



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**PORCENTAJE INICIAL DE PLACA BACTERIANA EN
PACIENTES DE LA CLÍNICA DE ODONTOPEDIATRÍA EN
LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA EN EL
PERÍODO 2018-2019.**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTÓLOGA**

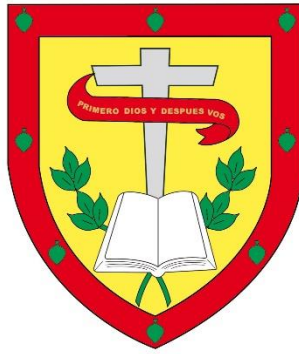
AUTORA: MAYRA ALEXANDRA CAMPOVERDE AVILA

DIRECTOR: DR. EBINGEN VILLAVICENCIO CAPARÓ

CUENCA - ECUADOR

2022

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

PORCENTAJE INICIAL DE PLACA BACTERIANA EN PACIENTES DE
LA CLÍNICA DE ODONTOPEDIATRÍA EN LA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA EN EL PERÍODO 2018-2019

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTÓLOGA**

AUTORA: MAYRA ALEXANDRA CAMPOVERDE AVILA

DIRECTOR: DR. EBINGEN VILLAVICENCIO CAPARÓ

CUENCA - ECUADOR

2022

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Campoverde Avila Mayra Alexandra portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0107646382**. Declaro ser el autor de la obra: **“PORCENTAJE INICIAL DE PLACA BACTERIANA EN PACIENTES DE LA CLÍNICA DE ODONTOPEDIATRÍA EN LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA EN EL PERÍODO 2018-2019.”**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, 31 de Octubre del 2022

F:

Mayra Alexandra Campoverde Avila
C.I. **0107646382**

CERTIFICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

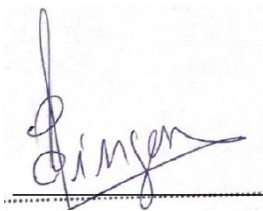
Dra. Liliana Encalada Verdugo

COORDINADORA DEL DPTO. DE TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado “**PORCENTAJE INICIAL DE PLACA BACTERIANA EN PACIENTES DE LA CLÍNICA DE ODONTOPEDIATRÍA EN LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA EN EL PERÍODO 2018-2019**”, realizado por **CAMPOVERDE AVILA MAYRA ALEXANDRA**, ha sido inscrito y es pertinente con las líneas de investigación de la Carrera de Odontología, de la Unidad Académica de Salud y Bienestar y de la Universidad, por lo que está expedito para su presentación.

Cuenca, octubre 2022

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Ebingen', is written over a horizontal line. The signature is stylized and cursive.

Dr. Esp. Ebingen Villavicencio Caparó

COORDINADOR DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Cuenca, 25 de abril de 2022

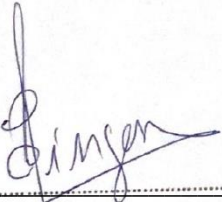
Señorita

CAMPOVERDE AVILA MAYRA ALEXANDRA

Estudiante de Décimo ciclo "D"

En respuesta a su oficio emitido con fecha 15 de abril de 2022, donde solicita asesoría para su trabajo de titulación, denominado **PORCENTAJE INICIAL DE PLACA BACTERIANA EN PACIENTES DE LA CLÍNICA DE ODONTOPEDIATRÍA EN LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA EN EL PERÍODO 2018-2019**, le informo que, revisado el tema, cumple con mi pertinencia y poseo de disponibilidad de tiempo, por tanto, acepto ser su tutor.

Sin otro particular me suscribo de usted.



Dr. Ebingen Villavicencio Caparó

Docente Carrera Odontología

DEDICATORIA

A la Virgen del Cisne, por cubrirme con su manto e iluminar mi camino para que llegue a cumplir la meta que me propuse y fue testigo hace 5 años.

A mi papá, por brindarme todo su apoyo, por confiar y cumplir cada capricho, sin el apoyo que me ha brindado nada de esto hubiera ocurrido. Por enseñarme a que debemos superar los obstáculos que se nos presentan, por ser ese roble que nunca me dejó, deja, y dejará de apoyarme.

A mi mamá, por estar en cada momento brindándome su amor y palabras de aliento para que no me dé por vencida, por preocuparse siempre por mi salud, por alegrarse con mis triunfos y alentarme en mis decepciones, por demostrarme que con ternura y con la unión de la familia las cosas van mejor.

Ustedes hicieron todo en la vida para que yo pudiera lograr mis sueños, por motivarme, amarme y darme la mano cuando sentía que el camino se terminaba, no importa la edad que tenga siempre les voy a necesitar, son el mejor regalo que Dios me pudo dar.

A mis hermanos; *Eduardo*, quien me enseñó que cada obstáculo que se presenta es una enseñanza en el futuro. A *Christian*, por cada uno de sus consejos, por fomentar en mí que nuestras ganas de comernos el mismo mundo, son más grandes que cualquier enfermedad. A *Marco*, quien se ha encargado de enseñarme que para cumplir nuestros sueños debemos hacer grandes sacrificios. Y a *María* que, a pesar de las diferencias, sabe que siempre tiene un hombro en quien apoyarse y confiar cuando sienta que el mundo se le viene encima.

Siempre serán mi refugio y modelo a seguir.

A mis cuñadas, Jennifer y Verónica, por ser mis cómplices en cada ocurrencia, por brindarme su apoyo y por preguntar siempre “¿Cómo te fue flaca?”.

A mi sobrino Edward Alexander, quien desde que llegó ha sido el encargado de sacarme sonrisas, por ser mi compañero al momento de hacer deberes y por

recibirme detrás de la puerta con emoción y fuertes abrazos, Cuco, naciste para
iluminar la vida de cada uno de nosotros.

EPÍGRAFE

*“Asegúrate de que colocas tus pies en el lugar correcto,
y luego mantente firme.”*

- Abraham Lincoln

AGRADECIMIENTOS

A mi familia, por ser el pilar fundamental de mi vida, por apoyarme en cada situación que he experimentado a lo largo de este camino, por depositar en mí toda su confianza, por sus consejos que me han ayudado a que no decaiga y por hacerme saber que pase lo que pase, siempre estarán conmigo con una sonrisa y un abrazo, espero algún día devolver todo lo que han hecho por mí.

A los docentes de la Universidad Católica de Cuenca por compartir sus conocimientos y experiencias en el campo de la Odontología, gracias por las enseñanzas y por creer en cada uno de nosotros.

A mis amigos, por convertirnos en una familia, gracias por hacer de nuestra formación una maravillosa aventura, cada día compartido con ustedes fue lleno de diferentes emociones desde largos momentos de risas a momentos llenos de preocupación. Agradezco por contar con ustedes desde el principio hasta el fin.

ÍNDICE

RESUMEN.....	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN.....	3
CAPITULO I	4
PLANTEAMIENTO TEÓRICO.....	4
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
2. JUSTIFICACIÓN.....	5
3. OBJETIVOS	6
3.1.1 Objetivo General	6
3.1.2 Objetivos Específicos	6
4. MARCO TEÓRICO.....	6
4.1 Placa bacteriana	6
4.1.1 Definición	6
4.1.2 Formación de la Placa Bacteriana	6
4.1.3 Microorganismos que participan en la Formación de Placa Bacteriana	7
4.1.4 Clasificación de Placa Bacteriana según su localización.....	7
4.1.5 Clasificación de Placa Bacteriana según su Patogenicidad.....	8
4.1.6 Métodos de Diagnóstico de Placa Bacteriana	8
4.1.6.1 Reveladores de Placa Bacteriana.....	8
4.1.6.2 Índices de Higiene Oral	8
4.1.7 Métodos de Eliminación de Placa Bacteriana	10
4.1.8 Placa Bacteriana y Caries	11
4.1.8.1 Definición de Caries.....	11
4.1.8.2 Relación de la Placa Bacteriana con la Caries	11
4.1.9 Placa Bacteriana y Enfermedad Periodontal.....	11
4.1.9.1 Definición de Enfermedad Periodontal	11
4.1.9.2 Relación de la Placa Bacteriana con Enfermedades Periodontales	11
4.2 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	12
5. HIPÓTESIS.....	14
CAPITULO II	15
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL.....	15
1. MARCO METODOLÓGICO	16
2. POBLACIÓN.....	16

2.1	Criterios de selección	16
3.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES (38).....	17
4.	INSTRUMENTOS, MATERIALES Y RECURSOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	18
5.	PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE DATOS	18
6.	PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS DE DATOS	19
7.	ASPECTOS BIOÉTICOS.....	19
CAPITULO III		20
RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....		20
1.	RESULTADOS	21
2.	DISCUSIÓN.....	24
3.	CONCLUSIONES	24
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		25

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Porcentaje Inicial de Placa Bacteriana según el Sexo.....	21
Tabla 2. Porcentaje Inicial de Placa Bacteriana según la Edad.....	22
Tabla 3. Porcentaje Inicial de Placa Bacteriana según la Etapa de Vida	23

RESUMEN

OBJETIVO: El objetivo del presente estudio fue conocer el porcentaje inicial de placa bacteriana en pacientes de la Clínica de Odontopediatría en la Universidad Católica de Cuenca en el Período 2018-2019. **MATERIALES Y MÉTODOS:** La metodología que se aplicó fue de tipo documental descriptivo y transversal retrospectivo; se trabajó con 802 fichas clínicas de pacientes pediátricos en edades comprendidas entre 3 a 12 años que acudieron a la Clínica de Odontopediatría en la Universidad Católica de Cuenca, se tomaron variables como edad, sexo y porcentaje de placa bacteriana que presentaban. **RESULTADOS:** El porcentaje inicial de placa bacteriana de la población estudiada fue de 23,18%, siendo los infantes de 4 años los que tienen mayor incidencia con un porcentaje de 27,75%. Y el sexo con mayor predilección con una diferencia mínima fue la población masculina con un porcentaje de 23,36%. **CONCLUSIONES:** El porcentaje inicial de Placa Bacteriana fue mayor en infantes de 4 años, no hay predilección de sexo para la aparición de placa bacteriana.

Palabras Claves: Placa Bacteriana, Odontología, Odontopediatría.

ABSTRACT

OBJECTIVE: The research objective was to know the initial percentage of bacterial plaque in patients of the Pediatric Dentistry Clinic at the Catholic University of Cuenca in 2018-2019. **MATERIALS AND METHODS:** The applied methodology was descriptive, retrospective, cross-sectional, and documentary. The study considered 802 clinical records of pediatric patients aged 3 to 12 years old who attended the Pediatric Dentistry Clinic at the Catholic University of Cuenca. Variables such as age, sex, and percentage of bacterial plaque were taken. **RESULTS:** The initial percentage of bacterial plaque in the population studied was 23.18%. Four years-old infants presented the highest incidence with a percentage of 27.75%. The male population had the highest predilection with a minimal difference and a percentage of 23.36%. **CONCLUSIONS:** The initial percentage of bacterial plaque was more elevated in 4 years-old children. There is no sex predilection for the occurrence of bacterial plaque.

Keywords: bacterial plaque, dentistry, pediatric dentistry.

INTRODUCCIÓN

Se ha denominado placa dental o placa bacteriana a los depósitos bacterianos que están presentes dentro de la cavidad oral, Nadal-Valldura lo define como un ecosistema que se ha dado por la formación de densas capas de bacterias, mismas que se desarrollan sobre la superficie dental en zonas donde los mecanismos de limpieza oral son mínimos o están ausentes. (1)

Según información publicada por la Asociación Dental Americana (ADA) la Placa Bacteriana es una capa pegajosa que cubre los dientes, al tener bacterias y estar en un medio húmedo estas liberan ácidos que atacan al esmalte por ello ha sido considerada como factor predisponente para la formación de caries y si no se llega a tratar a tiempo la acumulación de esta placa bacteriana puede provocar enfermedades periodontales. (2)

Al ser un problema que afecta a toda la población, en Ecuador el “Plan Nacional de Salud Oral” redactado en el año 2009 ha establecido que el odontólogo debe realizar promoción y prevención en la salud bucal, dentro de esta se incluye la enseñanza de técnicas de cepillado dental, uso de hilo dental, detección y eliminación de placa bacteriana.(3) Para el 2018 se establece que hay que priorizar la salud dental en la población estudiantil y permitiendo así que el profesional bucodental realice el levantamiento del odontograma, detección temprana de malos hábitos bucales y registro del índice de dientes cariados, perdidos y obturados (CPO y ceo) por niño, así como el seguimiento a los casos de niños con índices más alto de prevalencia de caries, detección de placa bacteriana, profilaxis, aplicación de flúor y aplicación de sellantes.(3)(4)

A pesar de contar con la información recolectada en las fichas designadas para el área de Odontología, no se han encontrado investigaciones actuales donde se demuestre el porcentaje de Placa Bacteriana en infantes en nuestro país, por ello al menos para tener conocimiento sobre el índice de placa bacteriana en Cuenca el objetivo de este proyecto es conocer el porcentaje inicial de placa bacteriana en pacientes de la clínica de Odontopediatría en la Universidad Católica de Cuenca en el Período 2018-2019.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La aparición de Placa Bacteriana es muy común e inevitable, el avance sin un control adecuado de esta puede llevar a la aparición de caries y deterioro dental, el tener un registro del revelado inicial de la placa bacteriana del paciente en su primera cita odontológica es importante, pues podremos comprobar si el porcentaje de este es alto o bajo, si la edad o el sexo son factores relevantes en cuanto a la formación de placa bacteriana.

A raíz de esta información y por carecer de estudios recientes donde demuestren con números el revelado inicial de placa bacteriana en la Universidad, surge el siguiente cuestionamiento: ¿Cuál fue el porcentaje inicial de placa bacteriana en pacientes de la clínica de odontopediatría en la Universidad Católica de Cuenca en el Periodo 2018-2019?

2. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación está orientada en la Universidad Católica de Cuenca, donde se revisó y anotó en la base de datos "EPI INFO" la información obtenida en el apartado *Revelado de Placa Bacteriana* de cada ficha odontopediátrica de los pacientes de entre 3 a 12 años, que asistieron a la clínica de Odontopediatría durante el período 2018- 2019, siendo un aporte académico y de interés también para otras universidades del país por la escasa evidencia documental sobre este tema. El tema planteado es de interés personal, porque creo importante saber el porcentaje inicial de placa bacteriana de los niños que llegan a la Clínica de la Universidad, y también porque se presenta como requerimiento del programa académico de la Universidad Católica de Cuenca previo a la obtención del Título de Odontóloga. Por la casi nula presencia de artículos o trabajos (en los últimos 5 años) donde se documente el porcentaje inicial de placa bacteriana dentro de la Institución, así como en el país, el proyecto tendrá un alto nivel de originalidad. Para que se garantice la viabilidad del estudio se realizaron coordinaciones con el Od. Esp. Ebingen Villavicencio, director/ tutor del trabajo de Titulación. El proyecto se encuentra dentro de las líneas de investigación de la Universidad Católica de Cuenca y también dentro de los tópicos de investigación en la carrera de Odontología (prevalencia de las enfermedades bucales), por ello tiene concordancia con las políticas institucionales de investigación.

3. OBJETIVOS

3.1.1 Objetivo General

Conocer el porcentaje inicial de placa bacteriana en pacientes de la clínica de odontopediatría en la Universidad Católica de Cuenca en el Período 2018-2019.

3.1.2 Objetivos Específicos

- Asociar los Porcentajes Iniciales de Placa Bacteriana obtenidos según la edad.
- Determinar si el sexo es un factor predisponente en cuanto al Porcentaje Inicial de Placa Bacteriana.

4. MARCO TEÓRICO

4.1 Placa bacteriana

4.1.1 Definición

Biopelícula incolora de forma gelatinosa que tiende a recubrir las superficies dentales y en ocasiones podemos encontrarla en la mucosa de la cavidad bucal, en esta película encontramos bacterias, agua, restos alimenticios, células epiteliales descamadas, se asocia con la falta de higiene bucal, el acúmulo de esta lleva a la formación de caries y enfermedades periodontales. (5)(6)

4.1.2 Formación de la Placa Bacteriana

Se da en tres fases:

- **Depósito de la Película Adquirida:** Hay interacción de las proteínas de la superficie bacteriana con la película adquirida, se da inmediatamente después de la erupción o cepillado dental. (5)(8)

- **Colonización de la Película por diferentes Especies Bacterianas:** Se produce por agregación y coagregación de bacterias de la misma u otras especies, la acción de las enzimas proteolíticas en la saliva da como resultado un cambio en la estructura molecular del biofilm, en la que la estructura globular se pierde y puede provocar dispersiones acuosas. (7)(8)(9)
- **Maduración de la placa (1)**

4.1.3 Microorganismos que participan en la Formación de Placa Bacteriana

Se han hallado alrededor de 500 especies microbriotas diferentes. Los microorganismos no bacterianos que se encuentran son especies de Mycoplasma, hongos, protozoarios y virus. (10) (12) En los carbohidratos que se consumen se encuentran microorganismos como S. mutans, S. sanguis, S. mitis y especies de Lactobacillus, los polisacáridos al ser insolubles, facilitan la adhesión de estos microorganismos a las superficies dentales, provocando así la formación de Placa Bacteriana. (4) (6)

4.1.4 Clasificación de Placa Bacteriana según su localización

- **Placa Supragingival:** Va desde el margen gingival hasta la corona del diente, encontramos dos tipos: Placa Supragingival Coronal cuando hay contacto solamente con la superficie dental y Placa Marginal cuando hay relación de la superficie dental con el margen gingival. (6) (7)
- **Placa Subgingival:** En dirección apical desde el margen gingival, ocupa la luz del surco gingival, el pH del surco es el responsable de su formación pues este es más alcalino que el pH salival. (5)(6)(7)
- **Placa Fisural:** Se origina en fosas y fisuras, comúnmente en zona oclusal por el acúmulo de restos alimenticios. (7)
- **Placa Proximal:** En dirección apical se sitúa en las caras mesial y distal de la pieza dental. (7)

- **Placa Radicular:** Al exponerse el cemento radicular por retracción gingival en caso de personas adultas o por enfermedades periodontales. (7)

4.1.5 Clasificación de Placa Bacteriana según su Patogenicidad

- **Cariogénico:** generalmente acidogénico y grampositivo. (5)
- **Periopatógena:** principalmente basófila y gramnegativa. (5)

4.1.6 Métodos de Diagnóstico de Placa Bacteriana

Para llegar a un diagnóstico de placa bacteriana existen varios métodos, como el uso de reveladores de placa, mismos que pueden presentarse en solución líquida de color morado y pastillas que tinturarán la zona o la pieza en general si hay existencia de placa bacteriana; instrumentos como el explorador y la sonda periodontal también son de ayuda para determinar la presencia de placa bacteriana, todo esto según el Índice de Higiene Oral que se vaya a aplicar en el paciente.

4.1.6.1 Reveladores de Placa Bacteriana

El objetivo de estos compuestos químicos es teñir la zona donde la placa bacteriana se encuentra, pues esta al principio de su formación puede no ser identificable al ser de un color parecido al diente. (11)(12)

El revelador de placa debe tener un sabor aceptable para el paciente pues se diseminará por las papilas gustativas, el olor de este también debe ser agradable, la presencia del revelador en las piezas dentales tiene que durar lo suficiente mientras se realice la evaluación de las mismas, la eliminación de este debe ser fácil, con un cepillado dental adecuado este desaparecerá. (13)

4.1.6.2 Índices de Higiene Oral

Para la evaluación de la Placa Bacteriana se han ido elaborado varios tipos de índices, según la necesidad y lo que desea examinar, estos se elaboran de forma objetiva, son fáciles de implementar en la rutina del profesional y al presentarse de forma numérica

los resultados se pueden analizar estadísticamente. (14)(15)

Los distintos Índices de Higiene Oral evalúan: el área dental que se recubre por placa, el espesor de la placa presente y la presencia o ausencia de placa bacteriana. (14)

- **Índice de Higiene Oral Simplificado de Greene y Vermillion (IHO-S)**

En este se valora el índice de detritus simplificado o placa blanda y el índice de cálculo simplificado, que es la placa dura, pero solo en las superficies vestibulares o linguales de seis piezas dentales, para la revisión de estas piezas es necesaria la erupción completa para que la presencia de detritus o calculo pueda ser plenamente justificada. (1) (10) (14) (15) (16)

Los criterios de este son:

“0: Nula presencia de detritos.

1: Detritos blandos que cubren un tercio de la superficie dental.

2: Detritos blandos que cubre, más de un tercio de la superficie dental.

3: Detritos blandos abarcando más de dos tercios de la superficie dental.” (2)(10)(15)

Para obtener resultados de debe sumar los resultados de todos los dientes y se divide entre el número de dientes examinados, estos se clasifican en:

- bueno 0.0-0.6
- regular 0.7-1.8
- malo 1.9-3.0 (10)

- **Índice de O’Leary**

Este índice mide la existencia o carencia de placa según las superficies lisas de los dientes que estén tinturadas, es usado para saber si el paciente tiene buena o mala higiene bucal. (1)(6)(14)(15)

Para dar con el porcentaje de este índice se debe contar el número total de superficies que están teñidos, esta cantidad se divide por la cantidad total de caras presentes en la boca y se multiplica por 100, expresando esta cantidad en porcentaje (%). (17)

Se designa una higiene bucal eficiente o deficiente si el porcentaje resultante del cálculo se encuentra por debajo o superior al 10 %, respectivamente. (13)(15) (18)

La escala para definir el porcentaje de Placa Bacteriana en este índice es la siguiente:

- 0 a 20%: Buena
- 21% al 30%: Regular
- Más del 30%: Mala (17)

- **Índice de Löe & Silness**

Se emplea para saber el espesor de la placa bacteriana que está presente en el margen gingival, se evalúan seis piezas por 4 de sus superficies, los dientes evaluados pueden ser permanentes o deciduas, este evalúa la mucosa gingival con una sonda y no es necesario aplicar sustancias reveladoras, pero si se debe secar relativamente la superficie dental con un chorro de aire. (5)(14)(15)(19)(20)

Los criterios se evalúan de la siguiente manera:

“0 - No hay placa.

1 - Aparición de placa cuando se realiza el pasaje de sonda por el área dentogingival.

2 - Hay placa bacteriana a simple vista

3 - Hay placa bacteriana a simple vista rodeando el diente, incluso por espacios interdientales. Presenta cálculos.” (1)(5)(15)

4.1.7 Métodos de Eliminación de Placa Bacteriana

- **Autoclisis**, mecanismo que limpia naturalmente las superficies dentales, este no llega a ser suficiente y no elimina la placa bacteriana. (1) (14) (17)
- **Procedimientos Mecánicos**, el cepillarse los dientes al menos 3 veces al día es la forma más fácil y sencilla para evitar la formación de placa bacteriana, acompañando esta acción con el uso de enjuague bucal y seda dental. Cuando el cepillado no es suficiente para que se dé la eliminación o al menos el control de la placa bacteriana, la Profilaxis Dental es la opción más adecuada. (7) (21)

4.1.8 Placa Bacteriana y Caries

4.1.8.1 Definición de Caries

Es la enfermedad más prevalente a nivel mundial de la cavidad oral, con mayor incidencia en la infancia, pero es prevenible y curable, su etiología es multifactorial, se lleva a cabo por el desequilibrio ecológico en el microbiota oral, está relacionado con una mala higiene bucal, dieta, edad y posición socioeconómica. (22-27)

4.1.8.2 Relación de la Placa Bacteriana con la Caries

La actividad de los ácidos orgánicos que producen los microorganismos presentes en la placa bacteriana provoca la disolución de la estructura mineral de la pieza dental, dándose así el proceso carioso. (1) (28)

4.1.9 Placa Bacteriana y Enfermedad Periodontal

4.1.9.1 Definición de Enfermedad Periodontal

Alteraciones en los tejidos de soporte, estas enfermedades se dan por los microorganismos que coexisten en el margen gingival o por debajo de este, se considera enfermedad periodontal cuando a la indagación están presentes bolsas periodontales y haya pérdida de inserción clínica. (16)(29)(30)

4.1.9.2 Relación de la Placa Bacteriana con Enfermedades Periodontales

La placa bacteriana no actúa como factor etiológico para la aparición de enfermedades periodontales, más bien es un factor modificador local, en esta se adhieren gérmenes, provocando así una irritación y posterior inflamación de los tejidos de soporte. (1)

4.2 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

- 4.2.1** La publicación de Vargas Nancy bajo el título de Índice de Placa bacteriana según Silness y Løe en la Clínica de Odontopediatría, indica que el 50% de niños que participaron en el estudio presentaron una higiene deficiente, el 38% de higiene regular y tan solo el 12% presentó una buena higiene, demostrando así que la higiene bucodental en los niños que asisten a la clínica es deficiente. (5)
- 4.2.2** El artículo original titulado como Control de la biopelícula dental en niños mediante una estrategia de motivación basada en el uso domiciliario de sustancia reveladora de Gini F, González M, Keim M, Nakayama H, Nuñez H, redacta como el dar charlas informativas e impartir instrucciones de cómo realizar correctamente el cepillado dental y el uso del revelador de placa casero ayuda a que se dé una disminución de los valores de placa bacteriana, pues antes de dichas charlas los escolares presentaron un nivel de higiene oral malo con un porcentaje de 53%. (13)
- 4.2.3** En el artículo de revista con el título Cantidad de placa dental y autopercepción periodontal en niños de 12 años: Estudio correlación de Cruz C y Pariona MdC, indica que los niños de 12 años pertenecientes a la parroquia San Sebastián no presentan grandes cantidades de placa bacteriana, pues el IHO-S arrojó como resultados un nivel bueno de acuerdo a los datos registrados en el Macro Estudio: Mapa Epidemiológico de Salud Bucal de Cuenca que se realizó en el 2016. (16)
- 4.2.4** El artículo publicado bajo el título La Biopelícula: una nueva concepción de la placa dentobacteriana de Bermúdez L. y González M. actualiza los conceptos sobre la formación, composición, etapas, el cómo actúan los microorganismos y la resistencia que estos crean al darse la formación de placa bacteriana. (31)
- 4.2.5** En la publicación bajo el título Prevalencia de gingivitis en una población preescolar del oriente de la Ciudad de México de Taboada O. y Talavera I, se indica que de los 77 niños que colaboraron en el estudio el valor de índice de higiene bucal de O'Leary tuvo un porcentaje de 75.4%, observándose también que el ≥ 20 de la superficie dental está cubierta con placa. Se relaciona esta gran cantidad de placa bacteriana presente con el origen de alguna enfermedad periodontal, a más de la ya presente gingivitis. (32)

- 4.2.6** En el Artículo original de Mantecón R. Veloso a, Viroles M, Lluch C, Requena C, Guinot F, titulado como Impacto en el control de placa tras una sesión informativa de higiene oral a niños pre-adolescentes: comparativa entre escuela de educación pública, concertada y privada, se evaluó bajo un cuestionario de 16 preguntas el conocimiento sobre la higiene bucal, posterior a esto se realizó el control de índice de placa inicial y luego se procedió a una charla informativa. Luego de un mes de estos hechos se realiza nuevamente el control de placa, donde resulta que las niñas tienen un alto índice de placa en las dos tomas, teniendo en cuenta que habían más de este género que participaron en el estudio. (33)
- 4.2.7** La publicación de De la Cruz Kattia bajo el título de Eficacia de un programa de control de placa dentobacteriana en niños de 3 a 5 Chiclayo-Perú, revela que si hubo una disminución del índice de placa luego de haber realizado una capacitación donde se indicaba medidas de higiene, prevención y enfermedades de la cavidad bucal, por la edad de los niños estas indicaciones fueron hacia los padres de familia, profesores y alumnos. Antes de la charla el índice de placa bajo el régimen del Índice de O'Leary arrojó los siguientes resultados: niños de 3 años fue de un 70.10%, luego disminuyó a un 50,35%. Niños de 4 años con un 58.93%, posteriormente bajo a un 40,07% y los niños de 5 años tuvieron un índice de 58.93% que disminuyó a un 40,07% luego del programa. (34)
- 4.2.8** En el artículo con título Prevalencia y severidad de caries dental e higiene bucal en niños y adolescentes de aldeas infantiles, Lima, Perú de Mattos M, Carrasco M. y Valdivia S, se determina que la higiene bucal de un grupo de 224 niños de 1 a 17 años fue mala, esta medida fue tomada con el índice de placa Greene y Vermillion, donde se demostró que la mayoría de grupos presentaba un índice mayor al 50%, adjuntando que el grupo de 14 a 17 años arrojó un resultado de higiene regular con un 67,2%. (35)
- 4.2.9** La publicación bajo el título de Grado de higiene oral y actividad cariogénica en niños y niñas atendidos en la Clínica Niños Mártires de Ayapal en el periodo marzo-julio2020, de Mora Cindy indica que el estudio se realizó a 107 infantes, en este grupo hubo mayor cantidad de niñas, quienes presentaban una higiene oral deficiente con relación a los niños. Sin embargo, se concluye que hay mayor frecuencia de higiene oral deficiente en niños de 7 años. (36)
- 4.2.10** Mita Jorge en su publicación con el título Placa Dentobacteriana Calcificada en incisivos inferiores de niños entre 6 a 12 años de edad en la Institución educativa 40123 San Juan Bautista del Distrito de Characato – Arequipa.

2016. Demuestra que la edad, sexo y nivel de instrucción se relaciona significativamente con el índice de placa dentobacteriana calcificada, su estudio se realizó con la participación de 263 estudiantes, donde el 48,3% de estos presentan un índice de placa discreta, con una prevalencia de 54.8%.
(37)

5. HIPÓTESIS

El presente estudio no precisa de hipótesis por ser de tipo descriptivo.

CAPITULO II

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. MARCO METODOLÓGICO

Enfoque: El enfoque de esta investigación es cuantitativo.

Diseño de Investigación: Descriptivo

Nivel de Investigación: Descriptivo

Tipo de Investigación:

- **Por el ámbito:** Documental
- **Por la técnica:** Observacional
- **Por la temporalidad:** Transversal Retrospectivo

2. POBLACIÓN

La población de este estudio estuvo comprendida por 802 fichas de pacientes pediátricos que asistieron a la Clínica de Odontopediatría de la Universidad Católica de Cuenca en el Período 2018-2019.

2.1 Criterios de selección

Para la formalización de la población se tendrá en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.

2.1.a Criterios de inclusión: Para que se dé el registro de ficha en el Software se tendrá en cuenta que esta contenga todos los datos del niño, sobre todo la edad; Que en el apartado de “Revelado de Placa” consten los datos obtenidos.

2.1.b Criterios de exclusión: Se excluirá las fichas que no cuenten con la edad del paciente; las que no tengan rellenado los diferentes apartados de la ficha, sobre todo el de “Revelado de Placa”.

3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES (38)

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	DIMENSIONES	INDICADOR	TIPO ESTADÍSTICO	ESCALA	DATO	INSTRUMENTO
Placa Bacteriana	Es una película incolora, pegajosa compuesta por bacterias y azúcares que se forma y adhiere constantemente sobre los dientes.	Capa pegajosa acumulada en las superficies dentales.	Placa Blanda Placa Calcificada	Porcentaje	Cualitativo	Nominal	Presente Ausente	Ficha de observación de la historia clínica de odontopediatría.
Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento, la edad se suele expresar en años.	Años de vida.		Porcentaje	Cuantitativo	De Razón	De 3 años hasta 12 años	Ficha de observación de la historia clínica de odontopediatría.
Sexo	Características genotípicas de la persona.	Características externas que diferencian al hombre de la mujer.		Porcentaje	Cualitativo	Nominal	Masculino Femenino	Ficha de observación de la historia clínica de odontopediatría.

4. INSTRUMENTOS, MATERIALES Y RECURSOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

4.1 Instrumentos Documentales: Se procederá a registrar la ficha de recolección de información digital del Software de acceso libre conocido como EPI INFO los datos documentales que constan en la ficha de Odontopediatría, en el apartado de revelado de Placa Bacteriana, que es un gráfico de tipo clínico y específico mediante en el cual se anota la información obtenida luego de la aplicación del Revelador de Placa.

4.2 Instrumentos Mecánicos: Se hará uso de computadoras para el registro de datos.

4.3 Materiales: Ficha de Odontopediatría del periodo 2018- 2019 y materiales de escritorio.

4.4 Recursos: Para el estudio se necesitará recursos institucionales (UCACUE), recursos humanos (tutor) y financieros (autofinanciados).

5. PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE DATOS

5.1 Ubicación Espacial: La Universidad Católica de Cuenca, se encuentra dentro de la provincia del Azuay que es una de las 24 provincias que conforman la República de Ecuador, situada en el sur del país, en la zona geográfica conocida como región interandina o sierra, principalmente sobre la hoya de Paute en el noreste y la hoya de Jubones en el suroccidente.

La Universidad fue aprobada como institución universitaria por el Ilustre presidente de la Libertad de enseñanza Dr. José María Velasco Ibarra, dio el decreto de creación el 7 de septiembre de 1970, para dejar perenne memoria del Sesquicentenario de la Independencia de Cuenca.

5.2 Ubicación Temporal: Los datos con los que se trabajó fueron del periodo 2018-2019.

5.3 Procedimiento de la Toma de Datos: Las fichas odontopédiátricas fueron ingresadas a la base de datos del software EPI INFO, se registró para este proyecto el apartado de “Revelado de Placa Bacteriana”.

Este estudio da a conocer el porcentaje inicial de Placa Bacteriana en los pacientes que asistieron a la clínica de odontopediatría, utilizando los diferentes índices empleados para evaluar la Placa Bacteriana.

6. PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS DE DATOS

Se trabajó con fichas de pacientes que asistieron a la Clínica de Odontopediatría durante el periodo 2018-2019, los datos de estos fueron transcritos a la plataforma "EPI INFO", luego de ello se procedió a realizar una base de datos en Excel y se realizó una tabla de presentación del porcentaje de Placa Bacteriana Inicial, y otra tabla de la muestra de la presencia de Placa Bacteriana Inicial según el sexo y edad.

7. ASPECTOS BIOÉTICOS

La presente investigación no implicó conflictos bioéticos, debido a que se ejecuta sobre datos ya tomados en fichas de pacientes.

CAPITULO III

RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

1. RESULTADOS

El presente estudio se realizó con los datos obtenidos de las Fichas de Odontopediatría de pacientes que asistieron durante el periodo 2018-2019 a la Clínica de la Universidad Católica de Cuenca, mostrando los siguientes resultados:

Tabla N°1. Porcentaje Inicial de Placa Bacteriana según el Sexo.

Sexo	Promedio De Control De Placa	Desvest De Control De Placa
Femenino	22,97709845	21,5798905
Masculino	23,38475962	22,08555855
Total General	23,18855362	21,83097896

Fuente: Base de Datos

Interpretación:

Podemos observar un porcentaje mayor de Placa Bacteriana en el sexo masculino, siendo estos individuos los más afectados con un 23,38% en su control inicial de placa bacteriana, mientras que el sexo femenino presenta un 22,97%.

Tabla N°2. Porcentaje Inicial de Placa Bacteriana según la Edad.

Edades	Promedio De Control de Placa	Desvest De Control De Placa
3	21,92130435	20,41703284
4	27,75075	23,88644636
5	24,31970588	19,23470914
6	23,70216495	20,5415228
7	25,77166667	25,30221412
8	20,69239362	20,2018253
9	24,16731884	23,02224045
10	21,33704225	20,57330798
11	15,76095238	16,41524989
12	20,655	20,90878393
Total General	23,18855362	21,83097896

Fuente: Base de Datos

Interpretación:

La edad con mayor porcentaje de Placa Bacteriana en su primer control es la de 4 años con un 27.75%. Y con un 15,76% los individuos de 11 años son quienes poseen un porcentaje menor.

Tabla N°3. Porcentaje Inicial de Placa Bacteriana según la Etapa de Vida.

Grupo De Edad	Promedio De Control De Placa	Desvest De Control De Placa
Adolescentes	20,655	20,90878393
Infantes	24,94625954	20,89585264
Niños	22,88528073	22,04016174
Total general	23,18855362	21,83097896

Fuente: Base de Datos

Interpretación:

Según las etapas de vida podemos apreciar que los infantes son quienes llegan a su primer control de placa bacteriana con mayor presencia de esta con un porcentaje de 24,66%; seguidos por los adolescentes con 21,92% y los niños con una diferencia mínima a los adolescentes pues presentan al primer control de placa un porcentaje de 21,90%.

2. DISCUSIÓN

La edad es el factor con resultados más discrepante pues en este estudio se demuestra que la edad con mayor índice de placa bacteriana inicial es la de 4 años, mientras que en la investigación realizada por Mora C. (36) la edad con mayor predominio fue la de 7 años; en el de De la Cruz K. (34) la edad con mayor índice fue la de 3 años y en de Chabusa K. (18) los niños de 10 años fueron quienes presentaron un mayor índice de placa bacteriana.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el presente estudio y en el de Carlos A, et al. (39), no existe una diferencia notoria entre el género femenino y masculino, entendiendo así que la presencia de placa bacteriana no tiene predilección al sexo, sin embargo, el género masculino en este y en los estudios de Mita J. (37) como en el de Chabusa K. (18) fueron quienes presentaron un mayor índice de placa bacteriana inicial. A diferencia de los estudios realizados por Mora C. (36) y Pacori G. (40) quienes coinciden en sus publicaciones que el sexo femenino presentó mayor índice de placa bacteriana inicial.

3. CONCLUSIONES

El porcentaje inicial de placa bacteriana de los pacientes que asistieron a la Clínica de Odontopediatría en la Universidad Católica de Cuenca en el Período 2018-2019 fue de 23,18%.

De acuerdo a la edad, los infantes de 4 años fueron quienes presentaron un mayor índice de placa, seguidos por los niños de 7 años, por otra parte, quienes se presentaron a su control inicial con un menor índice de placa son los que están en la edad de 11 años.

En relación al sexo, se demostró que hay una mínima diferencia en los resultados entre el género masculino y femenino, por ello este podría no ser un factor predisponente en cuanto al porcentaje inicial de placa bacteriana.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aguilar M, Cañamas M, Ibáñez P, Gil F. Periodoncia para el higienista dental. *Periodoncia*. 2003;13:233–44.
2. Association American Dental. Placa.
3. Raza X, Pinto G, Ayala E. Manual de educación para salud bucal para maestros y promotores. *Minist Salud Publica [Internet]*. 2010;32. Disponible en: https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/Manual_Educativo_Para_La_Salud_Bucal_Para_Maestros_Y_Promotores.Pdf
4. MSP. Atención Integral en Salud en Contextos Educativos (MAIS - CE). Niveles atención, prevención y atención primaria la salud [Internet]. 2018;1–96. Disponible en: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/02/Manual-MAIS-CE.pdf>
5. Elena N, Vargas V. Índice de placa bacteriana según Silness y Loe en la clínica de Odontopediatría. 2020; Universidad de Guayaquil.
6. Gutiérrez R, Reyes V. Eficacia del Propóleo al 25% vs. La Clorhexidina al 0.12% usado conjuntamente con técnica de Bass para disminuir la placa bacteriana. *El Escorial*. 2012;34,56.
7. Arroyo A, Montero N. Estado De Higiene Oral En Niños Y Niñas Escolarizados En Edades Comprendidas Entre Los 7 Y 10 Años Previa Y Posterior A La Motivación Lúdica Sobre El Control De Placa Bacteriana En El Colegio Rodrigo De Bastidas Del Distrito De Santa Marta. Universidad De Magdalena; 2008.
8. Balseca A. Efectividad De La Reducción De La Placa Bacteriana Y Del Ph Salival Mediante Topicaciones Con Agua De Manzanilla En Personas Con Discapacidad Intelectual. Universidad Central del Ecuador; 2017.
9. Analuisa M. Grado De Conocimiento De Padres De Familia Sobre Control De Placa Bacteriana En Niños De 6 A 8 Años En La Unidad Educativa Luxemburgo 2016. Universidad Central del Ecuador; 2017.
10. Borda D. Relación entre los hábitos de higiene bucal de los padres y la presencia de placa bacteriana en niños de 6 a 8 años en la Institución Educativa N°5084 Carlos Philips en Callao del Año 2017. Facultad De Medicina Humana Y Ciencias De La Salud Escuela Profesional De Estomatología. *Repos Inst - UAP*. 2019;1:100.
11. Urquiza D. Nivel de Caries y Placa Bacteriana en Escolares. Sector 1 Riobamba, 2021. Universidad Nacional de Chimborazo 2022;
12. Henriques R. Comparación de la Eficacia del revelador de Placas con el método

- de separación física. Universidad de Porto. Oporto 2019;
13. Gini F, González M del C, Keim L, Nakayama HD, Núñez H. Control de la biopelícula dental en niños mediante una estrategia de motivación basada en el uso domiciliario de sustancia reveladora. *Rev científica ciencias la salud*. 2019;1(1):39–45.
 14. Tejada K. Relación entre el nivel de conocimiento de higiene oral y la presencia de placa bacteriana de los cadetes de la institución educativa militar Mariscal Domingo Nieto Ilo-2018. Universidad Jose Carlos Mariategui, Peru. 2019 ;1–41.
 15. Barbosa K. Hernandez J. Hormiga L. Índices de Placa Dentobacteriana: Revisión Sistemática. Universidad Santo Tomas, Bucaramanga. 2020.
 16. Cruz C, Minaya P. Cantidad de placa dental y autopercepción periodontal en niños de 12 años : Estudio correlacional 2021; *Rev, Cuatrimestral “Conecta - libertad”* Vol.5 (1):1–11.
 17. Tito E. Influencia de las técnicas de cepillado dental sobre la remoción del biofilm mediante una intervención educativa en niños de 6 a 12 años de la unidad educativa Dr. Benjamín Carrión. Universidad Central del Ecuador. 2016;1–80.
 18. Chabusa K. Indicador de Placa bacteriana en niños de la unidad educativa fiscal “Nueve de Octubre” Universidad De Guayaquil 2016;1–69.
 19. Navas M. Índice de Higiene Oral Simplificado para determinar la cantidad de placa bacteriana en niños escolares de seis años de edad de la parroquia El Batán - Cuenca en el año 2016. Ecuador 2017.
 20. Chilibingua J. Efectividad del Cepillado Escolar Supervisado en el control de Placa Bacteriana. Universidad De Guayaquil 2020.
 21. Serrano J, Gonzalez D. Placa Bacteriana su papel en las enfermedades de la encía Factores que modifican. *Manual de Higiene Bucal- Editorial Medica Panamericana*. 2009
 22. Viteri A, Parise JM, Cabrera MJ, Zambrano MC, Ordoñez I, Maridueña MG, et al. Prevalencia e incidencia de caries dental y efecto del cepillado dental acompañado de barniz de flúor en escolares de Islas Galápagos, Ecuador: protocolo del estudio EESO-Gal. *Medwave*. 2020;20(6):e7974.
 23. Hernández E, Taboada a O. Prevalencia y algunos factores de riesgo de caries dental en el primer molar permanente en una población escolar de 6 a 12 años de edad. *Rev la Asoc Dent Mex*. 2017;74(3):141–5.
 24. Cruz SM, Díaz P, Arias D, Mazón GM. Microbiota de los ecosistemas de la cavidad bucal. *Rev Cubana Estomatol*. 2017;54(1):84–99.
 25. Muñoz P, Espinoza G, Nuñez G, Sanhueza A. Disponibilidad de Flúor en Saliva y Biofilms en Escolares Expuestos a Leche o Agua Fluorurada. *Int J*

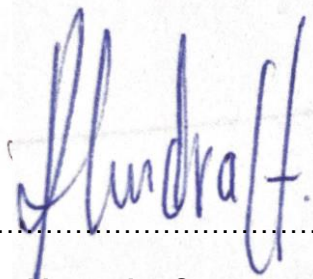
- Odontostomatol. 2015;9(3):393–8.
26. Morata J. Morata L.. Salud bucodental en los niños: ¿debemos mejorar su educación?. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2019;21:e173-e178.
 27. Arraut AT, Durán ANAV, Leng IC, Piqueras LM, Jimeno FG. Comparación de la eficacia de tres métodos diferentes de enseñanza de higiene oral en niños españoles de 3 a 5 años de edad. 2021;29(3):117–27.
 28. Portilla J, Pinzón M, Huerta E, Obregón A. Conceptos actuales e investigaciones futuras en el tratamiento de la caries dental y control de la placa bacteriana. *Rev odontológica Mex*. 2010;14(4):218–25.
 29. Castro Y. Enfermedad periodontal en niños y adolescentes. A propósito de un caso clínico. *Rev Clínica Periodoncia, Implantol y Rehabil Oral*. 2016;11(1):36–8.
 30. Godoy C, Melej C, Silva N. Medición de Cambios Cuantitativos de la Microbiota Subgingival Posterior a la Remoción de Placa Bacteriana Supragingival. *Rev clínica periodoncia, Implantol y Rehabil oral [Internet]*. 2010;3(1):5–10
 31. Sarduy L, González M. Artículo De Revisión La biopelícula: una nueva concepción de la placa dentobacteriana. *Medicent Electrón*. 2016 jul.-sep;20(3):167–75.
 32. Aranza O. Talavera I. Prevalencia de gingivitis en una población preescolar del oriente de la Ciudad de México. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2011;68(1):21–5.
 33. Mainz RM, Durán ANAV, Suñer MV, Llagostera CL, Martínez CR, Jimeno FG. Impacto en el control de placa tras una sesión informativa de higiene oral a niños pre-adolescentes: comparativa entre escuela de educación pública, concertada y privada. 2020;28(3):143–57.
 34. De la Cruz K.. Eficacia de un programa de control de placa dentobacteriana en niños de 3 a 5 Chiclayo- Perú – *Rev. Tzhoecoen* 2017 VOL 9 N°4, ISSN: 1997-3985
 35. Mattos MA, Carrasco MB, Valdivia SG. Prevalencia y severidad de caries dental e higiene bucal en niños y adolescentes de aldeas infantiles, Lima, Perú. *Odontoestomatología*. Vol. XIX - N° 30 - Noviembre 2017
 36. Mora C. Grado de higiene oral y actividad cariogénica en niños y niñas atendidos en la Clínica Niños Mártires de Ayapal en el periodo marzo-julio 2020. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. 2020
 37. Mita Jorge. Placa Dentobacteriana Calcificada en incisivos inferiores de niños entre 6 a 12 años de edad en la Institución educativa 40123 San Juan Bautista del Distrito de Characato – Arequipa. 2016. Universidad Alas Peruanas. Perú. 2017.

38. Ebingen V, Esteban T, Carmen Pm, Cristina M. ¿Cómo Plantear Las Variables De Una Investigación?: Operacionalización De Las Variables. 2019;4(1):9–14.
39. Ramos C. Ramirez M. Efectividad De Diferentes Técnicas Educativas Odontológicas En El Control De La Placa Bacteriana En Escolares. Año 1. Número 1. Enero 2018 - Junio 2018
40. Pacori G. "Prevalencia De Caries Dental Y Placa Bacteriana Y Su Asociación Al Nivel Socioeconómico En Niños De Primaria De Las I.E.E. Del Distrito De Pocollay, Año 2019". Universidad Privada de Tacna. Perú. 2020

**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL
REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

Campoverde Avila Mayra Alexandra portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0107646382**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“PORCENTAJE INICIAL DE PLACA BACTERIANA EN PACIENTES DE LA CLÍNICA DE ODONTOPEDIATRÍA EN LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA EN EL PERÍODO 2018-2019.”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, **31 de octubre de 2022**

F: 

Mayra Alexandra Campoverde Avila
C.I. 0107646382