



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

TEMA:

**INCIDENCIA DE INVASIÓN DEL ESPACIO BIOLÓGICO POR CORONAS METÁLICAS
PREFABRICADAS. CLÍNICA ODONTOPEDIATRÍA. UCSG B-2017.**

AUTORA:

Jaramillo Espin, Katherine Michelle

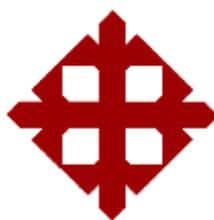
Trabajo de Titulación previo a la obtención del Título de ODONTÓLOGA

TUTOR:

Dra. Cabrera Dávila, María José

Guayaquil, Ecuador

5 de marzo del 2018



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

TEMA:

**INCIDENCIA DE INVASIÓN DEL ESPACIO BIOLÓGICO POR CORONAS METÁLICAS
PREFABRICADAS. CLÍNICA ODONTOPEDIATRÍA. UCSG B-2017.**

AUTORA:

Jaramillo Espin, Katherine Michelle

Trabajo de Titulación previo a la obtención del Título de ODONTÓLOGA

TUTOR:

Dra. Cabrera Dávila, María José

Guayaquil, Ecuador

5 de marzo del 2018



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 **Jaramillo Espin Katherine Michelle**, como requerimiento para la obtención del título de odontóloga

TUTOR (A)

f. _____

Dra. Cabrera Dávila, María José

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Dra. Luzardo Jurado, Geoconda María

Guayaquil, a los 5 del mes de marzo del año 2018



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Jaramillo Espin Katherine Michelle**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación “**Incidencia de invasión del espacio biológico por coronas metálicas prefabricadas. Clínica odontopediatría. UCSG B-2017**” previo a la obtención del Título de **Odontóloga**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

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

Guayaquil, a los 5 del mes de marzo del año 2018

EL AUTORA:

f. _____

Jaramillo Espin, Katherine Michelle



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Jaramillo Espin Katherine Michelle**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación “**Incidencia de invasión del espacio biológico por coronas metálicas prefabricadas. Clínica odontopediatría. UCSG B-2017**”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

LA AUTORA:

f. _____

Jaramillo Espin, Katherine Michelle

AGRADECIMIENTO

A:

Dios, por darme la oportunidad de vivir y por siempre demostrarme que está en todo momento conmigo, por iluminar cada paso y haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi fortaleza y compañía durante toda mi carrera.

Mi madre Jackeline Espin y mi padre Edgar Jaramillo, por darme la vida, amarme de manera incondicional, por siempre apoyarme y recordarme que soy capaz de todo lo que me proponga, y los dolores de cabeza y las madrugadas que les hice pasar cada vez que necesitaba de ellos para cumplir con mis pacientes.

Mi mama Belgica Jaramillo, por confiar en mí, cuidarme, por estar siempre conmigo y entenderme, sin ti no lo hubiera logrado, gracias por la dedicación que me das.

Mis hermanos Cristina Jaramillo y Edgar Jaramillo porque me apoyaron en mi búsqueda de encontrar pacientes.

A Marcelo Sarmiento, por tener siempre una sonrisa para mí, por iluminar mis días oscuros por sus consejos y no dejar que me de por vencida. Gracias por confiar en mi cuando más lo necesitaba.

Todos mis amigos, Rosi, Andrea, Jenniffer, Pamela, Way, Stanley por demostrarme que un camino difícil se vuelve fácil si los tengo conmigo. A los amigos que me dio mi ultimo ciclo gracias por su apoyo y por escucharme a diario, tienen un lugar importante en mi corazón.

Hoy se termina una etapa muy importante en mi vida, después de tantos sacrificios y dedicación el día más esperado llegó, quiero agradecer a todos mis seres queridos por sus palabras de aliento.

Muchas Gracias

Katherine Michelle Jaramillo

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios y a mis padres Edgar Jaramillo Orellana, Jackeline Espin Flores, a mi mamá Belgica Jaramillo Orellana por amarme, por confiar en mí y brindarme su apoyo incondicional, por su sacrificio, ya que sin ellos no habría sido posible este logro, gracias por enseñarme a ser una mejor persona cada día y que nunca tengo que darme por vencida.

También quiero dedicar este logro a mi abuelita Alcira Orellana, que, aunque hoy ya no estás conmigo, sé que desde el cielo estas muy orgullosa de mí.

Este triunfo es por ustedes, lo logre.

Katherine Michelle Jaramillo



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

DRA. GEOCONDA MARÍA LUZARDO JURADO

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

DR. JOSÉ FERNANDO PINO LARREA

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

DRA. ADRIANA ROCIO AMADO SCHNEIDER

OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

CALIFICACIÓN

f. _____

Dra. Cabrera Dávila, María José

TUTOR

**INCIDENCIA DE INVASIÓN DEL ESPACIO BIOLÓGICO POR CORONAS METÁLICAS
PREFABRICADAS, GUAYAQUIL 2017.**

INCIDENCE OF THE INVASION OF GINGIVAL BIOLOGICAL DEPTH BY PREFABRICATED
METALLIC CROWNS. GUAYAQUIL 2017.

Katherine Michelle Jaramillo Espin¹ María José Cabrera Dávila²

¹Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Guayaquil – Ecuador

RESUMEN.

El objetivo de este estudio es evaluar si existe o no invasión del espacio biológico causado por las coronas metálicas prefabricadas. **MATERIALES Y MÉTODOS:** Se realizó un análisis descriptivo, observacional de datos recolectados por el autor. La muestra la componen 50 pacientes pediátricos atendidos en la clínica de odontología de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil en el periodo B-2017. **RESULTADOS:** Fueron analizados 50 niños de 3 a 12 años de edad de ambos géneros: 21 niñas (42%) y 29 niños (58%). Al relacionar la invasión del espacio biológico con la profundidad de sondaje post cementación observamos que hubo un mayor porcentaje del 80% en el parámetro mayor a 1. Al analizar los factores predisponentes que pueden causar invasión del espacio biológico encontramos que la causa más frecuente fue porque se realizó una adaptación marginal inadecuada (46%). **CONCLUSIÓN:** Podemos concluir que en la colocación de coronas metálicas no se toman los parámetros adecuados, el estudiante no realiza un correcto ajuste o adaptación marginal, lo que da como resultado la existencia de un alto porcentaje de invasión del espacio biológico.

PALABRAS CLAVES: Odontopediatría, coronas acero cromo, coronas temporales, gingivitis, surco gingival, adaptación marginal.

ABSTRACT.

The aim of this study was to evaluate the presence or absence of gingival biological depth invasion caused by prefabricated metallic crowns. **MATERIALS AND METHODS:** This study was designed as an observational, descriptive analysis of data collected by the author. The sample was composed by 50 pediatric patients attended in the dental clinic of the Universidad Católica Santiago de Guayaquil in the B-2017 period. **RESULTS:** 50 children from ages 3 – 12 years were examined, 21 girls (42%) and 29 boys (58%). Relating the invasion of the biological depth with the probing depth post cementation, we could see that there was a larger percentage (80%) in the parameter above 1. Analyzing the predisponent factors that can cause an invasion of the biological depth, we found that the most frequent cause was an incorrect marginal adaptation (46%). **CONCLUSION:** We can conclude that in the process of cementation of metallic crowns, the correct parameters were not followed; students didn't accomplish a correct marginal adjustment, which gave us a high percentage of invasion of the biological depth as a result.

KEYWORDS: Odontopediatrics, stainless steel crowns, temporary crown, gingivitis, gingival surcus, marginal adaptation.

INTRODUCCIÓN

El surco gingival es el espacio virtual entre la cara interna de la encía marginal y el diente y forma parte de la unidad funcional del periodonto.¹ Hasta ahora no se han encontrado las medidas exactas del surco gingival en niños en dentición temporaria, por lo que comúnmente se lesiona el epitelio de unión al realizar restauraciones mal ajustadas en el área cervical interproximal como las coronas prefabricadas e incluso aparatología de ortodoncia.^{1,5}

Córdoba K. y cols. En el año 2000 mencionan que las coronas de acero inoxidable deben cubrir totalmente la corona anatómica del diente y extenderse subgingival de 0.5 mm a 1mm.¹³

Según los autores Ferro y Gómez en el año 2009 mencionan que la profundidad del surco gingival va a depender del proceso fisiológico de erupción y exfoliación por lo que ellos afirman que la profundidad del

surco gingival en niños es de 2 mm \pm 0.2 mm.⁶ En 1950 Humphrey introdujo el uso de las coronas prefabricadas de acero cromo inoxidable para ser utilizadas como restauraciones en tratamientos de dientes temporales muy destruidos, defectos en el desarrollo del diente, fracturas dentales y posteriores a pulpotomías y pulpectomías.⁵

Los factores de riesgo que influyen en la relación de gingivitis y el defecto marginal han sido demostrados por muchos autores que son: la adaptación marginal deficiente, la preparación inadecuada de la línea terminal y la eliminación incompleta del exceso de cemento.⁵ Bimstein E. y cols. Mencionan que en la dentición temporaria la pérdida ósea alveolar está asociada con coronas prefabricadas inadecuadas y con caries proximales.²

El propósito de este trabajo es evaluar si existe o no invasión del espacio biológico al momento de cementar las coronas metálicas

prefabricadas y saber cuáles son los factores que lo causan, debido a que no hay artículos que lo evidencien, además para dar a conocer a los alumnos de la universidad el grado de incidencia que existe y así tome más precauciones al momento de colocarlas en sus tratamientos.

MATERIALES Y MÉTODOS.

El estudio se realizó en Guayaquil en la Clínica de Odontología situada en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil en el "Período B-2017" entre los meses de noviembre del 2017 a febrero del 2018, durante las cátedras de Odontopediatría II e Integral del niño (UTE). El trabajo de investigación fue descriptivo de tipo observacional con datos de corte transversal. La muestra fue recolectada a pacientes que se les colocó coronas metálicas luego de una pulpotomía o pulpectomía y la conforman niños de 3-12 años de edad, independientemente del género, que asistieron a la Clínica Odontológica durante ese período. Se

requiere que los representantes firmen un consentimiento informado (Anexo1) aceptando que su hijo sea incluido en la muestra. Esto es necesario de acuerdo a los protocolos de la declaración de Helsinki para investigación en seres humanos.

Los pacientes se seleccionaron al azar en base a los siguientes criterios de inclusión:

- Pacientes entre 3 y 12 años que acudan a la clínica de Odontopediatría de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
- Pacientes con restauraciones de coronas metálicas prefabricadas.

Los criterios de exclusión fueron:

- Pacientes menores a 3 años.
- Pacientes mayores de 12 años.
- Pacientes que no acepten participar de la investigación.
- Pacientes que se encuentren sin su representante legal.
- Niños que no se les haya colocado coronas metálicas prefabricadas.

A cada paciente se le realizó la historia clínica de rutina, se obtuvo el índice de placa bacteriana que se encuentra en la historia clínica del Ministerio de Salud Pública y las fotos intraorales para confirmar el estado periodontal en el que llegó el paciente. Posterior a la cementación de la corona se procedió a tomar la profundidad del sondaje para verificar si existe invasión del espacio biológico, tomando como referencia estos parámetros: <1 , $=1$, >1 . Como último paso, se procedió a la toma de radiografía para valorar el ajuste marginal de las coronas de acero cromo, para la medición se usó la tabla de criterios de evaluación de las coronas. Muñoz R y cols. ¹

Los criterios de evaluación de las coronas fueron:

- Ajuste marginal adecuado: El margen de la corona está 1mm por arriba o por debajo de la constricción cervical y presenta buen ajuste por mesial y distal.

- Ajuste marginal inadecuado: El margen de la corona no presenta ajuste por mesial ni distal.
- Otros: Coronas inclinadas o ajustadas solo de un lado.

Una vez construida la base de datos, se realizó un análisis estadístico descriptivo de la información recolectada. Donde se utilizó chi cuadrado para las variables cualitativas. El software utilizado para procesar la información fue Microsoft Office Excel 2016.

RESULTADOS

Participaron en esta investigación 50 niños de 3 a 12 años de edad de ambos géneros: 21 niñas (42%) y 29 niños (58%).

Al evaluar los resultados nos dimos cuenta que la invasión del espacio biológico al cementar las coronas metálicas prefabricadas fue más prevalente en niños de 6 y 7 años. Tabla 1.

Tabla 1. Frecuencia de invasión por edad.

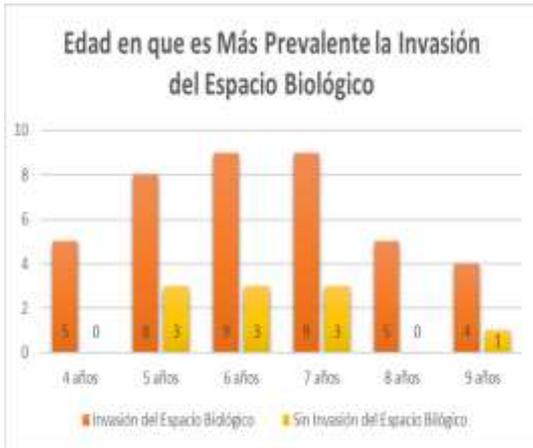


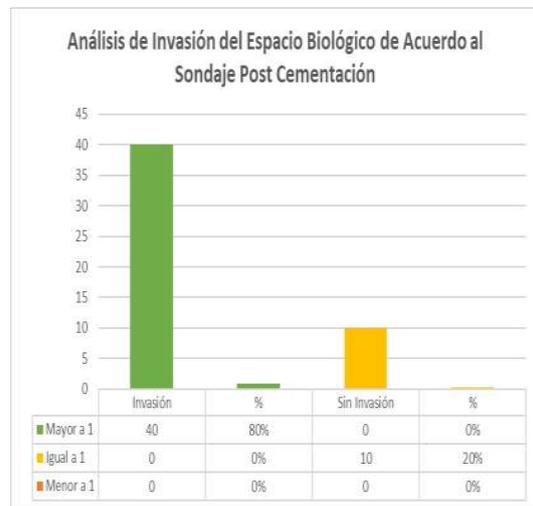
Tabla 3. Relación entre la invasión del espacio biológico y sondaje post cementación.

La pieza dental que tuvo mayor invasión fue la #74. Tabla 2.

Tabla 2. Frecuencia de invasión por pieza.



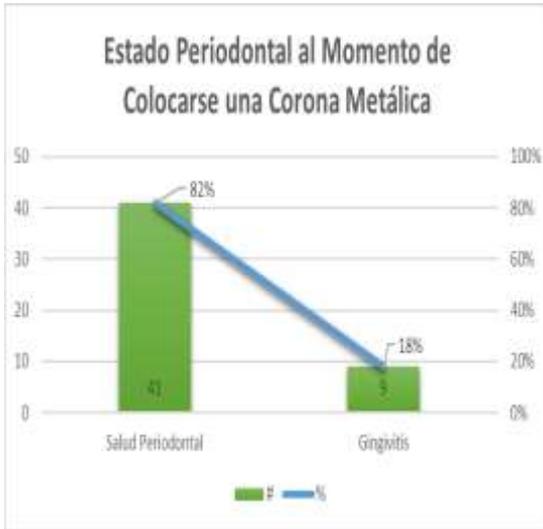
Al relacionar la invasión con la profundidad de sondaje post cementación podemos ver que hubo mayor porcentaje de invasión (80%) en el parámetro mayor a 1, siguiendo con el parámetro igual a 1. (20%). Tabla 3



Al analizar los factores predisponentes que pueden causar invasión del espacio biológico encontramos que la causa más frecuente fue porque se realizó una adaptación marginal inadecuada en un 46%.

En un 36% se observó un ajuste marginal adecuado, es decir que las coronas estaban

bien ajustadas, pero en algunos casos se encontraban sobre-extendidas.



El 12% de las coronas luego de la cementación se encontraban inclinadas. El 4% tuvieron un ajuste marginal solo por mesial y un 2% ajustaron solo por distal.

Tabla 4

Tabla 4. Frecuencia de factores que predisponen a la invasión



Al analizar el estado periodontal antes de realizar la cementación de la corona metálica prefabricada encontramos que el 82% tenían salud periodontal y que el 18% se encontraban con gingivitis. Tabla 5

Tabla 5. Estado periodontal antes de la cementación.

DISCUSIÓN

En esta investigación se encontró que, si hubo un nivel de invasión, ese incremento fue significativo ya que está en el parámetro mayor a 1 en un mayor porcentaje 80%, siguiendo con el parámetro de igual a 1 en un 20%.

Como lo indica el estudio de Rivero K. en el año 2000 donde explica que la corona debe deslizarse sobre el diente y cubrir totalmente la corona anatómica del diente, haciendo un click, debe entrar al surco gingival únicamente de 0,5 mm a 1mm.¹⁰

En el ajuste marginal o la adaptación marginal encontramos que hubo un mayor

porcentaje en las coronas que tuvieron un ajuste marginal inadecuado (46%) luego de cementar, lo que quiere decir que no sello ni por mesial ni por distal, seguido de un porcentaje de 36% en las coronas que tuvieron un ajuste marginal adecuado, pero en algunos casos se encontraban sobre-extendidas.

Henderson H. en su estudio demuestra que la correcta adaptación de las coronas prefabricadas es importante para evitar la inflamación de los tejidos gingivales, ya que un mal ajuste predispone al acúmulo de placa, lo que puede generar una inflamación.¹⁴ Pero según Sharaf A y cols. En el año 2004 demostraron con su estudio que la mala adaptación no mostro resultados significativos en relación con problemas periodontales.⁴

Con respecto al estado periodontal antes de realizar la cementación de la corona metálica prefabricada encontramos que el 82% tenían salud periodontal y que el 18% se encontraban con gingivitis.

Según Viroles M. en año 2010 demuestra que mantener una higiene oral adecuada preserva la salud periodontal y evita la reabsorción alveolar causada por extensión y adaptación marginal, ya que al tener una mala higiene oral existirá una mayor probabilidad de padecer gingivitis.²

CONCLUSIÓN

Con este estudio podemos concluir que en la colocación de coronas metálicas no se toman los parámetros adecuados, no hay un correcto ajuste o adaptación marginal lo que da como resultado la existencia de un alto porcentaje de invasión del espacio biológico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Muñoz Delgado R., Noriega Cerón A., Ortega Rocha J. Profundidad del surco gingival en dientes primarios restaurados con coronas de acero cromo. *Revista de odontopediatría latinoamericana*. 2015; 5(1):13-21.
2. Viroles M., Mayte R., Guinot F., Bellet L. Evolución de las coronas como material de restauración en dentición temporal. Revisión de la literatura. *Odontol Pediatr*. 2010; 18(3): 185-200.
3. Kindelan S., Day P., Nichol R., Willmott N., Fayle S. Uk National Clinical Guidelines in Paediatric Dentistry: stainless steel preformed crowns for primary molars. *International Journal of Paediatric Dentistry*. 2008; 18:20-28.
4. Sharaf A, Farsi N. A clinical and radiographic evaluation of stainless steel crowns for primary molars. *Journal of Dentistry*. 2005; 32(1): 27-33.
5. Madrigal D., Viteri E., Romero M., Colmenares M., Suarez A. Predisposing factors for gingival inflammation associated with steel crowns on temporary teeth in the pediatric population. a systematic literature reviews. *Revista facultad de Odontología Universidad de Antioquía*. 2014;6(1):152-163.
6. Ferro M., Gomez M. PERIODONCIA. *Fundamentos de la odontología*. 2nd ed. 2007; 47-54.
7. Innes N., et al. A novel technique using preformed metal crowns for managing carious primary molars in general practice — A retrospective analysis. *British dental journal*. 2006; 200(8): 451-454.
8. Bell S., Morgan A., Marshman Z, Rodd H, Child and parental acceptance of preformed metal crowns. *European Archives of Paediatric Dentistry*. 2010.
9. Contreras M., Ovalle J. Evaluación de coronas preformadas de acero cromo en

- odontopediatría. Revista ADM. 1996; 259-264.
10. Guy J. Placement of preformed metal crowns on carious primary molars by dental hygiene/therapy vocational trainees in scotland: a service evaluation assessing patient and parent satisfaction. Prim Dent J. 2015;4(4):46-51
11. Randall R., Vrijhoef M., Wilson N. Preformed metal crowns may be the most successful restorative treatment for primary molars. J Am Dent Assoc. 2000; 131 (3): 337-43
12. Chadwick B., Gash C., Stewart K. Preformed Metal Crowns: Views of a Group of Dental Practitioners in North Wales. Primary dental care. 2007; 14 (4): 140-144.
13. Cordova R., Ortiz J., Conde S., Macias J. Modificación de la técnica de coronas de acero cromo. 2000.
14. Henderson HZ. Evaluation of the preformed stainless Steel crowns. J Dent Child 1973; 40:353- 8.
15. Einwang J. Effect of entirely preformed stainless crowns on periodontal health in primary, mixed dentitions. ASDC J Dent Child 1984; 51 (5): 356-359.

ANEXOS

**Facultad de Ciencias Médicas
Carrera de odontología
INFORMACIÓN**

Tema: "Incidencia de la invasión del espacio biológico por coronas metálicas prefabricadas. Clínica Odontopediatría. UCSGb-2017"

Autor: Katherine Michelle Jaramillo Espin (Teléfono: 0988947334)

Tutor: Dra. María José Cabrera

Lugar y fecha:

Lugar del estudio: Clínica odontológica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. El objetivo de este estudio es evaluar el grado de invasión del espacio biológico por las coronas metálicas preformadas de los niños atendidos en la clínica de odontopediatría de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil Semestre B-2017.

- Participación es voluntaria.
- Consiste en una revisión clínica y toma de radiografía que tomará aproximadamente de 3 a 5 minutos.
- Usted puede retirarse del estudio en cualquier momento.
- No existen riesgos relacionados con su participación.

Confidencialidad

Los datos estarán protegidos de acuerdo con la "Ley 15/99 de Protección de datos". Los datos serán tratados de forma confidencial y almacenados en un lugar seguro al cual solo las personas investigadoras tendrán acceso. Los resultados podrían ser publicados de forma anónima en revistas y/o reportes, y nunca de forma individual.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ con CI _____, representante de del niño/a _____ con CI _____, he leído y comprendido la información descrita anteriormente y acepto participar en el proyecto de titulación "Incidencia de la invasión del espacio biológico por coronas metálicas prefabricadas. Clínica Odontopediatría. UCSG B-2017" realizado por la señorita Katherine Jaramillo, afirmo que fui informado del propósito de este estudio y que participo libre y voluntariamente.

Firma del representante

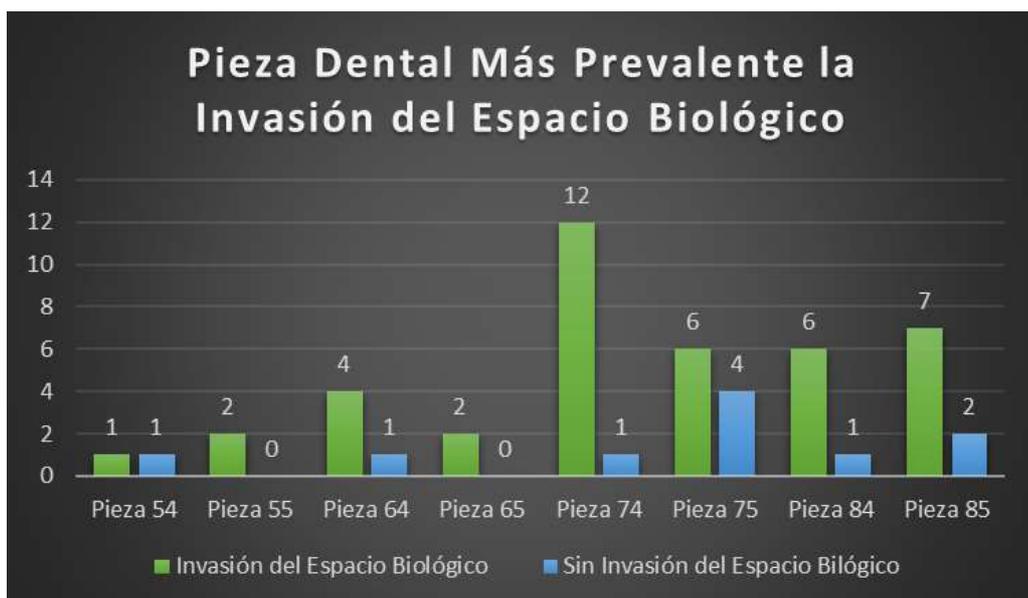
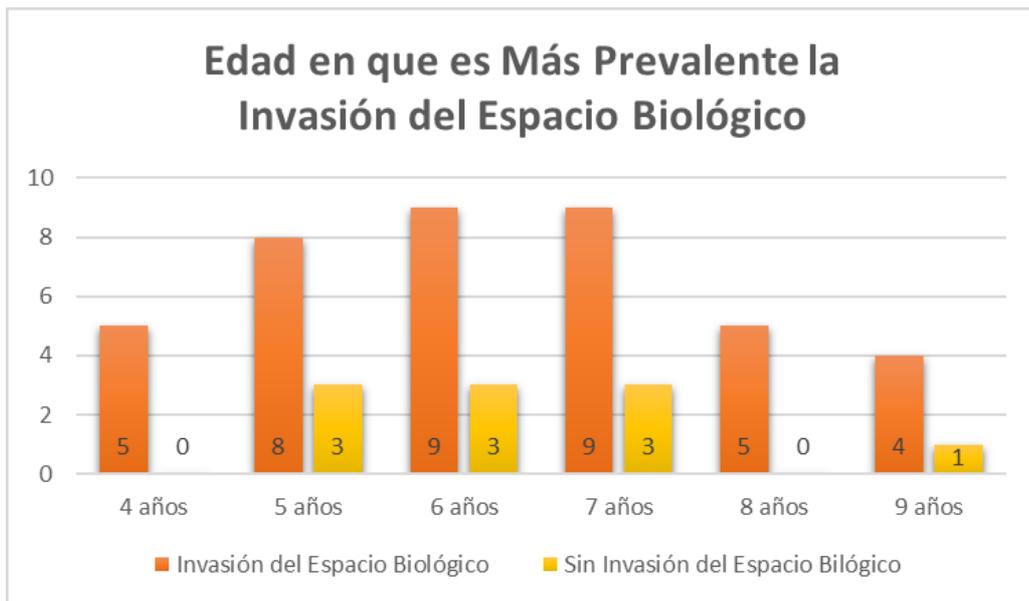
Autor

HOJA RECOLECTORA DE DATOS

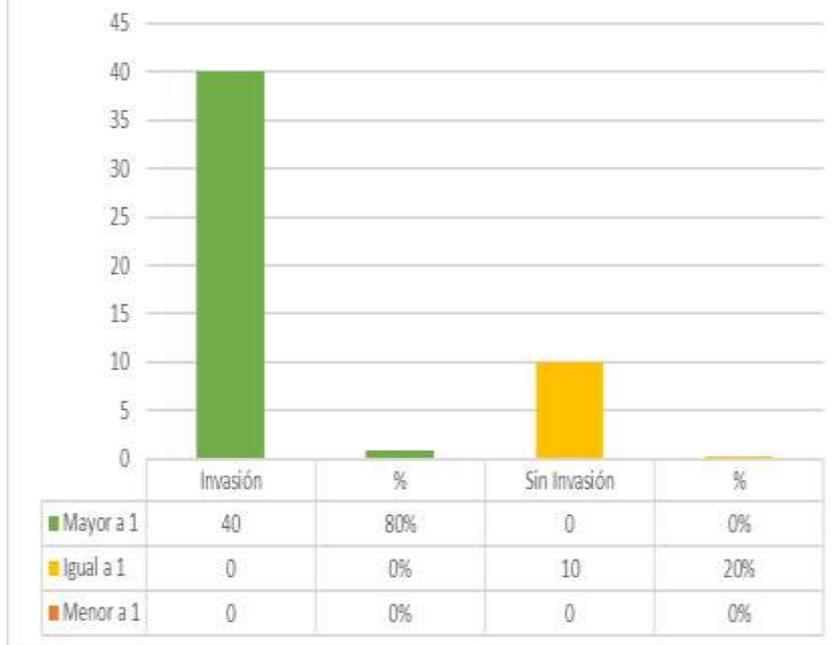
NOMBRES	
NUMERO DE HISTORIA CLINICA	
GÉNERO	<input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino
EDAD	<input type="checkbox"/> 3 a 6 <input type="checkbox"/> 7 a 12
POST CEMENTACION	Pieza # _____ <input type="checkbox"/> < 1 mm <input type="checkbox"/> = 1 mm <input type="checkbox"/> > 1 mm
INVASIÓN	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
AJUSTE MARGINAL	<input type="checkbox"/> Ajuste marginal adecuado <input type="checkbox"/> Ajuste marginal inadecuado <input type="checkbox"/> Otros _____

ESTADO PERIODONTAL	<input type="checkbox"/> Salud periodontal
	<input type="checkbox"/> Gingivitis

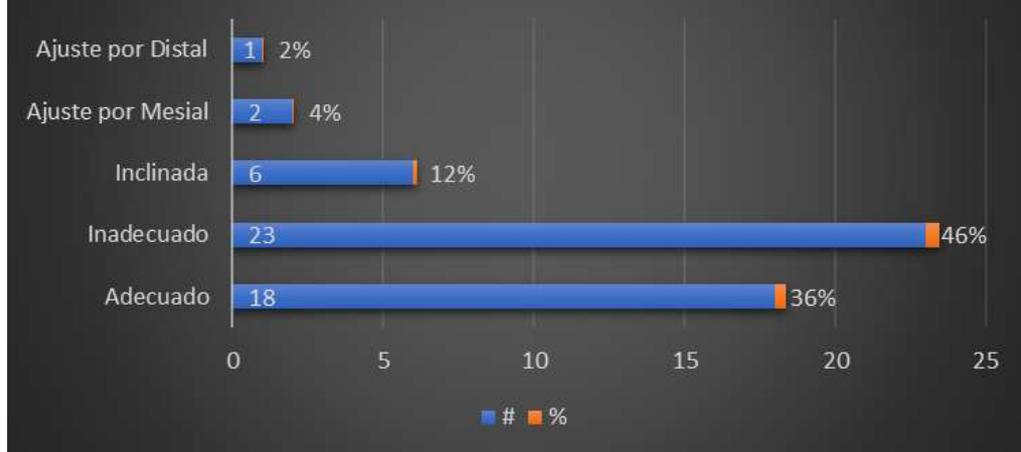
CUADROS ESTADISTICOS



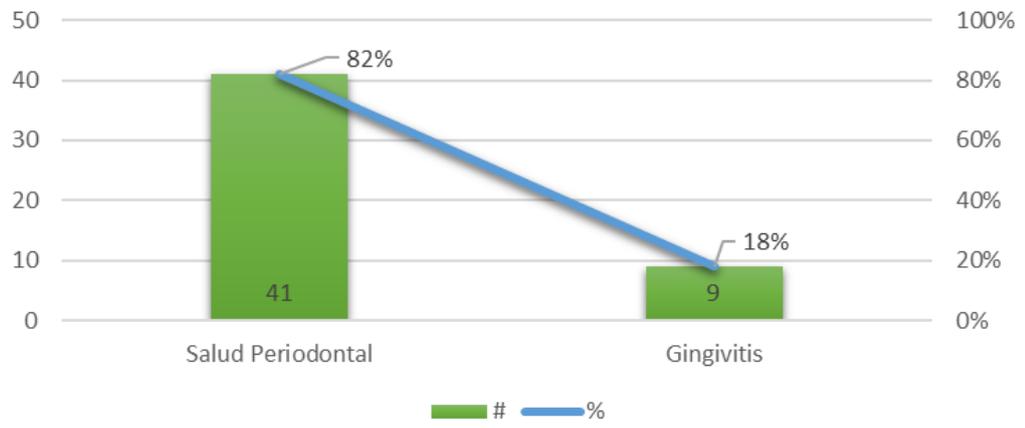
Análisis de Invasión del Espacio Biológico de Acuerdo al Sondaje Post Cementación



Factores Predisponentes que Causan la Invasión del Espacio Biológico



Estado Periodontal al Momento de Colocarse una Corona Metálica



PROTOCOLO

1.- TEMA

Incidencia de la invasión del espacio biológico por coronas metálicas prefabricadas. Clínica Odontopediatria. UCSG B-2017.

2.- INTRODUCCIÓN

El llamado “espacio biológico” corresponde a la distancia entre el límite amelocementario y la altura de la cresta ósea alveolar.¹ En periodonto sano el surco gingival es poco profundo y varía de 1.5mm a 3mm en la dentición permanente, mientras que en la dentición primaria se ha propuesto una distancia de 2mm, lo que se considera normal, sin embargo, podemos encontrar dimensiones mayores a 2mm en dientes que están próximos a erupcionar y en los dientes permanentes adyacentes en erupción.²

Toda restauración en dentición temporal tiene como objetivo no solo mantener en buen estado el diente, sino que también mantenerlo en función hasta la exfoliación natural del mismo. Uno de los materiales restauradores más utilizados en odontopediatria son las coronas metálicas preformadas.³

La corona metálica preformada es la restauración de primera elección gracias a su resistencia y durabilidad en las piezas temporarias, no se fractura y casi nunca se desgasta, se mantiene unida al diente hasta su erupción, es la mejor opción cuando hay caries extensas y están involucradas de 3 o más superficies de la pieza dentaria, también es utilizada cuando los dientes temporarios presentan malformaciones o están fracturados.

Están constituidas por 70% de hierro y del 9 a 12% de níquel, son blandas y flexibles, lo que facilita su manipulación y adaptación, debido a estos componentes podemos disminuir el tiempo clínico y nos ayuda en el manejo de conducta de los pacientes poco colaboradores.¹

El objetivo de la adaptación de la corona metálica prefabricada es lograr un correcto ajuste marginal evitando la invasión del espacio biológico⁴, ya que un mal ajuste predispone a la acumulación de placa bacteriana y a la afección de tejidos gingivales adyacentes.⁵

3.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la incidencia de la invasión del espacio biológico por coronas metálicas prefabricadas de la Clínica Odontopediátrica UCSG del semestre B-2017?

4.- PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1. ¿En qué edad y en que pieza dentaria es más prevalente la invasión del espacio biológico por coronas metálicas prefabricadas en la clínica de odontopediátrica de la UCSG en el semestre B-2017?
2. ¿Cómo se puede evaluar la invasión del espacio biológico causado por las coronas metálicas prefabricadas en la clínica de odontopediátrica de la UCSG semestre B-2017?
3. ¿Cuánta es la invasión en milímetros del espacio biológico post cementación de las coronas metálicas prefabricadas en la clínica de odontopediátrica de la UCSG en el semestre B-2017?
4. ¿Cuáles son los factores predisponentes que pueden causar la invasión del espacio biológico al momento de utilizar coronas metálicas prefabricadas?
5. ¿Cuál es el estado periodontal de los pacientes atendidos en la clínica de odontopediátrica al momento de colocarse una corona metálica prefabricada?

5.- JUSTIFICACIÓN

La presente investigación sobre la incidencia de la invasión del espacio biológico por coronas metálicas preformadas *ayudará* al estudiante en formación saber si se está haciendo un correcto ajuste y preparación de la pieza dentaria a restaurar. Este conocimiento dará resultados sobre el grado de responsabilidad que tienen los alumnos de la UCSG al momento de colocar una corona metálica preformada en el paciente pediátrico ya que un mal ajuste puede provocar daños en los tejidos gingivales.

6.- VIABILIDAD

Este trabajo de investigación es viable gracias a los diversos buscadores existentes, tales como Medline, Pubmed, Science Direct, Elsevier, Raddyc, Google Académico y el sistema de biblioteca virtual de la Universidad Católica de Santiago De Guayaquil, los términos utilizados para la búsqueda de bibliografía fueron: coronas de acero (Stainless steel crowns), coronas preformadas de acero inoxidable (Stainless steel preformed crowns), coronas en odontopediátrica (Pediatric

crowns), odontología pediátrica (Pediatric dentistry).

7.- OBJETIVO GENERAL

Evaluar si existe o no invasión del espacio biológico por las coronas metálicas prefabricadas en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil en la clínica de Odontopediatría II e integral del niño (UTE).

8.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Analizar en qué edad y en que pieza dentaria es más prevalente la invasión del espacio biológico por coronas metálicas prefabricadas en la clínica de odontopediatría de la UCSG en el semestre B-2017.
2. Explicar cómo se puede evaluar la invasión del espacio biológico causado por coronas metálicas prefabricadas en la clínica de odontopediatría de la UCSG semestre B-2017.
3. Demostrar en milímetros la invasión del espacio biológico post cementación de coronas metálicas prefabricadas usadas en la clínica de Odontopediatría de la UCSG en el semestre B-2017.
4. Identificar los factores predisponentes que pueden causar la invasión del espacio biológico por coronas metálicas prefabricadas en la clínica de Odontopediatría de la UCSG en el semestre B-2017.
5. Indicar el estado periodontal de los pacientes atendidos en la clínica de odontopediatría de la UCSG al momento de colocarse una corona metálica prefabricadas.

9.- HIPÓTESIS

El uso de coronas metálicas prefabricadas podría tener un alto porcentaje de invasión del espacio biológico debido a que no hay un adecuado ajuste marginal de la preparación dental individual.

10.- VARIABLES

Dependiente

- Corona metálica.

Independiente

- Espacio biológico
- Ajuste marginal o adaptación marginal
- Estado periodontal

Interviniente

- Edad
- Género

CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA HIPÓTESIS

DENOMINACIÓN DE VARIABLE	DEFINICIÓN DE VARIABLE	DIMENSIÓN DE VARIABLE	INDICADORES
<u>VARIABLE DEPENDIENTE</u>			
<i>Coronas metálicas prefabricadas</i>	Presencia de este tipo de tratamiento luego de una pulpotomía en los pacientes pediátricos que acudieron a la clínica de odontopediatría.		
<u>VARIABLE INDEPENDIENTE</u>			
Espacio biológico	Espacio biológico es la distancia entre el límite amelocementario y la altura de la cresta ósea alveolar. En dentición permanente varía de 1.5mm a 3mm, mientras que en la dentición primaria se ha propuesto una distancia de 2mm.	Esta variable nos permitirá saber cuánto entro la corona al momento de cementar, si lo indicado es extenderse subgingival de 0.5 mm a 1mm. Para la medición se va a utilizar un espejo intraoral, una sonda y los parámetros <1, =1, >1 según el artículo de Córdoba K. y cols.	<input type="checkbox"/> <1mm <input type="checkbox"/> =1mm <input type="checkbox"/> >1mm

<p><i>Ajuste marginal o adaptacion marginal</i></p>	<p>Grado de proximidad y encadenamiento de los materiales de relleno a la pared de la cavidad de un diente. El término se usa como sinónimo de adaptación en el margen cavidad-superficie.</p>	<p>Esta variable será medible mediante los criterios de evaluación de las coronas del articulo: "profundidad del surco gingival en dientes primarios restaurados con coronas de acero cromo" y también se evaluará mediante las radiografías post cementación de la corona</p> <p>Ajuste marginal adecuado: El margen de la corona esta 1mm por arriba o por debajo de la constricción cervical y presenta buen ajuste por mesial y distal.</p> <p>Ajuste marginal inadecuado: El margen de la corona no presenta ajuste por mesial y distal.</p> <p>Otros: Coronas inclinadas o ajustadas solo de un lado (mesial o distal)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ajuste marginal adecuado. <input type="checkbox"/> Ajuste marginal inadecuado <input type="checkbox"/> Coronas inclinadas sobre el eje del diente <input type="checkbox"/> Coronas ajustadas solo de un lado (mesial o distal)
<p><i>Estado periodontal</i></p>	<p>La salud bucodental, fundamental para gozar de una buena salud y una buena calidad de vida, se puede definir como la ausencia de dolor orofacial, cáncer de boca o de garganta, infecciones y llagas bucales, enfermedades periodontales (de las encías), caries, pérdida de dientes y otras enfermedades y trastornos que limitan en la persona afectada la capacidad</p>	<p>Esta variable va a ser medible de forma observacional y observando el valor obtenido en el sondaje periodontal</p> <p>Periodonto Sano: No presenta inflamación, sangrado, bolsa periodontal ni movilidad dentaria.</p> <p>Gingivitis: Es una enfermedad reversible que afecta a las encías, que, como consecuencia de un proceso de inflamación, sangran,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Periodonto sano <input type="checkbox"/> Gingivitis

	de morder, masticar, sonreír y hablar, al tiempo que repercuten en su bienestar psicosocial. (Organización Mundial de la Salud)	cambian de color (encías rojas) y se vuelven más grandes. Está causada por una infección que crean las bacterias.	
<u>VARIABLE INTERVINIENTE</u>			
<i>Edad</i>	Tiempo que ha vivido una persona. (Real Academia Española, Asociación de Academias de la Lengua Española. Diccionario de la lengua española, 23. ^a ed., Edición del Tricentenario. Madrid: España, 2014)		Pacientes de: <input type="checkbox"/> 3 a 6 <input type="checkbox"/> 7 a 12
<i>Género</i>	Sexo biológico al que una persona pertenece. (Organización Mundial de la Salud)		<input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino

11.- MATERIALES Y MÉTODOS

MATERIALES:

- Mandil
- Gorro
- Mascarilla
- Guantes
- Gasas
- Espejo intraoral
- Sonda carolina del norte
- Radiografías
- Historias clínicas
- Cámara fotográfica
- Hoja recolectora de datos
- Consentimiento informado

12.- LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN:

El estudio se realizará en la Clínica de Odontopediatría de la UCSG.

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
REVISIÓN BIBLIOGRAFICA	X	X		
EXAMEN CLÍNICO		X	X	
REGISTRO Y TABULACIÓN DE DATOS			X	X
RESULTADOS				X
ENTREGA DE TRABAJO				X

13.- RECURSOS EMPLEADOS. -

RECURSOS HUMANOS: Segunda y tercera infancia (niños de 3 a 12 años) que acuden a la clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

RECURSOS FÍSICOS: Clínica Odontológica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

UNIVERSO y MUESTRA: Estará conformada por pacientes entre 3 y 12 años de edad, cuya restauración sea colocar una corona metálica prefabricada y que asistan a la Clínica de odontología UCSG durante el Semestre B-2017 en los horarios respectivos.

14.- CRITERIOS DE INCLUSIÓN DE LA MUESTRA

- Pacientes entre 3 y 12 años que acudan a la clínica de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
- Pacientes en los que su representante legal firme el documento Consentimiento informado.
- Pacientes con restauraciones de coronas metálicas prefabricadas.

15.- CRITERIOS DE EXCLUSIÓN DE LA MUESTRA:

- Pacientes menores a 3 años.
- Pacientes mayores de 12 años.
- Pacientes que no acepten participar de la investigación.
- Niños que no se les haya colocado coronas metálicas prefabricadas

16.- MÉTODOS:

- **TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Será clínico transversal porque se observará al paciente por una sola ocasión, donde se explicará la naturaleza y objetivos del estudio y previo consentimiento informado se procederá a la evaluación clínica y toma de radiografía.

- **DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

En esta investigación se utilizará el tipo de estudio descriptivo, observacional.

17.- PROCEDIMIENTOS

1. Se realizará el ingreso a la clínica de la UCSG.
2. Se explicará en detalle el procedimiento a los pacientes.
3. Se procederá a la selección de pacientes de acuerdo a los parámetros de inclusión y exclusión
4. Se observará en índice de placa bacteriana en el que se encuentra el paciente mediante la historia clínica del ministerio de salud pública y las fotos intraorales del paciente para confirmar el estado periodontal.
5. Luego de la cementación de la corona prefabricada se va a proceder a verificar mediante una sonda y un espejo intraoral si existe invasión o no del espacio biológico tomando como referencia los parámetros: <1 , $=1$, >1 .
6. Luego se procederá a la toma de radiografía para evaluar radiográficamente el ajuste marginal las coronas metálicas preformadas mediante una escala simple.
7. Se anotará la información de interés en la hoja recolectora de datos.
8. Se realizará el ingreso y tabulación de datos.
9. Procedimientos estadísticos descriptivos y de correlación.
10. Análisis de resultados.
11. Elaboración de Conclusiones.

18.- REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Muñoz R., Noriega A., Ortega J. Profundidad del surco gingival en dientes primarios restaurados con coronas de acero cromo. *Revista de odontopediatría latinoamericana*. 2015; 5(1):13-21.
2. Virole M., Mayte R., Guinot F., Bellet L. Evolución de las coronas como material de restauración en dentición temporal. *Revisión de la literatura. Odontol Pediatr*. 2010; 18(3): 185-200].
3. Kindelan S., Day P., Nichol R., Willmott N., Fayle S. Uk National Clinical Guidelines in Paediatric Dentistry: stainless steel preformed crowns for primary molars. *International Journal of Paediatric Dentistry*. 2008; 18:20-28.
4. 5. Sharaf A, Farsi N. A clinical and radiographic evaluation of stainless steel crowns for primary molars. *Journal of Dentistry*. 2005; 32(1): 27-33.
5. Madrigal D, Viteri E, Romero M, Colmenares M, Suarez A. Predisposing factors for gingival inflammation associated with steel crowns on temporary teeth in the pediatric population.

A systematic literature review. Revista facultad de odontología universidad de antioquía.
2014;6(1):152-163.



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Jaramillo Espin Katherine Michelle**, con C.C: # 0927807552 autora del trabajo de titulación: **“Incidencia de invasión del espacio biológico por coronas metálicas prefabricadas. Clínica odontopediatría. UCSG B-2017”**, 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, **5 de marzo del 2018**

f. _____

Nombre: **Jaramillo Espin Katherine Michelle**

C.C: **0927807552**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	"Incidencia de invasión del espacio biológico por coronas metálicas prefabricadas. Clínica odontopediatría. UCSG B-2017"		
AUTOR(ES)	Jaramillo Espin Katherine Michelle		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Cabrera Dávila María José		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
CARRERA:	Odontología		
TÍTULO OBTENIDO:	Odontología		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	5 de marzo de 2018	No. DE PÁGINAS:	27
ÁREAS TEMÁTICAS:	Odontopediatría		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Odontopediatría, coronas acero cromo, coronas temporales, gingivitis, surco gingival, adaptación marginal.		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>El objetivo de este estudio es evaluar si existe o no invasión del espacio biológico causado por las coronas metálicas prefabricadas. MATERIALES Y MÉTODOS: Se realizó un análisis descriptivo, observacional de datos recolectados por el autor. La muestra la componen 50 pacientes pediátricos atendidos en la clínica de odontología de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil en el periodo B-2017. RESULTADOS: Fueron analizados 50 niños de 3 a 12 años de edad de ambos géneros: 21 niñas (42%) y 29 niños (58%). Al relacionar la invasión del espacio biológico con la profundidad de sondaje post cementación observamos que hubo un mayor porcentaje del 80% en el parámetro mayor a 1. Al analizar los factores predisponentes que pueden causar invasión del espacio biológico encontramos que la causa más frecuente fue porque se realizó una adaptación marginal inadecuada (46%). CONCLUSIÓN: Podemos concluir que en la colocación de coronas metálicas no se toman los parámetros adecuados, el estudiante no realiza un correcto ajuste o adaptación marginal, lo que da como resultado la existencia de un alto porcentaje de invasión del espacio biológico.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593988947334	E-mail: ktyjaramilloe_92@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Pino Larrea José Fernando		
	Teléfono: : +593993682000		
COORDINADOR DEL PROCESO DE UTE:	E-mail: jose.pino@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):	