



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

TEMA:

Selección de materiales para puentes de tres unidades, encuesta
entre odontólogos en Ecuador

AUTOR (ES):

Coronel Sánchez Izkra Jeamyllleth

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

TUTOR:

Gallardo Bastidas Juan Carlos

Guayaquil, Ecuador

14 de febrero del 2023



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 **Coronel Sánchez Izkra Jeamylyeth** como requerimiento para la obtención del título de **Odontóloga**.

TUTOR (A)

Juan Carlos Gallardo B.

f. _____
Gallardo Bastidas Juan Carlos

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Bermúdez Velásquez Andrea Cecilia

Guayaquil, a los 14 días del mes de febrero del año 2023



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE MEDICINA
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Coronel Sánchez Izkra Jeamylleth**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Selección de materiales para puentes de tres unidades, encuesta entre odontólogos en Ecuador** previo a la obtención del título de **Odontóloga** 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 febrero del año 2023

EL AUTOR (A)

f. _____
Coronel Sánchez Izkra Jeamylleth



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

AUTORIZACIÓN

Yo, **Coronel Sánchez Izkra Jeamylleth**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Selección de materiales para puentes de tres unidades, encuesta entre odontólogos en Ecuador**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 14 días del mes de febrero del año 2023

EL (LA) AUTOR(A):

f. _____
Coronel Sánchez Izkra Jeamylleth

REPORTE URKUND



Document Information

Analyzed document	URKUND IZKRA CORONEL.docx (D158201882)
Submitted	2023-02-09 01:24:00
Submitted by	
Submitter email	izkra.coronel@cu.ucsg.edu.ec
Similarity	0% mailto:izkra.coronel@cu.ucsg.edu.ec
Analysis address	juan.gallardo.ucsg@analysis.orkund.com

Sources included in the report

Juan Carlos Gallardo B.

AGRADECIMIENTO

Primero agradezco a Dios, por haberme dado la vida, acompañado a lo largo de mi carrera, por ser mi luz en mi camino y por darme sabiduría y fortaleza para alcanzar mis objetivos.

Agradezco a mis padres: Jackson Coronel y Leticia Sánchez porque a pesar de cualquier adversidad siempre me han sacado adelante y me han enseñado a no rendirme y luchar por mis sueños por muy complejos que parezcan, por sus consejos y todo su amor. A mis hermanas: Kristhel Coronel y Kruzcaya Arévalo por brindarme su apoyo incondicional a lo largo de mi carrera. A mi abuelita: Digna Apolo por tenerme en todas sus oraciones las cuales me mantienen protegida y por todo su amor y preocupación. A mis tías que son como mis segundas madres: Mariela Sánchez, Janeth Sánchez y Fanny Sánchez por siempre incentivar me a ser mejor, por estar para mí en todo momento y por tratarme como si fuera una hija más. A mi abuelita Carmita Cabrera que está en el cielo, y sé cuánto ella hubiera disfrutado estar presente para mí en este día.

Agradezco también a las amigas que me dio la universidad que han hecho que estos 5 años sean más llevaderos, mención especial a la mejor compañera de trabajo Belen Isidoro, a María José Vélez y a María Grazia Ulloa por ser tan especial conmigo y por salvarme en todas las clínicas.

Y por último, pero no menos importante agradezco a mi tutor Juan Carlos Gallardo por haber confiado en mí para realizar este proyecto, por la paciencia y por haber sido un buen guía. También al Dr. Jimmy Martin por la paciencia y por ayudarnos en todo este proceso, muchas gracias.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación, principalmente a Dios, ya que me dio fuerzas en todo momento para no desmayar y llegar a este gran día, a mis padres que son mi pilar fundamental y mi apoyo, sin ellos nada hubiera sido posible, estaré eternamente agradecida por todo su amor incondicional y los sacrificios que hacen para mi bienestar, a mis hermanas, a mi abuelita Digna Apolo y a mi abuelita Carmen Cabrera que sé que está super orgullosa y feliz por mí, se lo dedico hasta el cielo y a toda mi familia por siempre creer en mí y darme seguridad. Este triunfo es nuestro.

Izkra Jeamyllleth Coronel Sánchez.



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

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Bermúdez Velásquez Andrea Cecilia
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

Ocampo Poma Estefanía del Rocío
CORDINADOR DEL AREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

Terreros Caicedo María Angélica
OPONENTE



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

CALIFICACIÓN

TUTOR (A)

Juan Carlos Gallardo B.

f. _____
Gallardo Bastidas Juan Carlos

“Selección de materiales para puentes de tres unidades, encuesta entre odontólogos en Ecuador”

"Selection of materials for bridges of three units, survey among dentists in Ecuador"

Coronel Sánchez Izkra Jeamylleth¹, Gallardo Bastidas Juan Carlos²

Estudiante de odontología de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil¹

MSc. en Investigación Clínica y Epidemiología. Especialista en Rehabilitación Oral. Docente de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.²

Resumen

Introducción: Entre las opciones de materiales para la elaboración de Prótesis Dental Fija que tienen los odontólogos están: metal, metal-cerámica y cerámica. Las cerámicas más usadas en puentes dentales son: disilicato de litio, silicato de litio reforzado con zirconio y zirconio completo. **Objetivo:** Determinar el material de elección por los odontólogos del Ecuador para puentes de tres unidades. **Materiales y métodos:** Estudio de enfoque cuali-cuantitativo, de tipo transversal, diseño descriptivo y analítico, de método deductivo e inductivo. Consistió de una muestra de 144 odontólogos, los cuales fueron encuestados mediante la plataforma "QuestionPro". **Resultados:** En el sector anterior los odontólogos prefieren cerámica (74,30%), mientras que en el sector posterior prefieren metal-cerámica (53,50% a 54,90%). En el sector anterior la cerámica de elección fue silicato de litio reforzado con zirconio (34,02%), y en el sector posterior zirconio monolítico (40% a 43,05%). En pacientes con actividad parafuncional los odontólogos prefieren en el sector anterior cerámica (55,55%) y en el sector posterior metal-cerámica (53,50%). **Conclusión:** La gran mayoría de los odontólogos encuestados escogieron el material según el escenario clínico.

Palabras clave: *Prótesis dental fija, puente, cerámica, metal-cerámica, zirconio, disilicato de litio.*

Abstract

Introduction: Among the material options for the elaboration of Fixed Dental Prostheses that dentists have are: metal, metal-ceramic and ceramic. The most commonly used ceramics in dental bridges are: lithium disilicate, zirconium-reinforced lithium silicate and complete zirconium. **Objective:** To determine the material of choice by dentists in Ecuador for a bridges of three units. **Materials and methods:** Study of quali-quantitative approach, cross-sectional, descriptive and analytical design, deductive and inductive method. It consisted of a sample of 144 dentists, who were surveyed through the "QuestionPro" platform. **Results:** In the anterior sector, dentists prefer ceramics (74.30%), while in the posterior sector they prefer metal-ceramics (53.50% to 54.90%). In the anterior sector the ceramic of choice was lithium silicate reinforced with zirconia (34.02%), and in the posterior sector monolithic zirconia (40% to 43.05%). In patients with parafunctional activity, dentists prefer ceramic (55.55%) in anterior sector and metal-ceramic (53.50%) in the posterior sector. **Conclusion:** The vast majority of dentists surveyed chose the material according to the clinical scenario.

Key words: *Fixed dental prosthesis, bridge, ceramic, metal-ceramic, zirconium, lithium disilicate.*

Introducción:

Actualmente los odontólogos tienen una serie de opciones al momento de seleccionar un material para la elaboración de Prótesis Dental Fija (PPF), entre ellos: metal, metal-cerámica y cerámicas.¹ Los metales nobles han sido los más usados para puentes, coronas e incrustaciones debido a su resistencia a manchas y corrosión.^{2,3} Por otro lado, entre las cerámicas están las policristalinas y las vítreas, aunque algunos datos científicos refieren que su tasa de supervivencia puede llegar a ser menor que las que tienen base de metal.^{4,5}

La selección de estos materiales va a variar según el sector de los dientes pilares, en el sector anterior se va a optar por una opción más estética, mientras que en el sector posterior se busca más resistencia debido a la concentración de la carga oclusal.⁶

Hoy en día el 80,2% de las coronas y puentes que se producen en EE.UU son de material cerámico, el 16,9% son de metal-cerámica, el 2,2% de metal completo y el 0,7% de resina compuesta.⁷

Estudio de la Asociación Dental Americana refiere que el 80,2% de las

PPF producidas por el laboratorio Glidewell Dental en el 2014 fueron fabricadas de material cerámico, mientras que en el 2008 solo alcanzaron un 23,9%.⁸

Las cerámicas más usadas en puentes dentales son: disilicato de litio, silicato de litio reforzado con zirconio y zirconio.^{4,9}

El zirconio tiene alta resistencia, pero baja translucidez.⁴ Su opacidad se convierte en un problema especialmente en el sector anterior, por lo que se comenzó a estratificar, aunque por su alta tasa de astillamiento, los odontólogos prefieren zirconio monolítico.^{7,10,11}

El disilicato de litio al ser una vitrocerámica, es más translúcido que el zirconio y con excelentes propiedades mecánicas, además es el material con mayor evidencia clínica a largo plazo sin extenderse hacia distal del segundo molar.^{4,12,13}

El silicato de litio reforzado con zirconio se implementó gracias a una estrategia que buscaba brindar equilibrio entre la estética y resistencia, cuenta con una matriz vítrea, llena de cristales de silicato de litio y reforzada con rellenos tetragonales de zirconio.

^{14,15}

El metal era considerado el gold standard en PDF debido a su biocompatibilidad y resistencia, su gran desventaja es la estética.^{12,16}

Existen múltiples materiales para puentes de tres unidades, sin embargo, la elección del material será decisión de cada odontólogo. Cabe recalcar, que la información sobre este aspecto odontológico es realmente escaso⁴, por lo que, el objetivo de este estudio es determinar el material de elección por los odontólogos del Ecuador para puentes de tres unidades.

Materiales y métodos

Estudio de enfoque cuali-cuantitativo, de tipo transversal, diseño descriptivo y analítico, de método deductivo e inductivo.

La encuesta fue diseñada para elaborarse en un tiempo de 8 minutos e incluyó preguntas sobre datos demográficos, material de elección para coronas y puentes de 3 unidades, técnica para la cementación y reparación de fractura (chipping).

Para realizar esta encuesta se realizó la traducción del cuestionario de Rauch y colaboradores, de Inglés a Español.

Este cuestionario fue verificado y aprobado por 3 odontólogos

especialistas e incluyó una prueba piloto a 10 odontólogos.

Con aprobación del comité de ética en seres humanos (HCK-CEISH-2022-009). Disponible en línea, a través de la plataforma “QuestionPro”, mediante el link:

<https://selecciondematerialesparacoronasunitariasyprotesisfija.questionpro.com/t/AV8bpZv0mV>

Se escogió esta metodología de estudio porque es una forma económica y simplificada de recolectar datos, además se ha demostrado que las encuestas en línea son de mayor calidad.^{17,18}

La recolección de datos fue a través del correo electrónico, redes sociales como: Facebook, Instagram, Twitter y en su gran mayoría por medio de la mensajería instantánea “WhatsApp”. Fue enviada el 21 de diciembre del 2022 y finalizó el 23 de enero del 2023.

Se obtuvo la participación de 441 odontólogos de los cuales 144 cumplieron con los criterios de inclusión. Se eliminaron 297 inconclusas y 20 encuestas de participantes de otros países.

Criterios de inclusión:

- Odontólogos del Ecuador
- Odontólogos que cementan 1 corona o puente al mes

Procedimiento estadístico:

QuestionPro cuenta con un software SPSS (Producto de Estadística y Solución de Servicio) la cual ofrece estadísticas básicas y avanzadas, entre estas: la tabulación cruzada, frecuencia y estadísticas de variable como las pruebas T y ANOVA. ¹⁹

Resultados:

Mayor porcentaje de la población fue de género femenino y de menos de 10 años de graduado. (Gráfico N° 1AyB)

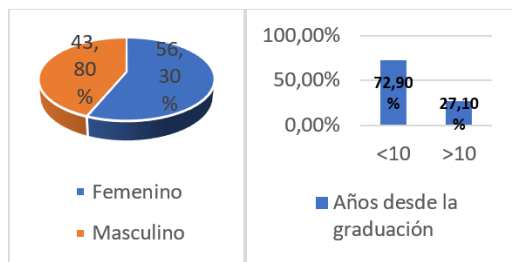


Gráfico 1. Datos demográficos. A, Género; B, Años de graduado.

Participaron odontólogos de 15 provincias del Ecuador teniendo mayor impacto en Guayas y Pichincha. (Gráfico N°2)

La mayoría de los odontólogos (74,30%) optó por cerámica como su material de elección en el sector anterior, mientras que en el sector

Provincias	Frecuencia	Porcentaje
Guayas	87	60,4%
Pichincha	14	9,7%
El oro	8	5,6%
Esmeraldas	6	4,2%
Manabí	6	4,2%
Azuay	5	3,5%
Cotopaxi	5	3,5%
Santa Elena	3	2,1%
Chimborazo	2	1,4%
Tungurahua	2	1,4%
Cañar	1	0,7%
Imbabura	1	0,7%
Loja	1	0,7%
Orellana	1	0,7%
Pastaza	1	0,7%
Santo Domingo	1	0,7%

Gráfico 2. Provincias del Ecuador

posterior en ambas arcadas optaron por metal-cerámica (53,50% a 54,90%) seguido de cerámica (40,30% a 39,60%). La minoría de los participantes (2,80% a 6,30%) seleccionó un puente totalmente metálico en ambos escenarios. (Gráfico N°3)

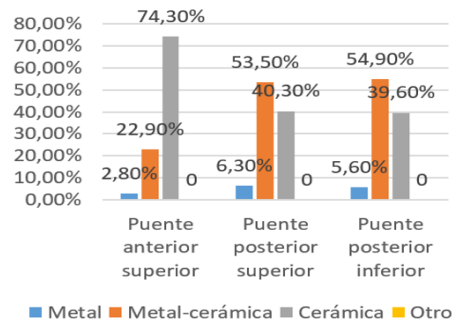


Gráfico 3. Porcentaje del tipo de material seleccionado por el odontólogo

La cerámica de elección en el sector anterior fue silicato de litio reforzado con zirconio (34.02%), seguido de disilicato de litio (23.62%) y zirconio monolítico (20.84%).

En el sector posterior en ambas arcadas prevalece la zirconio monolítico (40.27% a 43,05%) y zirconio estratificado (30.55 % a 34.02%), entre otros, en su minoría (1,38% a 3.48%) lo dejan a criterio del laboratorio. (Gráfico N°4)

En pacientes con actividad parafuncional el material de elección en sector anterior fue cerámico (55,55%) seguido de metal-cerámica (38,20%).

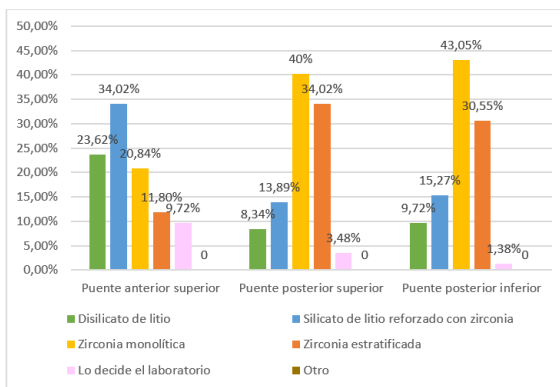


Gráfico 4. Porcentaje del tipo de cerámica seleccionada por los odontólogos

En el sector posterior prevaleció la elección de metal-cerámica (53,50%) y cerámica (36,10%) y al igual que en el sector anterior la minoría (10,40%)

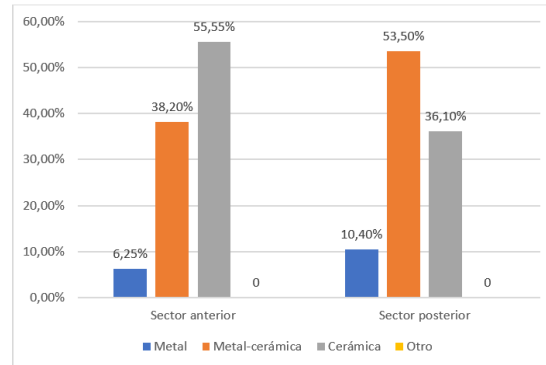


Gráfico 5. Porcentaje del material de elección en pacientes con actividad parafuncional optó por un puente totalmente metálico. (Gráfico 5)

El tiempo de graduación tuvo relevancia en la elección de material del sector posterior, ya que los que se graduaron en los últimos 10 años prefirieron la metal-cerámica con mucha más frecuencia que los que tienen más años de graduados. (tabla 1)

Tabla 1. Relación de años de graduación con la selección del material.

Años de graduado	Total	Puente para sector anterior superior			Puente para sector posterior superior			Puente para sector posterior inferior		
		Metal	Metal-cerámica	Cerámica	Metal	Metal-cerámica	Cerámica	Metal	Metal-cerámica	Cerámica
<10 años	105	1.90% (2)	22.86% (24)	75.24% (79)	5.71% (6)	59.04% (62)	35.23% (37)	6.60% (6)	57.54% (61)	35.84% (38)
>10 años	39	5.12% (2)	23% (9)	71.79% (28)	7.69% (3)	38.46% (15)	51.28% (21)	2.98% (2)	47.76% (18)	49.28% (19)

Discusión:

Esta encuesta demostró que en los odontólogos era de gran influencia al momento de seleccionar un material, el sector donde estuvieran ubicados los dientes pilares. En el sector anterior el material más seleccionado fue la cerámica, seguido de metal-cerámica. En el sector posterior el material favorecido fue metal-cerámica, seguido de cerámica.

La tasa de supervivencia de PDF de metal-cerámica a los 5 años fue de 95,6 %, lo que podría haber incentivado a los odontólogos a la elección de la misma.^{20,21}

Problemas similares fueron analizados por la Red Nacional de investigación basada en la práctica dental en Estados Unidos y en una investigación dirigida a odontólogos de Alemania, en donde sus resultados revelaron que sin importar el sector donde se encuentren los dientes pilares, la cerámica fue el material más seleccionado por los odontólogos, seguido de metal-cerámica.^{4,12}

La cerámica tiene ventaja sobre el metal, principalmente por sus propiedades de biocompatibilidad, baja

conducción térmica, color estable y propiedades mecánicas.^{22,23}

En el sector posterior la cerámica de elección por los odontólogos de Ecuador (40% a 43,5%) y Estados Unidos fue zirconio monolítico, mientras que en el sector anterior los participantes de Estados Unidos escogieron disilicato de litio y los de Ecuador silicato de litio reforzado con zirconio, los odontólogos alemanes prefirieron zirconio estratificado sin importar el sector de los dientes pilares.^{4,12,24}

Nakemura et al.⁸ refirieron que el zirconio monolítico tenía mayor resistencia a la fractura (chipping) que el disilicato de litio, lo que podría ser una razón por la cual los odontólogos de Estados Unidos y Ecuador escogieron zirconio monolítico para PDF en sector posterior.

En un estudio los puentes de 3 unidades fabricados con disilicato de litio demostraron prospectivamente una supervivencia a 10 años del 71,4 %.^{25,26}

Por otro lado, la relación de años de graduados con la selección del material fue diferente con ambas

investigaciones, en los odontólogos de Estados Unidos y Alemania se mostró que los años de graduados sí interfiere, pero únicamente en el sector anterior, mientras que en los dentistas de Ecuador tiene gran influencia en el sector posterior.^{4,12}

En este estudio la menor parte (2,80% a 6,39%) de los odontólogos seleccionó metal completo como su material de elección para PDF en ambos sectores.

Cada vez menos odontólogos prefieren metal completo para PDF debido a su aumento de precio y demanda estética.¹²

La limitación de este estudio es la extensión de la encuesta por lo que muchos odontólogos no la completaban y el tamaño de muestra fue menor de lo esperado.

Podía haber sido interesante investigar si el factor económico influye al momento de seleccionar un material para PDF.

Conclusión:

Según los datos recolectados de esta encuesta se puede concluir en que:

- La gran mayoría de los odontólogos encuestados escogieron el material según el escenario clínico.
- El material de elección por los participantes en el sector anterior para puentes de 3 unidades fue la cerámica y en posterior metal-cerámica.
- Los años de graduados de los dentistas tuvieron relevancia significativa al momento de la elección del material únicamente en el sector posterior.
- Existe un porcentaje de odontólogos que dejan la selección del material a criterio del laboratorio.
- En la actualidad la PDF de metal completo está entre las opciones menos favorecidas.

Referencias:

1. Edelhoff D, Stimmelmayer M, Schweiger J, Ahlers MO, Güth JF. Advances in materials and concepts in fixed prosthodontics: a selection of possible treatment modalities. *Br Dent J*. mayo de 2019;226(10):739-48.
2. Metales y aleaciones en odontología | Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia. [citado 15 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/odont/article/view/3244>
3. Tanoue N, Matsumura H, Yamamori T, Ohkawa S. Longevity of resin-bonded fixed partial dentures made of metal alloys: A review of the literature. *J Prosthodont Res*. 21 de agosto de 2021;65(3):267-72.
4. Rauch A, Schrock A, Schierz O, Hahnel S. Material preferences for tooth-supported 3-unit fixed dental prostheses: A survey of German dentists. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 1 de julio de 2021;126(1):91.e1-91.e6.
5. Li RWK, Chow TW, Matinlinna JP. Ceramic dental biomaterials and CAD/CAM technology: state of the art. *J Prosthodont Res*. octubre de 2014;58(4):208-16.
6. Hajtó J. Restauraciones del sector anterior: ¿son las carillas cerámicas la mejor opción? *Quintessence (ed esp)*. 1 de octubre de 2011;24(8):391-8.
7. Zhang Y, Kelly JR. Dental ceramics for restoration and metal-veneering. *Dent Clin North Am*. octubre de 2017;61(4):797-819.
8. Baladhandayutham B, Lawson NC, Burgess JO. Fracture load of ceramic restorations after fatigue loading. *J Prosthet Dent*. agosto de 2015;114(2):266-71.
9. Lüthy H, Filser F, Loeffel O, Schumacher M, Gauckler LJ, Hammerle CHF. Strength and reliability of four-unit all-ceramic posterior bridges. *Dent Mater*. octubre de 2005;21(10):930-7.
10. Zhang Y, Lawn BR. Evaluating dental zirconia. *Dent Mater*. enero de 2019;35(1):15-23.
11. Tang Z, Zhao X, Wang H, Liu B. Clinical evaluation of monolithic zirconia crowns for posterior teeth restorations. *Medicine (Baltimore)*. 4 de octubre de 2019;98(40):e17385.
12. Makhija SK, Lawson NC, Gilbert GH, Litaker MS, McClelland JA, Louis DR, et al. Dentist Material Selection for Single-Unit Crowns: Findings from The National Dental Practice-Based Research Network. *J Dent*. diciembre de 2016;55:40-7.
13. AlMashaan A, Aldakheel A. Survival of Complete Coverage Tooth-Retained Fixed Lithium Disilicate Prostheses: A Systematic Review. *Medicina (Kaunas)*. 31 de diciembre de 2022;59(1):95.
14. Miyazaki T, Nakamura T, Matsumura H, Ban S, Kobayashi T. Current status of zirconia restoration. *J Prosthodont Res*. octubre de 2013;57(4):236-61.
15. Elsaka SE, Elnaghy AM. Mechanical properties of zirconia reinforced lithium silicate glass-ceramic. *Dent Mater*. julio de 2016;32(7):908-14.

16. Pjetursson BE, Sailer I, Makarov NA, Zwahlen M, Thoma DS. All-ceramic or metal-ceramic tooth-supported fixed dental prostheses (FDPs)? A systematic review of the survival and complication rates. Part II: Multiple-unit FDPs. *Dent Mater.* junio de 2015;31(6):624-39.
17. Çağa D, Brennan AM, Eaton K. An internet-mediated investigation into the reported clinical use of rubber dam isolation by GDPs in the UK - part 2: clinical applications. *Br Dent J.* 8 de julio de 2021;1-5.
18. Çağa D, Brennan AM, Eaton K. An internet-mediated investigation into the reported clinical use of rubber dam isolation by GDPs in the UK - part 1: factors influencing rubber dam use. *Br Dent J.* 25 de junio de 2021;
19. Qué es SPSS y cómo utilizarlo. [citado 29 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.questionpro.com/es/qu-e-es-spss.html>
20. Rekow ED, Silva NRFA, Coelho PG, Zhang Y, Guess P, Thompson VP. Performance of Dental Ceramics. *J Dent Res.* agosto de 2011;90(8):937-52.
21. Pjetursson BE, Sailer I, Zwahlen M, Hämmerle CHF. A systematic review of the survival and complication rates of all-ceramic and metal-ceramic reconstructions after an observation period of at least 3 years. Part I: Single crowns. *Clin Oral Implants Res.* junio de 2007;18 Suppl 3:73-85.
22. Shi HY, Pang R, Yang J, Fan D, Cai H, Jiang HB, et al. Overview of Several Typical Ceramic Materials for Restorative Dentistry. *Biomed Res Int.* 18 de julio de 2022;2022:8451445.
23. Tsumita M, Kokubo Y, Ohkubo C, Sakurai S, Fukushima S. Clinical evaluation of posterior all-ceramic FPDs (Cercon): A prospective clinical pilot study. *Journal of Prosthodontic Research.* 1 de abril de 2010;54(2):102-5.
24. Naenni N, Bindl A, Sax C, Hämmerle C, Sailer I. A randomized controlled clinical trial of 3-unit posterior zirconia-ceramic fixed dental prostheses (FDP) with layered or pressed veneering ceramics: 3-year results. *J Dent.* noviembre de 2015;43(11):1365-70.
25. Teichmann M, Gökler F, Weber V, Yildirim M, Wolfart S, Edelhoff D. Ten-year survival and complication rates of lithium-disilicate (Empress 2) tooth-supported crowns, implant-supported crowns, and fixed dental prostheses. *Journal of Dentistry.* 1 de enero de 2017;56:65-77.
26. Favasuli L, Mascarenhas PS, Mauricio P. Laboratory Fracture Resilience of Hybrid Abutments Used in Oral Rehabilitation: A Systematic Review. *J Funct Biomater.* 15 de agosto de 2022;13(3):120.



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Coronel Sánchez Izkra Jeamylleth**, con C.C: **#080438852-8** autor/a del trabajo de titulación: **Selección de materiales para puentes de tres unidades, encuesta entre odontólogos en Ecuador**, 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.

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 febrero** del 2023

f. _____

Nombre: **Coronel Sánchez Izkra Jeamylleth**

C.C: **0804388528**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Selección de materiales para puentes de tres unidades, encuesta entre odontólogos en Ecuador		
AUTOR(ES)	Coronel Sánchez Izkra Jeanylleth		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Gallardo Bastidas Juan Carlos		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Odontología		
TÍTULO OBTENIDO:	Odontóloga		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	14 de febrero del 2023	No. DE PÁGINAS:	8
ÁREAS TEMÁTICAS:	Rehabilitación oral, prostodoncia, restauradora.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Prótesis dental fija, puente, cerámica, metal-cerámica, zirconio, disilicato de litio.		

RESUMEN: Introducción: Entre las opciones de materiales para la elaboración de Prótesis Dental Fija que tienen los odontólogos están: metal, metal-cerámica y cerámica. Las cerámicas más usadas en puentes dentales son: disilicato de litio, silicato de litio reforzado con zirconio y zirconio completo. **Objetivo:** Determinar el material de elección por los odontólogos del Ecuador para puentes de tres unidades. **Materiales y métodos:** Estudio de enfoque cuali-cuantitativo, de tipo transversal, diseño descriptivo y analítico, de método deductivo e inductivo. Consistió de una muestra de 144 odontólogos, los cuales fueron encuestados mediante la plataforma "QuestionPro". **Resultados:** En el sector anterior los odontólogos prefieren cerámica (74,30%), mientras que en el sector posterior prefieren metal-cerámica (53,50% a 54,90%). En el sector anterior la cerámica de elección fue silicato de litio reforzado con zirconio (34,02%), y en el sector posterior zirconio monolítico (40% a 43,05%). En pacientes con actividad parafuncional los odontólogos prefieren en el sector anterior cerámica (55,55%) y en el sector posterior metal-cerámica (53,50%). **Conclusión:** La gran mayoría de los odontólogos encuestados escogieron el material según el escenario clínico.

ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-98-058-9704	E-mail: izkracs15@hotmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Ocampo Poma Estefanía del Rocío	
	Teléfono: +593996757081	
	E-mail: estefania.ocampo@cu.ucsg.edu.ec	

SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA

Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	
Nº. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	