nuestros indicadores donde también se mencionaba que estas características influyen para evitar el uso del sistema digital. Lo cual concuerda con nuestro resultados, ya que también consideramos que el costo y la preparación adicional como limitantes.

Con respecto a la frecuencia del uso, no se encontraron hallazgos

que hagan referencia a nuestra variable. Se encontraron estudios que mencionaban la preferencia de odontólogos y estudiantes en estudios in vitro. Pero en nuestro estudio los resultados señalan que los odontólogos emplean el método convencional con mayor frecuencia, a diferencia del sistema digital.

## **Conclusión**

- Finalmente, las ventajas de los sistemas convencionales hicieron que el asequible costo sea el principal beneficio para los odontólogos. Aunque su práctica involucra mayor pasos y por ende un aumento en el tiempo de trabajo clínico. Este método convencional fue el más prevalente en los encuestados.
- A diferencia del sistema digital que debido al elevado precio es poco frecuente el uso en la consulta dental. Además, de tener una preparación adicional para la práctica en el consultorio. También por la habilidad del

operador y la tecnología que lleva el empleo de este sistema se podría considerar limitantes para su utilización. Sin embargo, las cualidades que refleja en nuestro estudio son la precisión y su visualización 3D.

## Referencias

1. Bilir H, Ayguzen C. Comparison of digital and conventional impression methods by preclinical students: Efficiency and future expectations. *J Int Soc Prev Community Dent.* 2020;10(4):402.
2. Stavreva N. KNOWLEDGE – International Journal Vol.50.4. *Int J.* :5.
3. Carvalho TF, Lima JFM, de-Matos JDM, Lopes G da RS, Vasconcelos JEL de, Zogheib LV, et al. Evaluation of the Accuracy of Conventional and Digital Methods of Obtaining Dental Impressions. *Int J Odontostomatol.* diciembre de 2018;12(4):368-75.
4. Saccomanno S, Saran S, Vanella V, Mastrapasqua RF, Raffaelli L, Levrini L. The Potential of Digital Impression in Orthodontics. *Dent J.* 8 de agosto de 2022;10(8):147.
5. Cicciù M, Fiorillo L, D'Amico C, Gambino D, Amantia EM, Laino L, et al. 3D Digital Impression Systems Compared with Traditional Techniques in Dentistry: A Recent Data Systematic Review. *Materials.* 23 de abril de 2020;13(8):1982.
6. Zitzmann NU, Kovaltschuk I, Lenherr P, Dedem P, Joda T. Dental Students' Perceptions of Digital and Conventional Impression Techniques: A Randomized Controlled Trial. *J Dent Educ.* octubre de 2017;81(10):1227-32.
7. Al-Zarea BK, Sughaireen MG. Comparative Analysis of Dimensional Precision of Different Silicone Impression Materials. *J Contemp Dent Pract.* junio de 2011;12(3):208-15.
8. Malik J, Rodriguez J, Weisbloom M, Petridis H. Comparison of Accuracy Between a Conventional and Two Digital Intraoral Impression Techniques. *Int J Prosthodont.* marzo de 2018;31(2):107-13.

- 9.** Aswani K, Wankhade S, Khalikar A, Deogade S. Accuracy of an intraoral digital impression: A review. *J Indian Prosthodont Soc.* 2020;20(1):27.
- 10.** Chandran SK, Jaini J, Babu AS, Mathew A, Keepanasseril A. Digital Versus Conventional Impressions in Dentistry: A Systematic Review. *J Clin Diagn Res [Internet].* 2019 [citado 29 de agosto de 2022]; Disponible en: [https://jcdr.net/article\\_fulltext.asp?issn=0973-709x&year=2019&volume=13&issue=4&page=ZE01&issn=0973-709x&id=12756](https://jcdr.net/article_fulltext.asp?issn=0973-709x&year=2019&volume=13&issue=4&page=ZE01&issn=0973-709x&id=12756)
- 11.** Yuzbasioglu E, Kurt H, Turunc R, Bilir H. Comparison of digital and conventional impression techniques: evaluation of patients' perception, treatment comfort, effectiveness and clinical outcomes. *BMC Oral Health.* diciembre de 2014;14(1):10.
- 12.** Mezied M, Alnasser N, Owaid RA, Bakhsh R, Alkhudhayr L, Almazyad A. A literature review of the current major intraoral digital impression systems and their accuracy. *Int J Community Med Public Health.* 25 de junio de 2021;8(7):3607.
- 13.** D'haese R, Vrombaut T, Roeykens H, Vandeweghe S. In Vitro Accuracy of Digital and Conventional Impressions for Full-Arch Implant-Supported Protheses. *J Clin Med.* 25 de enero de 2022;11(3):594.
- 14.** Marti AM, Harris BT, Metz MJ, Morton D, Scarfe WC, Metz CJ, et al. Comparison of digital scanning and polyvinyl siloxane impression techniques by dental students: instructional efficiency and attitudes towards technology. *Eur J Dent Educ.* agosto de 2017;21(3):200-5.
- 15.** Sedky A, Abd-Elwahab Radi I. Limited evidence suggests complete arch digital scans are less time efficient than conventional impression. *Evid Based Dent.* diciembre de 2020;21(4):138-9.
- 16.** Nagarkar SR, Perdigão J, Seong WJ, Theis-Mahon N. Digital versus conventional impressions for full-coverage restorations. *J Am Dent Assoc.* febrero de 2018;149(2):139-147.e1.

- 17.** Tregerman I, Renne W, Kelly A, Wilson D. Evaluation of removable partial denture frameworks fabricated using 3 different techniques. *J Prosthet Dent.* octubre de 2019;122(4):390-5.
- 18.** Zarauz C, Sailer I, Pitta J, Robles-Medina M, Hussein AA, Pradíes G. Influence of age and scanning system on the learning curve of experienced and novel intraoral scanner operators: A multi-centric clinical trial. *J Dent.* diciembre de 2021;115:103860.
- 19.** Singh I, Singh K, Sethi N. Digital Impression in Dentistry-A Comprehensive Review. *Asian Pac J Health Sci.* 1 de abril de 2022;9(2):133-8.
- 20.** Koulivand S, Ghodsi S, Siadat H, Alikhasi M. A clinical comparison of digital and conventional impression techniques regarding finish line locations and impression time. *J Esthet Restor Dent.* marzo de 2020;32(2):236-43.

# **ANEXOS**

# Anexo1. Encuesta

## Encuesta sobre sistema de impresión

### con

La prees  
digital en  
investiga  
impresión  
acorde al

3. Tiempo de graduado: \*

Marca solo un óvalo.

1 a 5 años

6 a 10 años

Gracias p

11 a 20 años

21 a 29 años

+ de 30 años

Gabriela  
Estudiante

\*Obligatorio

### Consentir

Eta encuea  
identidad e i  
para validar  
cuales será

4. ¿Ejerce actualmente en la provincia del Guayas? \*

Marca solo un óvalo.

Sí

No Salta a la sección 3 (Finalizar encuesta)

1. ¿Acep

Marca

5. Ejerce actualmente como: \*

s

t

Marca solo un óvalo.

Odontólogo general

Salta a la p

Odontólogo especialista

Datos personales

Especifique su especialidad (Sólo llenar si tiene una)

Marca solo un óvalo.

Ortodoncia

Rehabilitación Oral

Implantología Oral

Odontología Restauradora

Periodoncia

Otro: \_\_\_\_\_

6.- ¿Ha utilizado los sistemas de impresión convencional y digital? \*

Marca solo un óvalo.

Sí

No Salta a la sección 3 (Finalizar encuesta)

7.- ¿Qué sistema de impresión emplea en su consultorio dental? \*

Marca solo un óvalo.

Método convencional

Método digital

Ambos

1. Edad: \*

Marca solo un óvalo.

22 a 29 años

30 a 39 años

40 a 49 años

50 a 59 años

+ de 60 años

2. Sexo: \*

Marca solo un óvalo.

Femenino

Masculino

11.- ¿Cuál usted cree que es una desventaja de la impresión digital? \*

Marca solo un óvalo.

- Costo del equipo
- Preparación adicional para el uso
- Pulverización de polvo de óxido de titanio
- Otro: \_\_\_\_\_

12.- Considera usted que el costo de materiales para la impresión convencional es: \*

Marca solo un óvalo.

- Económico
- Adecuado
- Elevado

13.- Considera usted que el costo del equipo para la impresión digital es: \*

Marca solo un óvalo.

- Económico
- Adecuado
- Elevado

14.- ¿Cuál considera un limitante para el uso del sistema de impresión convencional? \*

Marca solo un óvalo.

- Incomodidad del paciente
- Tiempo de trabajo
- Distorsiones del material
- Otro: \_\_\_\_\_

15.- ¿Por qué razón se limita el uso de sistema de impresión digital? \*

Marca solo un óvalo.

- Habilidad
- Precio
- Tecnología

Finalizar encuesta

---

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios







## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Crespín Crespo Gabriela Juliana**, con C.C: # **0956385181** autora del trabajo de titulación: **Prevalencia del uso del sistema de impresión convencional o sistema de impresión digital en odontólogos del Guayas**, previo a la obtención del título de **Odontóloga** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor. l

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **14 de septiembre** del **2022**

*Gabriela Crespín C.*

f. \_\_\_\_\_  
**Crespín Crespo, Gabriela Juliana**  
C.C: **0956385181**



<b>REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>			
<b>FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN</b>			
<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	<b>Prevalencia del uso del sistema de impresión convencional o sistema de impresión digital en odontólogos del Guayas.</b>		
<b>AUTOR(ES)</b>	Gabriela Juliana Crespín Crespo		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Estefanía del Rocío Ocampo Poma		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Facultad de Ciencias Médicas		
<b>CARRERA:</b>	Carrera de Odontología		
<b>TITULO OBTENIDO:</b>	Odontóloga		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	14 de septiembre del 2022	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	16
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Rehabilitación Oral		
<b>PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:</b>	impresión dental, método convencional, método digital, comparación, ventajas, desventajas		
<b>RESUMEN/ABSTRACT</b>			
<p><b>Introducción:</b> La toma de impresión es un paso importante para los procedimientos odontológicos. Actualmente contamos con dos métodos, por un lado tenemos el método convencional que es el procedimiento clásico. Y por otra parte, tenemos el sistema digital que está revolucionando por sus cualidades. <b>Objetivo:</b> Determinar la prevalencia del sistema de impresión convencional o sistema de impresión digital en odontólogos del Guayas. <b>Materiales y métodos:</b> Es un estudio cuantitativo no experimental, de tipo transversal, prospectivo y analítico. Consistió de una muestra de 85 odontólogos a los cuales se les realizó una encuesta en línea por google formularios, estos datos fueron tabulados, graficados y analizados mediante medidas de tendencia central. <b>Resultados:</b> Los odontólogos generales emplean en las consultas dentales el método convencional con un 86%, mientras que el sistema digital obtuvo un 2%. Los odontólogos especialistas consiguieron un 46% los que usan el sistema convencional. Continúo con 2% en el método digital. <b>Conclusión:</b> El método prevalente en los odontólogos encuestados del Guayas es el método convencional. Sin embargo, se está extendiendo el uso de sistemas digitales.</p>			
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593 98 671 2425	E-mail: gabriela.crespin01@cu.ucsg.edu.ec	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre:</b> Estefanía del Rocío Ocampo Poma		
	<b>Teléfono:</b> +593 99 675 7081		
	E-mail: estefania.ocampo@cu.ucsg.edu.ec		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			