



**Universidad
Católica
de Cuenca**

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**PREVALENCIA DE CARIES DENTAL SEGÚN SISTEMA ICDAS EN
ESCOLARES DE LAS UNIDADES EDUCATIVAS URBANAS DEL
CANTON DELEG 2019**

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

AUTOR: JORGE LUIS GUALLPA ROMERO

TUTOR: DRA. CRISTINA DOMINGUEZ

AZOGUES

2019

DECLARACIÓN:

Yo, Guallpa Romero Jorge Luis declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado la totalidad de las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento; y eximo expresamente a la UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

La UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA, puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la ley de propiedad intelectual, por su reglamento y normatividad institucional vigente.



Guallpa Romero Jorge Luis

Autor: Apellidos, Nombres

C.I: 0302595947

CERTIFICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

Dra. Priscila Medina Sotomayor PhD.

Responsable de investigación de la carrera de Odontología Azogues.

El presente trabajo de titulación denominado "PREVALENCIA DE CARIES DENTAL SEGÚN SISTEMA ICDAS EN ESCOLARES DE LAS UNIDADES EDUCATIVAS URBANAS DEL CANTON DELEG 2019", realizado por Guallpa Romero Jorge Luis, 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.

Azogues, enero 2020



.....
Dra. Priscilla Medina Sotomayor

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Dra. Cristina Domínguez.

Directora de trabajo de titulación.

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado "PREVALENCIA DE CARIES DENTAL SEGÚN SISTEMA ICDAS EN ESCOLARES DE LAS UNIDADES EDUCATIVAS DEL CANTON DELEG 2019", realizado por GUALLPA ROMERO JORGE LUIS, ha sido revisado y orientado durante su ejecución, por lo que certifico que el presente documento, fue desarrollado siguiendo los

parámetros del método científico, se sujeta a las normas éticas de investigación, por lo que está

expedito para su sustentación.

Azogues, enero 2020



Tutor/a: Cristina Domínguez

EPIGRAFE.

Si quieres triunfar en la vida, haz de la perseverancia tu amigo del alma, de la experiencia tu sabio consejero, de la advertencia tu hermano mayor y de la esperanza tu genio guardián.

Joseph Addison.

DEDICATORIA.

A mis padres, y mis hermanas, que siempre me apoyaron, en las buenas y en las malas y que han estado para mí en todo momento, ya que por el apoyo incondicional de ellos estoy cumpliendo una meta importante en mi vida.

AGRADECIMIENTO.

Quiero agradecer en mi primer lugar a Dios por permitir culminar con éxito un escalón más en mi vida, en segundo lugar, a mis padres, hermanas y demás familiares que estuvieron brindándome su apoyo incondicional en toda mi carrera.

También, a mi tutora Dra. Cristina Domínguez quienes con su apoyo y dedicación siempre estuvo aportando sus conocimientos para el desarrollo del presente trabajo.

LISTA DE ABREVIATURAS

ICDAS: International Caries Detection and Assessment System, (Sistema internacional de detección y diagnóstico de caries).

OMS: Organización mundial de la salud.

INDICE CPOD: Promedio de dientes permanentes cariados, perdidos y obturados.

INDICE NYVAD: Criterios de diagnósticos más sensibles excluyendo las fases de precavidad.

U.N.L.P: Universidad nacional de la Plata.

CARS: Caries asociadas con sellantes y restauraciones.

DIF: Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia.

DMFT: Número de dientes definitivos que están cariados, más los ausentes por caries y los obturados.

ÍNDICE

Contenido

RESUMEN	11
ABSTRACT	12
INTRODUCCIÓN.....	13
CAPÍTULO I.....	14
PLANTEAMIENTO TEÓRICO	15
1.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
2.- JUSTIFICACIÓN.....	16
3.-OBJETIVOS.....	16
3.1.-Objetivo General	16
3.2.-Objetivos Específicos:	16
4.-MARCO TEÓRICO	17
4.1 CARIES DENTAL.....	17
4.2 DESMINERALIZACION	17
4.3 ETIOLOGIA.....	17
4.4 FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA FORMACION DE LA CARIES	18
4.4.1 PLACA DENTAL	18
4.4.2 DIENTE	18
4.4.3 TIEMPO	18
4.5 DETERMINANTES BIOLÓGICOS	18
4.5.1 STREPTOCOCCUS	18
4.5.2 LACTOBACILLUS.....	19
4.5.3 ACTINOMYCES	19
4.5.4 PREVOTELLA.....	19
4.6 FACTOR SALIVA.....	19
4.6.1 COMPOSICION	19
4.6.2 FLUJO SALIVAL	19
4.7 INDICADORES EPIDEMIOLOGICOS PARA LA CARIES DENTAL	19
4.7.1 INDICE CEOD Y CPOD	20
4.7.2 INDICE CEOS-S	20
4.7.3 INDICE DE NIVAD NYVAD	20
4.8 SISTEMA INTERNACIONAL DE DETECCION Y VALORACION ICDAS.....	20
4.9 CARACTERISTICAS DEL ICDAS.....	21

4.10 REQUISITOS PARA PROTOCOLO ICDAS.....	21
4.11 PROTOCOLO ICDAS	21
4.12 CONDICIONES DE SUPERFICIE Y CODIGO DE CARIES	22
4.13 CONDICIONES DE DIENTES, CONDICIONES DE SUPERFICIE Y CODIGO DE DIENTES PERDIDOS	22
4.14 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION.....	23
CAPÍTULO II.....	29
1.-MARCO METODOLÓGICO	30
2.-POBLACIÓN Y MUESTRA	30
2.1.- CRITERIOS DE INCLUSION	30
2.2.- CRITERIOS DE EXCLUSION.....	30
3.-OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	31
4.- INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	33
4.1.- Instrumentos documentales	33
4.2.- Instrumentos mecánicos.....	33
4.3.- Materiales	33
4.4.- Recursos.....	33
5.-PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE DATOS.....	33
6.- PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS.....	34
7.- ASPECTOS BIOÉTICOS	34
8.- CRONOGRAMA	35
CAPÍTULO III.....	36
1. RESULTADOS.....	37
2. DISCUSIÓN.....	42
3. CONCLUSIONES	45
BIBLIOGRAFÍA.....	46
ANEXOS.....	50

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar la prevalencia de caries dental según sistema ICDAS en niños de 6 a 12 años en las escuelas urbanas del cantón Déleg-Cañar periodo 2019.

MATERIALES Y METODOS: La metodología aplicada consistió en una investigación de carácter epidemiológico, cuantitativo, descriptivo y transversal, la muestra estuvo conformada por 253 estudiantes a quienes se le aplicó la ficha epidemiológica según sistema ICDAS; para determinar la prevalencia de caries se realizó un examen clínico visual para obtener los datos requeridos mediante la ficha. **RESULTADOS:** Según la prevalencia de caries obtenida de toda la muestra los estudiantes que presentaron caries correspondía a un 83.92% con mayor porcentaje en el grupo masculino 45.4%. Según el grupo dental de dentición permanente se obtuvo que el grupo anterior presentó mayor porcentaje en piezas sanas con un 50,49 y las posteriores con un 35.32%, en el grupo temporal se encontró mayor prevalencia de piezas sanas en el grupo anterior 33.42%. Según el grupo de edad más afectado pertenece al de 9 a 12 años con un 45.9%, seguido por el grupo de 6 a 8 años 38%. Según la severidad de caries en dentición permanente se encontró mayor porcentaje de caries limitada en esmalte en anteriores 23.24% como en posteriores 68.16% y en las piezas temporales obtuvo mayor porcentaje en caries de dentina con 44.67% en posteriores seguido por caries limitada en esmalte con 27.59%. Según experiencia de caries el criterio 0 prevalece en ambos grupos dentales permanentes y en los grupos dentales temporales la mayor parte de piezas han exfoliado y un 5% se encuentra con material restaurador.

CONCLUSIONES: El estudio epidemiológico realizado en el Cantón Déleg aportó datos muy significativos con relación a la prevalencia en los escolares analizados, donde existe una alta frecuencia de caries dental en las instituciones investigadas.

PALABRAS CLAVE: Caries, Prevalencia, ICDAS, estudiantes.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To determine the prevalence of dental caries according to the ICDAS system in children aged 6 to 12 years in the urban schools of the Déleg-Cañar canton period 2019.

MATERIALS AND METHODS: The methodology applied consisted of an epidemiological, quantitative, descriptive and cross-sectional research, the sample consisted of 253 students to whom the epidemiological record was applied according to the ICDAS system; To determine the prevalence of caries, a visual clinical examination was performed to obtain the required data using the file. **RESULTS:** According to the prevalence of caries obtained from the entire sample, the students who presented caries corresponded to 83.92% with the highest percentage in the 45.4% male group. According to the permanent dentition dental group, it was obtained that the previous group presented a higher percentage in healthy pieces with 50.49 and the later ones with 35.32%, in the temporal group it found a higher prevalence of healthy pieces in the previous group 33.42%. According to the most affected age group, it belongs to the 9 to 12-year-old with 45.9%, followed by the 6 to 8-year-old group 38%. According to the severity of decay in permanent dentition, a higher percentage of tooth decay was found in enamel in previous 23.24% as in subsequent 68.16% and in the temporal pieces it obtained a higher percentage in dentin caries with 44.67% in subsequent ones followed by limited tooth decay in enamel with 27.59%. According to caries experience, criterion 0 prevails in both permanent dental groups and in temporary dental groups, most of the pieces have exfoliated and 5% are found with restorative material.

CONCLUSIONS: The epidemiological study carried out in the city Déleg provided very significant data regarding the prevalence in the analyzed schoolchildren, where there is a high frequency of dental caries in the investigated institutions.

KEY WORDS: Caries, Prevalence, ICDAS, students.

INTRODUCCIÓN

La organización mundial de la salud (OMS) define a la caries dental como una enfermedad infecciosa, multifactorial, dinámica, provocando destrucción a los tejidos duros de cavidad bucal, su prevalencia a nivel mundial, a pesar de los esfuerzos significativos en muchas comunidades, sigue siendo una carga importante debido a su contribución a la morbilidad total y el impacto en los sistemas de salud. Es una obligación como profesionales de la salud de confianza, liderar el desarrollo de nuevos programas de prevención para el manejo de la caries y crear una visión común de la salud.

En este estudio se plantea la utilización del sistema ICDAS, dicho sistema contempla un método táctil y visual para facilitar la detección de dicha patología, que establece un paradigma para su valoración epidemiológica a partir de la lesión de mancha blanca¹. Este sistema de diagnóstico visual de caries es propuesto para ser usada con fines epidemiológicos, para estudios clínicos y práctica clínica.

Este sistema fue nombrado International Caries Detection and Assessment System (ICDAS), sistema internacional de evaluación y detección de lesiones iniciales de caries dental, e incluye evaluación de ambas lesiones de caries cavitadas y sin cavitación¹.

La puntuación de acuerdo con ICDAS tiene un conjunto de criterios que ubican la caries dental por niveles de diagnósticos basándose en la grabación de código de dos dígitos, el primer dígito relacionará la presencia o ausencia de una restauración o sellante y el segundo dígito relaciona la presencia de caries coronal, estos niveles diagnósticos determinan al diente como enfermo y sano; es decir, establece por niveles el grado de avance de la lesión cariosa en los tejidos dentarios.

Por tal motivo se planteó la necesidad de determinar la prevalencia de caries dental según sistema ICDAS en niños de 8 a 12 años en las escuelas del cantón Déleg periodo 2018.

CAPITULO I
PLANTEAMIENTO TEORICO

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La caries dental considerada una enfermedad multifactorial, infecciosa y dinámica que ocasiona la destrucción de los tejidos duros de la cavidad bucal, esto produce su avance hasta causar la extracción de la pieza dental, esta patología está presente en la gran mayoría de personas en especial en los escolares, que por falta de higiene bucal e ingesta de azúcares incrementa su prevalencia. Déleg una ciudad que vive de la agricultura y la ganadería, también considerada una de las ciudades con más índice de migración por parte de sus pobladores, ocasionando así el abandono de sus hijos menores de edad, entre ellos los de 6 a 12 años dejándolos al cuidado de sus tíos, abuelos u otros familiares, esto ocasionan una falta de comunicación por parte de los tutores de los niños disminuyendo la información sobre salud bucal, aunque actualmente el Ministerio de Salud implementa programas de prevención de caries a los niños de diferentes escuelas pero no existe una práctica de higiene diaria por parte de los niños por el hecho que sus cuidadores se encuentran en otras actividades de campo.^{1,2}

El sistema ICDAS, el cual se utilizó para esta investigación identificara la patología en sus diferentes fases, así también para poder detectarla de una forma temprana para un correcto diagnóstico y evolución de la enfermedad según sexo y grupo de edad. Esta investigación realizada dentro de la línea de investigación de ciencias médicas y salud, aplicada en cada escuela urbana del Cantón Déleg, para obtener datos de carácter epidemiológico.

También permitió obtener información adecuada para que las autoridades de salud tomen medidas de prevención y atención a esta patología implementando horarios de higiene bucal en las escuelas del cantón, así también beneficiar a un grupo poblacional importante que se encuentra afectado en su gran magnitud, permitiendo el desarrollo de mejoras en sus condiciones bucales.

Esta investigación pretendió conocer; ¿Cuánto es la prevalencia de caries dental en escolares de 8 a 12 años de las escuelas urbanas del cantón Deleg según el sistema ICDAS en el periodo 2019?

2. Justificación de la investigación

La investigación de la caries dental es muy importante ya que es una patología que aqueja a la población a nivel mundial, en especial a los niños por el consumo excesivo de azúcares en su dieta diaria, es por ello que se ha hecho necesaria la implementación de un estudio epidemiológico para conocer el número posible de afectados con esta enfermedad aportando información verídica y confiable a la población, puesto que hasta la presente fecha no hay evidencia científica sobre el tema a tratar en la ciudad de Déleg.

El propósito de este estudio es la identificación de la caries y su progreso en los escolares con el uso del sistema ICDAS, siendo considerado éste como el más exacto y completo a la hora de establecer un diagnóstico preciso, promoviendo su aplicación en la detección de lesiones cariosas tanto en dentición primaria como permanente y en estadios tempranos o avanzados de la misma ayudando así al aporte de información a los grupos de estudiantes intervenidos y también a los padres de familia.

La caries dental está estrechamente vinculada con el crecimiento de un niño, por el consumo excesivo de azúcares, lo que repercute en la destrucción de la de piezas dentarias; también la falta de higiene bucal que recae sobre los padres o cuidadores de los niños ya que no cuentan con acceso a información adecuada sobre higienización de las piezas dentarias y así poder evitar la formación de la caries; de ahí la importancia de esta investigación que plantea identificar el problema y así poder prevenirla disminuyendo su índice de caries para una mejor calidad de vida conforme a su crecimiento.

Este estudio también brindará información para el implemento de técnicas de limpieza dental enfocados en la prevención y también evitar el avance de la patología mediante unos tratamientos adecuados a la población.

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Determinar la prevalencia de caries dental según sistema ICDAS en niños de 6 a 12 años en las escuelas urbanas del cantón Déleg-Cañar periodo 2019.

3.2 Objetivos específicos

- Identificar la prevalencia de caries dental con sistema ICDAS según el sexo en niños de 6 a 12 años en las escuelas urbanas del cantón Déleg-Cañar 2019.

- Evaluar la prevalencia de caries dental con sistema ICDAS según edad en niños de 6 a 12 años en las escuelas urbanas del cantón Déleg-Cañar 2019.
- Indicar la prevalencia de caries dental con sistema ICDAS según grupo dental en niños de 6 a 12 años en las escuelas urbanas del cantón Déleg-Cañar 2019
- Diferenciar la severidad de caries dental con sistema ICDAS según grupo dentario.
- Especificar la experiencia de caries dental con sistema ICDAS según grupo dentario.

4. MARCO TEÓRICO

4.1 Caries dental

La caries dental según la OMS se define como una enfermedad infecciosa, multifactorial y dinámica de proceso rápido y localizado que puede producir reblandecimiento del tejido duro del diente evolucionando hasta la formación de una cavidad en los tejidos, además produce daño a la dentina y a la pulpa si su progreso no es controlado a tiempo, provocando una destrucción irremediable en el diente.¹⁻³

La caries dental es un proceso dinámico que con su proceso de desmineralización puede provocar la destrucción del diente.³

4.2 Desmineralización.

Se produce cuando las bacterias de la placa están en contacto con los azúcares y varios hidratos de carbono fermentables, formando sustancias que disuelven el esmalte y pierda sus minerales.³ Las lesiones tempranas puede ser detenida por el proceso de remineralización donde este les hace más resistente al ataque ácido que el tejido sano.^{4,5}

4.3 Etiología

La etiología de la caries depende de varios factores entre ellos se encuentra la flora bacteriana donde las bacterias presentes en la cavidad bucal produce sustancias ácidas resultantes de la fermentación de los carbohidratos de carbono provocando un ambiente de destrucción para los tejidos duros, otro factor se asocia con el déficit de higiene bucal y alto consumo de hidratos de carbono, existiendo la intervención de factores primarios tales como la micro flora (microorganismos), el huésped (saliva, dientes), y el sustrato (dieta), así como también factores moduladores como, estrato socioeconómico, edad, cultura. nivel educativo, hábitos de alimentación y conocimientos de higiene oral.^{1,3,6,7}

4.4 Factores que intervienen en la formación de la caries

4.4.1 Placa bacteriana

Es una masa adhesiva que se caracteriza por la agrupación de microorganismos que se desarrollan en la superficie dental, aparatología bucal y restauraciones. La placa bacteriana no es dañina por sí sola, pero al momento de la colonización por parte de los microorganismos que generan toxinas que causan la formación de caries o de enfermedades periodontales.^{7,8}

4.4.2 Diente

Tejido duro de la cavidad bucal donde es muy importante conocer su anatomía, así como la histología del mismo para conocer el cómo se da la progresión de la lesión, el avance de esta patología es mayor cuando presentan mayor cantidad de fisuras profundas, esmalte inmaduro, apiñamiento, mal posición dentaria, ya que provocan zonas de difícil acceso al cepillado dental, por tal motivo existe una acumulación de placa bacteriana provocando el reblandecimiento del esmalte inmaduro.^{4,7}

4.4.3 Tiempo

Duración del proceso en el cual los azúcares fermentables actúan de forma permanente en los tejidos duros dentarios, esto ocurre con más frecuencia y facilidad en las zonas retentivas de la corona dental. Una vez ingerido soluciones azucaradas produce un cuadro de desmineralización del tejido duro a los 20 minutos después de su contacto.⁷

4.5 Determinantes biológicos.

4.5.1 Streptococcus

Este tipo de bacteria se agrupan en cadenas pequeñas o alargadas de 4 a 6 cocos, estos tienen un tamaño de 0,5 – 0,8 um de diámetro, se caracterizan por ser Gram positivos y anaerobios facultativos, estos son unos de los principales microorganismos presentes en la flora bacteriana de la cavidad oral, son patógenos oportunistas generalmente de la caries dental y endocarditis bacteriana.⁷⁻⁹

4.5.2 Lactobacillus

Se caracterizan por ser anaerobios facultativos, con propiedad acidúrica y acidógena, con un pH ácido, ellos favorecen al inicio de la actividad proteolítica, dando como resultado la síntesis de polisacáridos a partir de la sacarosa, con una adhesividad baja sobre la superficie. Los bacilos colonizan principalmente las zonas con retención tanto en las fosas y fisuras.^{8,9}

4.5.3 Actinomyces

Este microorganismo es uno de los primeros colonizadores de la cavidad bucal, son bacilos anaerobios filamentosos, no presentan movilidad y su tamaño es de 1 – 4 m. son productores de ácidos orgánicos como el ácido láctico y acético.⁷⁻¹⁰

4.5.4 Prevotella

La presencia de este microorganismo se relaciona con la enfermedad periodontal e afecciones endodoncias, estos son bacilos estrictos, Gram negativos, no presentan movilidad, en lesiones de caries inicial y avanzada se encuentra la presencia de *P. buccae*.^{7,8}

4.6 Factor saliva

La saliva es una solución saturadas en calcio y fosfato que contiene proteínas, flúor, agentes buffer, enzimas, inmunoglobulinas y glicoproteínas, entre otros elementos importantes para evitar la formación de las caries. Dentro de sus roles están el de protección contra la caries, debido a su efecto limpiador mecánico, acción antibacteriana, capacidad amortiguadora, además la saliva es esencial en el balance ácido-base de la placa.^{4,7,8,9,10}

4.6.1 Composición: La saliva está formado por proteínas y enzimas, que brindan propiedades antibacterianas, contiene elementos inorgánicos que evitan la desmineralización dental y coopera a la remineralización.¹⁰⁻¹²

4.6.2 Flujo salival: el volumen y densidad del fluido salival influyen en la rapidez del ataque y la defensa del organismo ante una patología, además contribuye en la concentración de ion-bicarbonato que es el responsable del 90% de la actividad amortiguadora.¹²⁻¹⁴

4.7 Indicadores epidemiológicos para la caries dental

Para conocer el estado de salud bucodental se ha establecido y creado indicadores epidemiológicos reconocidos a nivel mundial, entre ello tenemos algunos como son: Índice CPOD, índice ceod, índice ceo-s, índice NIVAD, índice ICDAS, OMS entre otros.⁷

La OMS estable niveles de severidad de prevalencia de caries con presencia o ausencia del mismo.^{15,16}

4.7.1 El índice ceod y CPOD

Estos brindan información cuantitativa de las piezas perjudicadas por la caries, de igual manera la cantidad de piezas que fueron tratadas, que sirve para realizar valoraciones de las

condiciones de salud bucodental, el presente índice cuantifica el resultado ofreciendo la sumatoria de las piezas temporales que presenten caries, obturaciones y las piezas con extracción indicada, sin tomar en cuenta los dientes ausentes, obturaciones por medio de coronas.^{7,15-17}

4.7.2 Índice CEOS-S

El índice ceo-s es una adaptación del índice ceo-d, este índice considera una unidad básica la superficie dentaria, este índice considera cinco superficies en los posteriores, y cuatro en los anteriores. Es un índice más sensible y específico para las mediciones de impacto, pero no detalla que tipo de caries se encuentra en la pieza dental.^{7,17}

4.7.3 Índice de Nyvad.

Índice de Nyvad fue desarrollado en 1999 con criterios de diagnóstico diferenciando las lesiones de caries activas de las inactivas de acuerdo con una combinación de criterios visuales y táctiles. El índice desarrollado identifica tres niveles de gravedad, dependiendo de la profundidad de las lesiones (superficie intacta, discontinuidad superficial en el esmalte o cavidad evidente en la dentina).^{3,17}

4.8 Sistema Internacional de detección y Valoración de caries ICDAS.

Es un sistema estandarizado basado en las mejores pruebas que deben conducir a mejorar la calidad de la información para fundamentar las decisiones sobre el diagnóstico adecuado, el pronóstico y el manejo clínico de la caries dental, tanto en el nivel de salud pública e individual. El mismo que lo desarrollo un grupo internacional de investigadores en el 2002 que constaba de 5 criterios, en 2003, el ICDAS-I fue diseñado basado en el principio de que el examen visual, debe llevarse a cabo en los dientes limpios, libres de placa, totalmente secado de la lesión o superficie para la identificación de las lesiones tempranas.^{3,10,13}

En el año 2005 este fue consensuado en Baltimore Maryland USA donde se le da el nombre de ICDAS II y se incluye el criterio 0 correspondiente a diente sano, resultando con 6 criterios de diagnóstico actualmente, este es muy útil para finalidades en la práctica clínica, la investigación y el desarrollo de programas de salud pública.^{3,10,13} También está diseñado por un conjunto de criterios y códigos unificados, con diagnósticos principalmente visuales, basados en las características de los dientes limpios y secos. La nomenclatura comprende dos dígitos, el primero de 0 a 8 que corresponde al código de restauración y sellante, el número 9 al código de diente ausente; y el segundo dígito de 0 a 6 al código de caries en esmalte y dentina.^{3,5,10,11}

El sistema ICDAS fue desarrollado para presentar los conocimientos actuales sobre el proceso de iniciación y progresión de la caries dental a los campos de la clínica y la investigación epidemiológica.⁸

4.9 Características del ICDAS

- Los criterios del índice ICDAS como actividad dentro de la investigación siguen siendo uno de los más completos y detallados.
- El criterio de evaluación de caries se ha desarrollado utilizando el enfoque visual y el uso de una sonda.
- El sistema ICDAS proporciona datos más certeros para la detección y diagnóstico de la caries dental con el método visual clínico.¹⁰⁻¹²

4.10 Requisitos para protocolo ICDAS

- Dientes limpios y secos
- Contar con una buena iluminación
- Utilizar cepillo de dientes o una cabeza de profilaxis.
- No utilizar explorador afilado.
- Utilizar una sonda.⁸⁻¹⁰

4.11 Protocolo ICDAS.

- Pasos para obtener una buena exploración clínica:
- Pedirle al paciente que se retire cualquier aparato removible.
- Limpiar.
- Poner rollitos de algodón en los carrillos vestibulares.
- Hacer un examen visual de la superficie húmeda.
- Secar las superficies por 5 segundos.
- Hacer inspección visual de la superficie seca.^{8,9,10}

4.12 Condiciones de superficie y códigos de caries.

Código	Condición de superficies
0	No restaurado ni sellado.
1	Sellante, parcial.
2	Sellante, completo.
3	Restauración color diente.
4	Restauración en amalgama.
5	Corona de acero inoxidable.
6	Corona o carilla en porcelana, oro o metal – porcelana.
7	Restauración perdida o fracturada.
8	Restauración temporal.
9	Diente ausente.

ICDAS.ORG (8)

4.13 Códigos de dientes, condiciones de superficies y código de dientes perdidos

Código	Condición de caries
0	Sano
1	Cambio visible en esmalte-visto seco.
2	Cambio detectable en esmalte
3	Ruptura localizada del esmalte sin dentina visible.
4	Sombra oscura subyacente de dentina.
5	Cavidad detectable con dentina visible.
6	Cavidad detectable extensa con dentina visible.

ICDAS.ORG (8)

4.14 Antecedentes de la investigación

El método ICDAS para la identificación de caries son muy efectivas así lo demuestra Aidara A et al; en su estudio realizado en el año 2016, donde compararon la afección de caries dentales entre el método de Sistema internacional de detección y evaluación de caries (ICDAS) con el índice CPOD en datos obtenidos de poblaciones de 6 a 15 años y adultos (Más de 15 años) que se derivan del Programa Europeo (UE) "Desarrollo de Indicadores Europeos de Salud Oral Global" donde se obtuvo como resultado que el sistema ICDAS mejora la detección de lesiones iniciales no divulgadas con los métodos convencionales. La pérdida de información entre el método tradicional y el método ICDAS es de 40.8% y 35.1%, respectivamente, para poblaciones de 6 a 15 años. ¹

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el 2004, presenta un informe de salud bucal, en el cual da a conocer la prevalencia de caries, en este informe se evidencia que entre el 60 % y 90 % de los escolares y casi el 100 % de los adultos tienen caries dental en todo el mundo, este da una imagen global de la epidemiología de la caries que confirma su dispersión a nivel mundial. ¹³

Según Ceron X et al. (2015) Colombia, en su artículo menciona que el sistema ICDAS en comparación con el sistema NYVAD mejora el rendimiento en términos de sensibilidad y fiabilidad, siendo el método ideal para el diagnóstico de caries donde también reafirma estos hallazgos la literatura donde el sistema ayuda a la detección de lesiones cariosas en estadio precoz y la estimación de su gravedad. ³

Ramírez M. et al, (2015) Cuba, en su estudio donde analizó la relación de factores de riesgo y la caries dental, se llenó las historias clínicas según OMS de 160 niños la mayor representación en cuanto a sexo se encontró en el femenino con 105 niñas para un 65.7 %. En cuanto a la edad el grupo más representativo fue el de 8 años con 60 niños para un 37.5 %. Los varones estuvieron afectados por la enfermedad en mayor porcentaje con 81.81 %. En el estudio predominaron los enfermos sobre los sanos con 105 de ambos sexos para un 65.62 %. El factor de riesgo, higiene bucal deficiente, alcanzó un predominio de niños enfermos respecto a los sanos, con un total de 85 para un 80.95 %. El comportamiento del factor de riesgo dieta cariogénica se encontró a 100 niños que presentaron el factor para un 95.23%.¹⁸

Corrêa S y Col. Sao Paulo. Brasil, (2015). En su estudio descriptivo, transversal y epidemiológico evaluó la prevalencia de caries con el índice ICDAS, utilizando diferentes

puntos de corte en niños de instituciones públicas y privadas. Para la toma de datos los padres autorizaron la participación de los niños firmando el consentimiento informado. Todos los participantes fueron examinados e instruidos acerca de la higiene bucal, guiados y supervisados con respecto a la práctica del cepillado de dientes y aquellos que necesitaban tratamiento dental fueron invitados a realizar tratamientos en los centros de salud municipales. La muestra estratificada (n = 612) en niños de tres a seis años, en instituciones públicas y privadas de la ciudad de Barras. El examen clínico se basó en los criterios de ICDAS y también se aplicó un cuestionario para los datos de nivel socioeconómico y educativo. Se utilizaron diferentes puntos de corte, como sigue: punto de corte 1 (los puntajes 0 y 1 se consideran saludables y los puntajes 2-6 se clasifican como deteriorados); punto de corte 2 (puntajes de 0 a 2 clasificados como saludables, puntajes de 3 a 6 como cariados) y punto de corte 3 (0 a 3 sanos, de 4 a 6 cariados). Se realizaron análisis de regresión de Poisson univariable y múltiple, con un nivel de significación del 5%. Dando como resultado para el punto de corte 1, la prevalencia fue de 68.8%; Punto de corte 2, 67.9% y en el punto de corte 3, 60.6%. Se encontró una asociación en la prevalencia de caries con la edad del niño ($p = 0,004$), zona escolar (urbana o rural) ($p = 0,004$) y la presencia del dentista en la escuela ($p = 0,001$).¹⁹

Iriquin S y Col, Ciudad de La Plata, Argentina (2015) En su estudio determino la prevalencia de caries en primeros molares inferiores permanentes en una población infantil de nueve y diez años de edad utilizando el Sistema internacional de detección y valoración de caries (ICDAS); permitiendo diagnosticar tempranamente lesiones iniciales. Es un estudio descriptivo de tipo transversal. La muestra estuvo constituida por 100 niños (50 del sexo masculino y 50 del sexo femenino) de 9 y 10 años de edad atendidos en la Asignatura Odontología Integral Niños de la Facultad de Odontología de la U.N.L.P, se obtuvo una muestra que en la pieza 3.6 las niñas presentan 117 superficies sanas mientras que el grupo de niños presenta 110. En cuanto a las lesiones de caries cavitadas se observa que el grupo de niñas se encontró más afectado. En la pieza 4.6 los códigos 3 y 5 (lesiones de caries cavitadas) y código 6 (pieza que presenta la mitad de su superficie destruida) son encontrados en su mayoría en el grupo de los niños.²⁰

Según Flores M.et al. Ecuador (2016) En cuanto a la prevalencia de caries dental según el índice CPOD esto aplicado en escolares de la parroquia baños del cantón Cuenca en niños de 12 años, Se evaluó a 104 escolares, como resultado los escolares que presentaron caries dental corresponde al 67,31% y los escolares sanos un 32,69%.²

Ponnu Durai Arangannal y Col. India (2016) En su estudio epidemiológico evaluó la prevalencia de caries dental en niños en edad escolar de entre 6 y 14 años utilizando el Sistema Internacional de Detección y Evaluación de Caries (ICDAS II). La población del estudio consistió en 2796 niños en edad escolar, cada estudiante fue examinado por un solo examinador utilizando el sistema ICDAS bajo luz natural durante el horario escolar normal dando como resultados que la prevalencia de caries dental fue de 68.8% en la población total encuestada. En cuanto al género de la caries dental muestra que las mujeres tienen una prevalencia ligeramente más alta que los hombres. La prevalencia de caries dental en el grupo de edad de 6 años fue de 57%, siete años 67%, ocho años 63%, nueve años 74%, 10 años 76%, 11 años 74%, 12 años 69%, 13 años 71%, y 14 años 69%. La distribución de CARS (caries asociadas con selladores y restauraciones) en la población encuestada fue solo una conclusión del 1,4%: la distribución de lesiones no cavitadas/esmaltes tempranos fue mayor en la población estudiada e indicó un requisito de un programa preventivo de salud dental sostenida dirigido a segmentos específicos de la población.¹⁷

En un estudio realizado por Vázquez J. Ecuador (2016) determinó la prevalencia de caries dental en niños de 6 años examinados en las escuelas de la parroquia Yanuncay de la ciudad de Cuenca según Ceo-d; la población estuvo conformada por 400 niños de 6 años y fueron examinados 253 niños en diferentes unidades educativas, se determinó que la prevalencia de caries fue de 88% del total de la población presentó caries y un 12% es una población sin caries. Esta zona debido a su porcentaje tiene una alta prevalencia de caries dental.⁷

Graces et al, (2017) Salvador, realizó una investigación para identificar la prevalencia de caries dental en los primeros molares permanentes en niños de 6-12 años de edad en el período comprendido de 2013-2014, la muestra estuvo conformado por 75 niños de la Escuela Primaria José Martí ubicada en la Escondida de Monte Ruz, perteneciente al municipio El Salvador, según el índice de COD-D, los datos se obtuvieron a través del examen clínico, donde fueron escritos en tablas de distribución de frecuencias, utilizando como medida de resumen el número, índice y porcentaje. El estudio mostró un predominio de sexo masculino y el grupo etario 9-10 representado por el 46.9 %, predominó la caries en dentina superficial.

22

Galdamez Camacho A, y col. (2017) En su estudio realizado en San Cristóbal-México, se evaluó a 65 niños y niñas, también realizó un examen intraoral para posteriormente evaluar la caries según los índices CPOD, CEOD, y CEOS, se recabo información por medio de odontogramas de la historia clínica, de acuerdo a los resultados concentrados se encontró

que el 43.1% de niños presentaron caries, el 9.2% de niños no presentaron caries, y el 41.6% de niñas presentaron caries, y el 6.1% de niñas no presentaron caries.²³

Gordillo C et al, (2017) en su estudio de prevalencia de caries y enfermedad periodontal de los pacientes atendidos en el DIF de Tuctla-Mexico, se llenaron fichas clínicas obteniendo 1265 pacientes, donde tuvo como resultado que 498 pacientes fueron diagnosticados con caries dental en sus diferentes grados y fueron atendidos de manera correcta, esto fue representado con un 46% de pacientes con caries dentales y el 54% sanos, prevaleciendo las piezas dentales sin afección por esta patología.²⁴

Santiago J. et al. (2018). En su estudio de prevalencia de caries en la primera dentición en alumnos del primer año del jardín de niños, María I. Zenteno Zenteno según Ceo-d, de la ciudad de San Cristóbal de las Casas, Chiapas-Mexico, se analizó 42 alumnos de los 50 inscritos, se evaluaron los ochocientos cuarenta órganos de la primera dentición, de los cuales ciento sesenta y cuatro fueron diagnosticados con caries 19.52% y el 80.47% sanos, teniendo baja prevalencia de caries en dentición temporal.²⁵

Saravia D. (2017 Puno –Perú) El propósito del trabajo fue determinar la prevalencia de la caries de infancia temprana mediante el Sistema Internacional de Detección y Evaluación de Caries (ICDAS II) y su relación con los hábitos de alimentación e higiene bucal en niños de 3 a 5 años del Distrito de Pomata. El estudio fue de tipo descriptivo, relacional, retrospectivo y observacional, según el periodo y secuencia del estudio es de corte transversal; la muestra estuvo conformada por 130 niños de 3 a 5 años de las Instituciones Educativas Iniciales Escolarizadas Distrito de Pomata seleccionados mediante un muestreo aleatorio estratificado. La recolección de datos se realizó mediante un cuestionario a la madre y/o tutor del niño, para determinar el grado cariogénico de los alimentos que consumen y hábitos de higiene bucal; para evaluar la prevalencia de caries de infancia temprana se utilizó los criterios del Sistema Internacional de Detección y Evaluación de Caries (ICDAS II). Se halló que la prevalencia de caries de infancia temprana fue de 98,5%, de acuerdo a la edad se encontró mayor frecuencia en los niños de 4 y 5 años que tienen el 100% mientras en los de 3 años en un 95,6% y según género la prevalencia de caries fue similar. El grado cariogénico de los alimentos que consumen los niños fue alto en un 58,5% seguida del moderado y bajo con 37,7% y 3,8% respectivamente. En cuanto a los hábitos de higiene bucal de los niños fue inadecuado en el 96,9 % y adecuado en el 3,1%. Se concluyó que la prevalencia de caries de infancia temprana fue alta; el grado cariogénico de los alimentos que consumen y los hábitos de higiene bucal en los niños están relaciona dos con la prevalencia de la caries de infancia temprana.²⁸

Aidara AW y Col. Senegal, (2017) en su estudio epidemiológico midió la prevalencia de caries dentales con el sistema ICDAS y DMFT en varios umbrales que correlacionaron con el contenido de agua potable en diferentes regiones de este país, El análisis descriptivo se centró en el número y la frecuencia. Los datos fueron analizados según el nivel de educación o la edad (escuela primaria o 12 años y universidad o 15 años), el sexo (niño o niña) y el área residencial (urbana, suburbana o rural). La zona residencial fue codificada de la siguiente manera: 1: urbano: relativo a la ciudad, 2: Suburbano: rodeando la ciudad, suburbios, 3: Rural: municipio con menos de 2.000 habitantes. Se obtuvo como resultado según el índice ICDAS, solo el 11.7% de la población no presenta caries. El resto (88.3%) necesitan interceptación o prevención. Más de la mitad (57.04%) de la población tiene caries (sin la pulpa afectada) y los restantes (42,96%) tienen caries avanzadas (con pulpa afectada) que requieren una intervención quirúrgica. Entre los dientes que presentan una cavidad ICDAS; el 47.7% tiene el Código 22 o la presencia de dientes cariados (cariados) sin tratar que llegan a la dentina. Los datos muestran que el 37,04% de los dientes tiene una cavidad de caries visible a simple vista (ICDAS 5,6).²⁷

Aguirre G y col. El Salvador (2018) Se realizó un estudio de diseño correspondiente a una investigación epidemiológica descriptiva transversal realizada a partir de las historias clínicas de 420 escolares de 7 - 8 años de zonas rurales de El Salvador; Los datos del diagnóstico que dio origen a este estudio, fueron obtenidos por 16 examinadores que recibieron entrenamiento sobre criterios ICDAS, el cual consistió en sesiones teóricas, prácticas preclínicas y clínicas; así como discusión de los resultados. El diagnóstico de caries se estableció con base en criterios ICDAS. Las variables analizadas fueron: prevalencia de caries y necesidades de tratamientos. El CPO-D/ceo-d se estableció excluyendo las fases precavitacionales de la enfermedad, se empleó T de Student para probar las diferencias de las medias entre índices y la Prueba de Levene para evaluar la igualdad de las varianzas. La significación estadística fue fijada en $p < 0,05$. Según ICDAS, cada niño presentó un promedio de 9.52 dientes afectados por caries y 6.24 según CPO. La diferencia encontrada entre índices es significativa en dientes permanentes y en primarios ($p < 0,05$). Los diagnósticos según criterios ICDAS, generaron 4,269 necesidades de tratamientos curativos y 4,475 preventivos, también ICDAS reflejó 2,908 dientes cariados, 364 perdidos y 36 obturados. Para ambas denticiones, se fijó un CPO-D/ceo-d de 6.24 y de 9.52 según ICDAS; mientras que con CPO, 2,997 tratamientos curativos y ningún preventivo.²⁸

Baggio de Luca da Cunha C y Col. Paraná, Brasil (2019). En su investigación transversal evaluó la prevalencia de caries y la necesidad de tratamiento de esta patología en niños en edad preescolar utilizando diferentes índices, su muestra estaba conformada por 931 niños (de 3 a 5 años) que asistían a escuelas públicas fueron examinadas por dos investigadores calibrados, Se recopilaron los datos y se obtuvieron las estadísticas de Kappa, los datos se recolectaron en un ambiente ventilado y con suficiente luz, luego registraron la prevalencia de caries utilizando dmf-t e ICDAS II. Los registros clínicos obtenidos dirigieron la decisión con respecto a las necesidades de tratamiento, que se dividieron en procedimientos no invasivos e invasivos según las puntuaciones registradas en los diferentes índices de caries. Se utilizaron estadísticas descriptivas para presentar los datos relacionados con cada índice; Se utilizó la prueba de chi cuadrado para comparar la necesidad de tratamiento invasivo y no invasivo en las diferentes edades donde se obtuvo que el dmf-t promedio fue de 1.8 ± 2.9 , con una prevalencia de caries del 42.9%. Usando puntos de corte de ICDAS II (≥ 1 , ≥ 3 y ≥ 4), los valores de prevalencia de caries encontrados fueron 50.7%, 40.8% y 30.7%, respectivamente. Los niños de cinco años mostraron la prevalencia de caries más alta, evaluada con dmf-t o ≥ 3 y ≥ 4 puntos de corte de ICDAS II (≥ 3 : $p = 0.032$; ≥ 4 : $p = 0.015$). Los porcentajes de niños sin caries fueron de 49.1% y 57.1%, respectivamente, para ICDAS II y dmf-t. El 30,7% y el 40% de los niños requirieron tratamiento reparador en al menos un diente para ICDAS II y dmf-t. Solo ICDAS II pudo establecer el porcentaje de tratamientos no invasivos (20%). Ambos índices señalaron la necesidad de tratamiento restaurador en las piezas afectadas.²⁹

CAPÍTULO II
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. MARCO METODOLÓGICO

- Enfoque: Cuantitativo
- Diseño del estudio: Descriptivo
- Nivel de investigación: Descriptivo
- Tipo de investigación
 - Ámbito: De campo
 - Técnica: Observacional
 - Temporalidad: Transversal actual

2. POBLACIÓN Y MUESTRA

El total de la población fue de 280 estudiantes de las escuelas urbanas del cantón Deleg del cual se aplicó los diferentes criterios de inclusión y exclusión quedando conformada una muestra de 255 estudiantes.

Criterios de selección: Para la formalización de la población se tuvo en cuenta los siguientes criterios de selección:

2.1 Criterios de Inclusión:

- Niños que asistan al día de toma de datos.
- Niños con consentimiento y asentamiento.
- Niños de 6 a 12 años.

2.2 Criterios de Exclusión:

- Niños con aparatología ortopédica.
- Niños sin asentimiento.
- Niños sin previa profilaxis

3. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	INDICADOR	TIPO ESTADÍSTICO	ESCALA
Prevalencia de caries	Enfermedad de origen multifactorial y contagiosa que afecta a los tejidos duros del diente. Provoca cavidades en las piezas dentarias	Cantidad de personas afectadas por caries en un determinado tiempo o momento.	Dicotomización de ICDAS	Cualitativa nominal	Si No
Severidad de caries	Grado de destrucción dada por pérdida de tejido dentario.	Códigos de condición de caries (C0 a C6) Suma de cariados por superficie (c), extraídos por caries (e) y obturados por superficie (o).	ICDAS	Cualitativa nominal	<p>Código</p> <p>0 Sano</p> <p>1 Cambio visible en esmalte-visto seco.</p> <p>2 Cambio detectable en esmalte</p> <p>3 Ruptura localizada del esmalte sin dentina visible.</p> <p>4 Sombra oscura subyacente de dentina.</p> <p>5 Cavidad detectable con dentina visible.</p> <p>6 Cavidad detectable extensa con dentina visible.</p>

Experiencia de caries	Conocimiento sobre algún suceso con respecto a la pieza dental.	Condición del estado del diente sobre su estructura.	ICDAS	Cualitativa nominal	<p>Código</p> <p>0 No restaurado ni sellado.</p> <p>1 Sellante, parcial.</p> <p>2 Sellante, completo.</p> <p>3 Restauración color diente.</p> <p>4 Restauración en amalgama.</p> <p>5 Corona de acero inoxidable.</p> <p>6 Corona o carilla en porcelana, oro o metal – porcelana.</p> <p>7 Restauración perdida o fracturada.</p> <p>8 Restauración temporal.</p> <p>9 Diente ausente.</p>
Grupo dentario	Grupo de piezas que cumplen una función en particular	Posición de piezas en la arcada dental.	Ubicación	Cualitativa	Anterior Posterior
Sexo	Característica genotípica de la persona.	Características externa que diferencia al varón de la mujer.	Documento identidad Formulario.	Cualitativa	Masculino Femenino
Edad	Mención al tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de una persona.	Verificado en documentos personales de cada paciente.	Documento identidad Formulario	Cuantitativa	CONTINUA 6-9 10-12

4. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN:

4.1 Instrumentos documentales:

- Se utilizará la ficha epidemiológica según criterio ICDAS.
- Consentimiento y asentimiento.
- Permisos correspondientes a cada escuela.

4.2 Instrumentos mecánicos:

- Sets de diagnóstico (espejo, pinza, explorador sin punta activa).
- Sonda periodontal.
- Computadora.
- Lámpara de sillón dental.

4.3 Materiales:

- Materiales de escritorio: papel, esferos, lápiz, borrador.
- Materiales bioseguridad: guantes, gorro, mascarilla

4.4 Recursos:

Para llevar a cabo el estudio se necesitaron recursos institucionales (UCACUE, ESCUELAS), recursos humanos (Un examinador y tutor de trabajo titulación) y recursos financieros (autofinanciados).

5. PROCEDIMIENTOS PARA TOMA DE DATOS:

Previa a la recolección de datos que se realizó en las diferentes escuelas urbanas del cantón Déleg se procedió a una calibración inter examinador e intra examinador el cual consto en la revisión de los diferentes estados de caries según sistema ICDAS en dientes extraídos colocados en bloques de yeso, obteniendo un Kappa de 89% lo cual indica los estándares de confiabilidad de los métodos que fueron aplicados.

Se realizó una visita a las Unidades Educativas urbanas del cantón Déleg para la entrega de los permisos respectivos a las autoridades de cada institución para el ingreso y realización del estudio planteado, una vez autorizada la entrada por los directores de cada escuela se procedió a visitar cada grado informándoles sobre los procedimientos a realizar para la toma de datos, hacerles la entrega del consentimiento y asentimiento informado a cada estudiante que este dentro del rango de edad, también se le dio unas indicaciones a los niños para saber si aceptaban ser parte del estudio. Una vez entregada los consentimiento y asentimientos informados se procedió a una charla dirigida a los niños sobre higiene bucal mediante la limpieza de sus dientes con su propio cepillo dental en buen estado previo a la toma de datos,

para poder visualizar con mayor facilidad las caries presentes en cada diente, esta charla consistía en una técnica de cepillado que permitiera la remoción de placa bacteriana de las superficies dentales denominada Bass modificada; para iniciar con la higiene dental se les entregó un cepillo a los niños que se olvidaron el suyo y se les aplicó una porción de pasta dental Colgate kids y un vaso con agua para su enjuague respectivo, luego con un typodonto se procede a la charla explicándoles como es la forma correcta de limpieza, se les indica que se coloca con una inclinación de 45 grados sobre la superficie del diente y con movimientos de hacia la encía se repite el procedimiento en todas las piezas dentales en palatino (afuera) y vestibular (adentro), en las superficies oclusales se procedió a aplicar movimientos de atrás hacia adelante y circulares, repitiendo constantemente por unos 15 segundos cada superficie dental.

El estudio se realizó en un espacio brindado por la unidad educativa, dentro del horario establecido previamente con los dirigentes de la institución, antes de comenzar la revisión, se dio nuevamente una charla a los niños sobre lo que se le iba a realizar, para mejor organización se inició con la toma de datos con los grados inferiores a los superiores una vez recolectado los consentimientos y asentimientos.

Se procedió a llenar la ficha clínica odontológica según ICDAS a cada niño, se realizó el examen intraoral para la toma de datos de la misma, el niño sentado con la cabeza ligeramente inclinada y el examinador se situó al lado para el llenado de la ficha, con suficiente luz y el uso de las medidas de bioseguridad: guantes y mascarilla, observó y anotó el estado de cada diente según ICDAS; la actividad duró aproximadamente 10 minutos por alumno hasta completar la ficha epidemiológica.

6. PROCEDIMIENTOS PARA ANALIZAR DATOS:

Se realizó un análisis estadístico descriptivo e inferencial con base a los datos recolectados sobre la prevalencia de caries dental según sistema ICDAS niños de 6 a 12 años en las escuelas urbanas del Cantón Déleg periodo 2019.

7. ASPECTOS BIOÉTICOS:

El presente estudio no implica conflictos bioéticos, debido a que se ejecuta previo a la autorización de todos los padres de familia con el conocimiento en los procesos que se iba a llevar a cabo como los objetivos y de la metodología del estudio. Se les indicó que hay un compromiso de confidencialidad de sus datos por parte del investigador principal y se les solicitó que firmen el Consentimiento Informado y de igual manera se procedió con los escolares y luego se les solicitó que den su asentimiento.

CAPÍTULO III
RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

1. RESULTADOS:

Tabla N°1. Prevalencia de caries dental según sistema ICDAS en niños de 6 a 12 años en las escuelas urbanas del cantón Déleg-Cañar periodo 2019

Variable	n	%
Presencia de caries	214	83,92
Ausencia de caries	41	16,08
Total	255	100

N=Numero

%=Porcentaje

En tabla N°1 En la muestra obtenida de 255 se puede evidenciar que existe una mayor cantidad de niños con presencia de caries que corresponde al 83.92% y a su vez los que no presentaron caries el 16.08%.

Tabla N°2 Prevalencia de caries dental con sistema ICDAS según el sexo en niños de 6 a 12 años en las escuelas urbanas del cantón Déleg-Cañar 2019.

Sexo	Sanos		Cariados		Total		*p>0.5 0.90
	n	%	n	%	n	%	
Masculino	22	8.62	116	45.4	138	54.11	
Femenino	18	7.05	99	38.82	117	45.89	
					255	100	

Valor p = >0,5 (CHI-Cuadrado)

N=Numero

%=Porcentaje

En Tabla N°2 Se puede evidenciar que existe una mayor cantidad de niños con presencia de caries (45.4%) y a su vez el sexo femenino obtuvo menor porcentaje (38.82%).

No se encontró significancia estadística lo que podemos decir que no hay relación entre el sexo y la presencia de caries.

Tabla N°3 Prevalencia de caries dental según grupo dentario con sistema ICDAS en niños de 6 a 12 años en las escuelas urbanas del cantón Déleg-Cañar periodo 2019

Grupo dental permanente	Sanos		Cariados		Total		*p>0.5 0.00
	n	%	n	%	n	%	
Anterior	1827	50.49	121	3.34	1948	53.84	
Posterior	1278	35.32	391	10.93	1669	46.16	
					3617	100	

Valor p = >0,5 (CHI-Cuadrado)

N=Numero

%=Porcentaje

En tabla N°3 Del total de las piezas permanentes analizadas se observa que hubo mayores porcentajes de piezas sanas correspondido al grupo anterior el 50.49% y el posterior el 35.32% a su vez obtuvo menores porcentajes de piezas cariadas con 10.93% en grupo posteriores y 3.34% en grupo anteriores.

Se encontró significancia estadística, donde se encontró relación de caries dental y el grupo dental posterior.

En tabla N°4 Prevalencia de caries dental según grupo dentario con sistema ICDAS en niños de 6 a 12 años en las escuelas urbanas del cantón Déleg-Cañar periodo 2019

Grupo dental temporal	Sanos		Cariados		Total		*p>0.5 0.00
	n	%	n	%	n	%	
Anterior	695	30.64	224	9.87	919	40.7	
Posterior	758	33.42	591	26.05	1349	59.3	
					2268	100	

Valor p = >0,5 (CHI-Cuadrado)

N=Numero

%=Porcentaje

En tabla N°4 Del total de las piezas temporales analizadas se observa que hubo mayores porcentajes de piezas sanas correspondido al grupo posterior el 33.42% seguido por el anterior con el 30.54% a su vez obtuvo menores porcentajes de piezas cariadas posteriores con 26.05% y 9.87% en grupo anteriores.

Se encontró significancia estadística, donde se encontró una relación con la caries dental y el grupo posterior.

Tabla N°5 Prevalencia de caries dental con sistema ICDAS según edad en niños de 6 a 12 años en las escuelas urbanas del cantón Déleg-Cañar 2019

Edad	Sanos		Cariados		Total		*p >0.5
	n	%	n	%	n	%	
6-8 años	8	3,14	97	38	105	41	0.002
9-12 años	33	12,9	117	45,9	150	59	
Total					255	100	

Valor p = >0,5 (CHI-Cuadrado)

N=Numero

%=Porcentaje

En tabla N°5 En relación al grupo de edad se observa que la edad de 9 a 12 años tuvo un mayor porcentaje (45.9%) de dientes cariados con relación del grupo de 6 a 8 años (38%) a su vez el número de dientes afectados por caries es mayor a los sanos.

Se encontró significancia estadística, donde se encontró una relación con el grupo dental de mayor edad con el estado del diente.

Tabla N°6 Severidad de caries dental con sistema ICDAS según grupo dentario

Grupo dental permanentes	Severidad				Total		*p>0.5
	Caries limitada en esmalte		Caries en dentina		n	%	
	n	%	n	%			
Anterior	119	23.24	2	0.39	121	23.63	0.001
Posterior	349	68.16	42	8.20	391	76.37	
Total					512	100	

Valor p = >0,5 (CHI-Cuadrado)

N=Numero

%=Porcentaje

En tabla N°6 Podemos observar que la caries de esmalte prevalece en ambos grupos dentarios con porcentaje en el grupo dental posterior con 68.16% y el grupo dental anterior de 23.24%.

Se encontró significancia estadística, donde se encontró una relación con el grupo dental y la severidad de la caries dental.

Tabla N°7 Severidad de caries dental con sistema ICDAS según grupo dentario permanente

Grupo dental temporal	Severidad						*p>0.5 0.00
	Caries limitada en esmalte		Caries en dentina		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Anterior	131	16.24	107	11.48	238	27.73	
Posterior	222	27.59	355	44.67	577	72.27	
Total					815	100	

Valor p = >0,5 (CHI-Cuadrado)

N=Numero

%=Porcentaje

En tabla N°7 Podemos observar que mayor porcentaje presenta la caries de dentina en el sector posterior con 44.67%, seguido por la caries limitada en esmalte igualmente en el sector posterior con 27.59%.

Se encontró significancia estadística, donde hay una relación con el grupo dental y la severidad de la caries dental.

Tabla N°8 Experiencia de caries dental con sistema ICDAS según grupo dentario permanente

Grupo dental	Experiencia																		Total					
	0		1		2		3		4		5		6		7		8		9		n	%		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%						
Anterior	1946	99,9	0	0	0	0	2	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1948	100,0
Posterior	1447	86,71	1	0,06	11	0,66	209	12	1	0,06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1669	100,0

N=Numero

%=Porcentaje

En tabla N°6 Con relación a la experiencia de caries en dentición permanente tenemos que el grupo dental anterior predomina el índice cero que corresponde a un diente no restaurado de la misma manera en el sector posterior podemos observar que mayor porcentaje presenta el mismo índice seguido por el criterio 3 que corresponde a un diente restaurado.

Tabla N°8 Experiencia de caries dental con sistema ICDAS según grupo dentario temporal

Grupo dental	Experiencia																Total						
	0		1		2		3		4		5		6		7		8		9		n	%	
Anterior	913	98	0	0	0	0	5	1,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,5	0	0	919	100
Posterior	873	65	0	0	6	0,6	458	34	4	0,2	0	0	0	0	4	0,2	4	0,2	0	0	1349	100	

N=Numero

%=Porcentaje

En tabla N°8 Con relación a la experiencia de caries el grupo dental anterior y posterior predomina con el criterio cero correspondiente a un diente que no se encuentra ni sellado ni restaurado, seguido por el criterio 3 en piezas posteriores y anteriores con presencia de restauración color diente y por ultimo tenemos el criterio 4 y 7 en mismos porcentajes.

2. DISCUSIÓN:

El presente estudio fue realizado en el cantón de San Bartolomé de Déleg perteneciente un a la Provincia de Cañar-Ecuador, ubicado a 30 minutos de la ciudad de Azogues, y a 45 minutos de la ciudad de Cuenca, se encuentra a una altitud de 2661m sobre el nivel de mar, consta de una población de 6.221 habitantes. En la época colonial esta fue asentada por los mitimaes a órdenes de Atahualpa este en recompensa por la ayuda a Huáscar en la guerra civil inca, y a su vez que las tierras no queden abandonadas. En la antigüedad el cantón Déleg perteneció a la ciudad de Azogues hasta el 27 de febrero de 1992, cuando, en el gobierno del Dr. Rodrigo Borja Cevallos, se le declara como un cantón. Actualmente es una zona de alta emigración al extranjero, lo que ha permitido la construcción de nuevos negocios y construcciones, pero también existen muchos sitios arqueológicos, restos de su pasado, incluyendo parte del camino del inca y la hacienda de Surampalti donde en el siglo XIX, nace Luis Cordero Crespo, quién llegó a ser Presidente del Ecuador. Sus principales fuentes de ingresos son la ganadería y la agricultura por el amplio espacio de zonas verdes y de tierras fértiles.

Se examinó un total de 255 estudiantes de las unidades educativas urbanas del cantón Déleg que correspondían las edades de 6 a 12 años, con el fin de obtener la prevalencia de caries según sistema ICDAS en este estudio se aplicó un estudio observacional obteniendo una prevalencia de caries de un total de 83.92% de la muestra obtenida lo que concuerda con lo enunciado por la OMS que existe más de 60% de escolares con presencia de caries¹⁶, de la misma manera en un estudio de Ramírez M. et al (2015) Cuba¹⁸, en su estudio donde se analizó factores de riesgo y la caries dental, obteniendo que el predominio de los enfermos sobre los sanos es de un 65.62% donde su muestra era de 160, también en los estudios de Correa S y Col. Sao paulo Brasil, (2015)¹⁹ en su estudio descriptico, transversal y epidemiológico don de evaluaron prevalencia de caries con sistema ICDAS, en escuelas urbanas y rural de 612 niños obteniendo como resultado que más del 60% de escolares presentaban caries de diferente grado, Flores M et al. (2016)² Baños-Cuenca Ecuador, donde se encontró una prevalencia del 67.31% de caries dental del total de 104 escolares de 12 años según índice CPOD. Vázquez J. (2016)⁷ Cuenca-Ecuador determinaron la prevalencia en su estudio donde la muestra estaba conformada por 253 niños de los cuales el 88% presentaban caries y el 12% se encontraban sanas de la misma manera en los estudios de Galdámez Camacho A. y col (2017). En el de Saravia D. (2017)²⁶ Puno-Peru donde también se encontró una prevalencia de caries dental muy alta esto analizado con sistema ICDAS. Pero no concuerda con el estudio de Gordillo C. et al (2017)²⁴ México, donde tiene una

muestra significativa para determinar prevalencia con un total de 1265 donde solo el 46% presento caries dental de la misma manera en los estudios de Santiago J et al. (2018)²⁵ hubo menos pacientes con presencia de caries dental en dentición primaria y en el estudio de Y Aguirre G (2018)²⁸ El salvador, existió menor prevalencia en dientes permanentes y en las piezas temporales prevaleció esta patología.

En referencia a la prevalencia de caries dental según sexo en este estudio prevaleció el sexo masculino lo que concuerda con los estudios de por Vázquez J. (2016)⁷ en la parroquia Yanuncay-Cuenca, Ecuador, igualmente en los estudios de Graces et al, (2017)²² Salvador, Ana Alicia Galdamez Camacho, y col. (2017)²³ Mexico y en otros estudios realizados por Ramírez M. et al (2015)¹⁸ cuba en su estudio encontró mayor prevalencia de caries en el sexo femenino de la misma manera Iriquin S y Col. (2015)²⁰ Argentina: Ponnu Durai Arangannal y Col. India (2016)²¹, no concuerdan con el resultado obtenido en este estudio, por otro lado en el estudio de Saravia D. (2017 Puno-Perú)²⁶ los porcentajes de prevalencia en ambos sexos fueron similares.

En relación a la prevalencia dental según grupo dentario permanente se obtuvo de las piezas posteriores predominaron con mayor presencia de caries dental, lo que concuerda en el estudio realizado por Jacquett N. (2015)³⁰, Baggio de Luca da Cunha C y Col. Panamá (2019)²⁹, y en los grupos dentarios temporales predominaron el grupo posterior con mayor número de piezas sanas lo que no concuerda con los estudios realizados por los autores ya mencionados.

La prevalencia de caries dental según edad predomino el grupo de mayor rango de edad que corresponde de 9 a 12 años con mayor número de piezas afectadas, así también en los estudios realizados por Flores M, Villavicencio E, Corral D, (2016)² Cuenca-Ecuador encontraron una alta prevalencia en niños de 12 años, por otro lado, en el estudio realizado por Boada A. y Col¹³. Pedro Moncayo-Ecuador. Hubo mayor prevalencia de caries en niños de 6 a 8 años de edad, en referencia a otros estudios relacionados con este tema en su mayoría de grupos de edades presentan un grado alto de prevalencia de caries dental como resultado de los estudios de Ramires M. et al (2015) Cuba⁶. Correa S y Col. Sao paulo Brasil, (2015)¹⁹ Flores M et al. (2016)² Baños-Cuenca Ecuador; Vázquez J. (2016)⁷ Cuenca-Ecuador.

La severidad obtenida en este estudio dio como resultado de hay mayor prevalencia de caries limitada en esmalte en piezas posteriores abarcando los niveles 1 al 3, lo que concuerda con los estudios realizados por de Boana M. (2018)¹³; Lopez J (2017)¹⁴ Quito-Ecuador donde analizaron primeros molares a niños de diferentes rangos de edad esto según índice ICDAS y encontraron que existía mayor prevalencia en lesiones iniciales según este índice. De la

misma manera, A. Cortes y Col. (2017)⁵ Bogotá-Colombia, en su estudio determinaron un alto grado de inicio de caries en diferentes superficies dentales, también se encontraron mayor prevalencia de caries iniciales en los estudios de Ramírez-Puerta BS (2017)⁶ Municipio de los andes-Colombia, Navarro M y col, (2016)⁴ Bucaramanga-Colombia, Iriquin S (2015)²⁰ Argentina, donde la prevención adecuada evitaríamos el avance de caries a futuro.

Con relación a la experiencia de caries tenemos en su mayoría de piezas temporales y permanentes predomina el criterio 0 por lo que la necesidad de tratamiento estaría enfocada a la prevención, estos datos obtenidos concuerdan con los estudios realizados por Aguirre G, (2018)²⁸ El Salvador, Navaro M. y Col, (2016)⁴ Colombia, Baggio de Luca da Cunha C y col. (2019) Brazil²⁹.

3. Conclusión

El estudio epidemiológico realizado en el Cantón Déleg aportó datos muy significativos con relación a la prevalencia en los escolares analizados, con lo que se encontró alta frecuencia de la caries dental en las instituciones investigadas.

Según el sexo el resultado encontrado en el estudio existe un alto porcentaje de prevalencia de caries dental en el sexo masculino y menor en el femenino.

El grupo de edad más afectado con esta patología corresponde a los de 9 a 12 existiendo un aumento de caries según avanza la edad.

La presencia de un gran número de piezas dentales con caries limitadas por esmalte resultante de este estudio nos lleva a una conclusión que estamos todavía a tiempo de tratar la patología y evitar daños superiores e incluso la pérdida del diente

La experiencia de caries presente en el estudio presento datos en los que existían una gran cantidad de piezas sin tratar lo que nos lleva a pensar que no existe fuentes de asistencia profesional en el área o la falta de información de la misma ya que una minoría que piezas estaban tratadas ya con algún tipo de método de prevención o curativo.

III. BIBLIOGRAFIA

1. Aidara AW, Pitts N, Ottolenghi L, Senakola E, Bourgeois D. Comparison between measurements of tooth decay with an International Caries Detection and Assessment System method versus the decayed, missing, and filled teeth method. *Int J Contemp Dent* 2016;1-9.
2. Flores M, Villavicencio E, Corral D; Prevalencia de caries dental e índice CPOD en escolares de 12 años en la parroquia baños del cantón Cuenca 2016; *Revista OACTIVA UC Cuenca*. Vol. 1, No. 3, pp. 19-22.
3. Cerón X; The ICDAS system as a complementary method for the diagnosis of dental caries; 2015; *Revista CES Odontología* ISSN 0120-971 Vol 28 No. 2.
4. Navarro M, Cáceres L; Evidencia de caries en el primer molar permanente según los criterios icdas en niños de 6 a 10 años de edad atendidos en la clínica de pediatría USTA en el segundo período de 2015. Proyecto de grado para optar el título de Odontólogo. Universidad Santo Tomás, Bucaramanga División de Ciencias de la Salud Facultad de Odontología 2016.
5. Cortes A. Martignon S. Qvist & Kim Rud Ekstrand. Approximal morphology as predictor of approximal caries in primary molar teeth; 2017; *Clinical Oral Investigations*, 22(2).
6. Ramírez B, Escobar G, Franco A, Ochoa E, Otálvaro G, Agudelo A. Caries dental en niños de 0-5 años del municipio de Andes, Colombia. Evaluación mediante el sistema internacional de detección y valoración de caries - ICDAS. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública*. 2017; 35(1).
7. Vásquez Méndez J et al. Prevalencia de caries dental en niños de 6 años examinados en las escuelas de la parroquia Yanuncay de la ciudad de Cuenca, 2016. Trabajo de titulación previo a la obtención del título de odontólogo. Universidad Católica de Cuenca Unidad académica de salud y bienestar. (Tesis)
8. Sernaque M, Ramos W. Prevalencia de caries dental en niños de 6 a 12 años de la institución educativa particular san José, del distrito de Chimbote, provincia del Santa, región Ancash, año 2018. ULADECH

9. Morales G, Amado A, Prevalence of caries and level of oral hygiene, children 6- 11 years of age. Clinic ucsq semester a-2018. Universidad Católica Santiago de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.
10. Rodríguez Mendoza B. Caries de inicio temprano mediante el metodo ICDAS II relacionado con el estado nutricional en pacientes de 6 meses a 5 años de edad del hospital regional Honorio Delgado – Arequipa 2017. Universidad Nacional del Altiplano facultad de ciencias de la salud escuela profesional de Odontología.
11. Domínguez Reyes A et al. La incidencia de caries en niños y su influencia familiar y escolar. Facultad de odontología. Universidad de Sevilla. 2017.
12. Rechmann P. Et al. Calibration of dentists for Caries Management by Risk Assessment Research in a Practice Based Research Network - CAMBRA PBR. Rechmann et al, (2018). BMC Oral Health 18(2).
13. Boana M. Analisis comparativo de prevalencia y severidad de las caries en el primero molar definitivo entre niños de 6 a 9 años por medio del método ICDAS en una escuela fiscal urbana y rural en el canton Pedro Moncayo. Facultad de odontología UDLA. 2018.
14. Lopez J. Prevalencia de caries en el primer molar definitivo en niños de 6 a 8 años en la clínica odontológica de la universidad de las Americas en el periodo de octubre a noviembre del 2017. Facultad de odontología UDLA. 2017.
15. Delgado M, Veliz F, Carrasco M, Análisis del índice de salud bucal en la Escuela “Adolfo Jurado González”, con la aplicación de los índices CPOD y ceod realizado por estudiantes del sexto semestre en el periodo de junio a diciembre del 2015. Revista Publicando, 3(9).2016,138-149.
16. Organización mundial de la salud. Salud bucodental. Nota informativa No. 318. 2012.
17. Piovano S, Squassi A, Bordoni N, Estado del arte de indicadores para la medición de caries dental, Revista de la Facultad de Odontología (UBA). 2010. Vol. 25. Nº 58

18. Ramirez M. Et al. Relationship between risk factors and dental caries, Universidad de Ciencias Médicas Granma. Manzanillo. Granma, Cuba, Multimed 2015; 19(4): 88-10.
19. Corrêa S, Piovesan C, Pettorossi J, Prócida D, Rodrigues de Sousa A, Cunha G. Prevalence of Dental Caries in Preschool Children by ICDAS Diagnostic Methodology, Brazilian Research in Pediatric Dentistry and Integrated Clinic 2015, 15(1):291-30.
20. Iriquin S; Mendes C; Rancich L; Rimoldi M; Mazzeo D; Oviedo J; Fingermann G; Lancon C; Fernandez R. DETECCIÓN DE CARIES EN PRIMEROS MOLARES ^ INFERIORES PERMANENTES EN UNA POBLACIÓN INFANTIL SEGÚN ÍNDICE ICDAS. Revista de la Facultad de Odontología; 2015. p. 14-17
21. Ponnu Durai Arangannal, Sunil Kumar mahaDev, Jeevarathan JayaPraKaSh. Prevalence of Dental Caries among School Children in Chennai, Based on ICDAS II. Journal of Clinical and Diagnostic Research. 2016 Apr, Vol-10(4): ZC09-ZC12
22. Graces' L et al. Caries dental en primeros molares permanentes en escolares de 6-12 años de edad, Universidad de Ciencias Médicas. Guantánamo. Cuba, 2017 Vol. 96 (5)
23. Galdamez Camacho A, Teco Morales, Sanches N, Prevalencia de caries en niños de tres a seis años de edad, en el centro de salud de san cristobal de las casas zona norte en el periodo enero-abril 2016, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas febrero de 2017.
24. Gordillo C et al, Prevalencia de Caries Dental y Enfermedad Periodontal en Pacientes atendidos en el DIF Municipal de Tuxtla Gutiérrez, en periodo de febrero 2015 – febrero 2016, Facultad de ciencias odontologicas y salud pública, UNICACH, 2017.
25. Santiago J. et al. Prevalencia de caries en la primera dentición en alumnos del primer año del jardín de niños, maría I. Zenteno Zenteno, de la ciudad de San Cristóbal de las Casas, Chiapas, Facultad de ciencias odontologicas y salud pública, UNICACH, 2018.

26. Saravia D. (2017 Puno –Perú) caries de inicio temprano mediante el metodo icdas ii relacionado con el estado nutricional en pacientes de 6 meses a 5 años de edad del hospital regional Honorio Delgado – Arequipa 2017 (Tesis).
27. Aidara AW, Leye-Benoist F, Sarr M, Faye B, Kane AW, et al. (2017) Interrelation between fluoride content in drinking water and dental caries prevalence measured with DMF and ICDAS in Senegal. *J Dent Oral Care Med* 3(3): 301
28. Aguirre G, Fernández de Quezada R, Escobar de González W. Prevalencia de caries dental y necesidades de tratamiento según ICDAS y CPO en escolares de El Salvador. *Horizonte sanitario*. vol. 17, no. 3, septiembre - diciembre 2018
29. Baggio de Luca da Cunha C et al; Caries Prevalence in Preschool Children in a City of Southern Brazil According to Two Diagnostic Criteria: dmft and ICDAS II; *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada* 2019, 19(1):e466.
30. Jacquett N, Samudio M; Prevalence of primary teeth decay in children ages 1-5 years old according to the ICDAS criteria in San Miguel Health Clinic in San Lorenzo, Paraguay; *Pediatr. (Asunción)*, Vol. 42; N° 3; December 2015; pág. 216 – 224

ANEXO 1

Consentimiento para participar en un estudio de investigación

- (PADRES) -

Instituciones: Universidad Católica de Cuenca sede Azogues.

Investigadores: Jorge Luis Gualpa Romero

Título: PREVALENCIA DE CARIES DENTAL SEGÚN SISTEMA ICDAS EN ESCOLARES DE LAS ESCUELAS URBANAS DEL CANTON DELEG 2019

Propósito del Estudio:

Estamos invitando a su hijo(a) a participar en un estudio llamado: PREVALENCIA DE CARIES DENTAL SEGÚN SISTEMA ICDAS EN ESCOLARES DE LAS ESCUELAS URBANAS DEL CANTON DELEG 2019.

Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Católica de Cuenca sede Azogues. Estamos realizando este estudio para evaluar la presencia de caries dental (huecos en dientes) y conocer su estado actual.

La presencia de caries está muy relacionada con la salud de su hijo ya que este si no es tratado a tiempo puede provocar alteraciones en el funcionamiento normal del niño por ejemplo al momento de comer dificultando la masticación, o tener la presencia de dolor del diente por no ser tratada a tiempo, siendo nuestra intención conocer cuánto impacto tienen esta enfermedad en el bienestar de los escolares.

Procedimientos:

Si su hijo decide participar en este estudio se le realizará lo siguiente:

- Se le realizará un examen clínico (revisar su boca) aproximadamente 8 a 10 minutos.
- Una vez llenada se procederá a brindar información del estado de los dientes del niño.

Riesgos:

No se prevén riesgos para su hijo(a) por participar en esta fase del estudio ya que solo se realizará un examen clínico.

Beneficios:

Su hijo se beneficiará de una charla en salud oral de cómo debe cepillarse sus dientes y cuáles son los beneficios de mantener una boca saludable sin caries dentales.

Costos e incentivos:

Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole, únicamente la satisfacción de colaborar a un mejor entendimiento sobre la presencia de caries y cómo afecta en el escolar.

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos la información de su hijo(a) con códigos y no con nombres. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participan en este estudio. Los archivos de su hijo(a) no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

Uso de la información obtenida:

La información de los resultados de su hijo(a) será guardada y usada posteriormente para estudios de investigación beneficiando al mejor conocimiento de prevalencia de caries dentales en las escuelas urbanas del cantón Deleg según sistemas ICDAS.

Derechos del paciente:

Si usted decide que su hijo(a) participe en el estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio, o llamar a la Jorge Guallpa Cel: 0987626607.

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente que mi hijo(a) participe en este estudio, comprendo que cosas le pueden pasar si participa en el proyecto, también entiendo el que puede decidir no participar, aunque yo haya aceptado y que puede retirarse del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Padre o apoderado

Nombre:

CI:

Fecha

Investigador

Nombre: Jorge Luis Gualpa

CI: 0300922739

Fecha

ANEXO 2

Asentimiento Informado

Instituciones : Universidad Católica de Cuenca sede Azogues.

Investigadores : Jorge Luis Gualpa Romero

Título: PREVALENCIA DE CARIES DENTAL SEGÚN SISTEMA ICDAS EN ESCOLARES DE LAS ESCUELAS URBANAS DEL CANTON DELEG 2019

Propósito del Estudio:

Hola, mi nombre es Jorge Gualpa, estamos haciendo un estudio para evaluar la cantidad de caries dental según un sistema llamado ICDAS en escolares de las escuelas urbanas del cantón Deleg 2019.

Si decides participar en este estudio, en una fecha coordinada con tu profesor de aula, yo te haré unas preguntas y también revisare tus dientes para ver si tiene caries en un tiempo aproximado de 8 a 10 minutos.

No deberás pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirás dinero, únicamente la satisfacción de colaborar a un mejor entendimiento y estado de tu salud dental.

No tienes que colaborar con nosotros si no quieres. Si no lo haces no habrá ningún cambio en tu casa o en tu colegio.

Si deseas hablar con alguien acerca de este estudio puedes llamar a: Jorge Luis Gualpa Romero al teléfono: 0997626607 (Azogues), investigador principal.

¿Tienes alguna pregunta?

¿Deseas Colaborar con nosotros?

Si () NO ()

Firma del escolar

Fecha

Testigo (Si el participante es analfabeto)

Nombre:

CI:

Fecha:

Investigador

Nombre: Jorge Luis Gualpa Romero

CI:

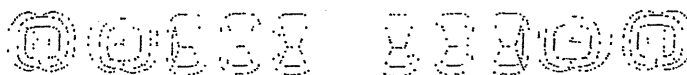
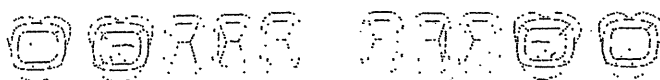
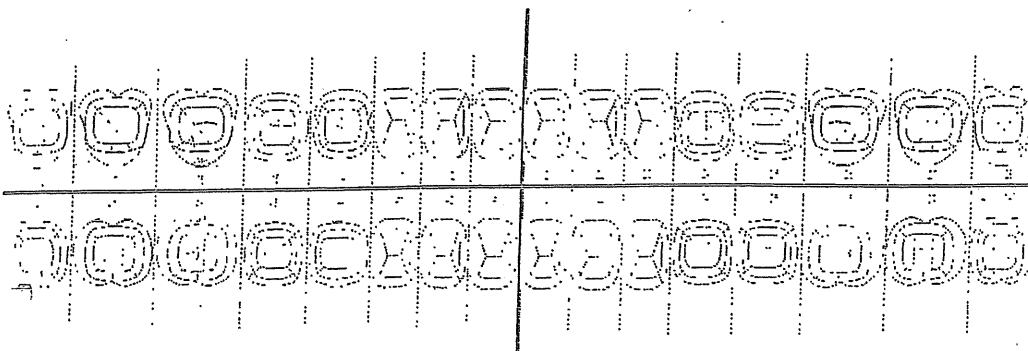
Fecha:

ANEXO 3

Ficha según sistema ICDAS

ODONTOGRAMA

Ficha ICDAS		
Nombre y apellido:	Sexo: F / M	Fecha de ingreso: / /
Dirección:		
Provincia:	Teléfono:	Localidad:



Código de restauración y sellante		Código de caries de esmalte y dentina			
0	No restaurado ni sellado	ICDAS fusionado	ICDAS EPI	ICDAS completo	Umbral visual
1	Sellante parcial.	0	0	0	Sano
2	Sellante completo			1	Mancha blanca / marrón en esmalte seco.
3	Restauración color diente	A	A	2	Mancha blanca / marrón en esmalte húmedo
4	Restauración con amalgama			3	Microcavidad en esmalte seco < 0.5mm
5	Corona inoxidable.			4	Sombra oscura de dentina vista a través del esmalte húmedo con o sin micro-cavidad
6	Corona, carilla, inlay-onlay de porcelana			5	Exposición de dentina en cavidad > 0.5mm hasta la mitad de la superficie dental en seco
7	Restauración perdida o fracturada			6	Exposición de dentina en cavidad mayor a la mitad de la superficie dental
8	Restauración temporal (ionómero vítreo, IRM)				
Código de diente ausente		Código de caries de raíz			
07	Diente ausente, extraído por caries	0	Sano		
08	Diente ausente por otras razones	1	Caries no cavitada detenida		
09	No erupcionado	2	Caries no cavitada activa		

ANEXO 4



ANEXO 5



ANEXO 6



ANEXO 7



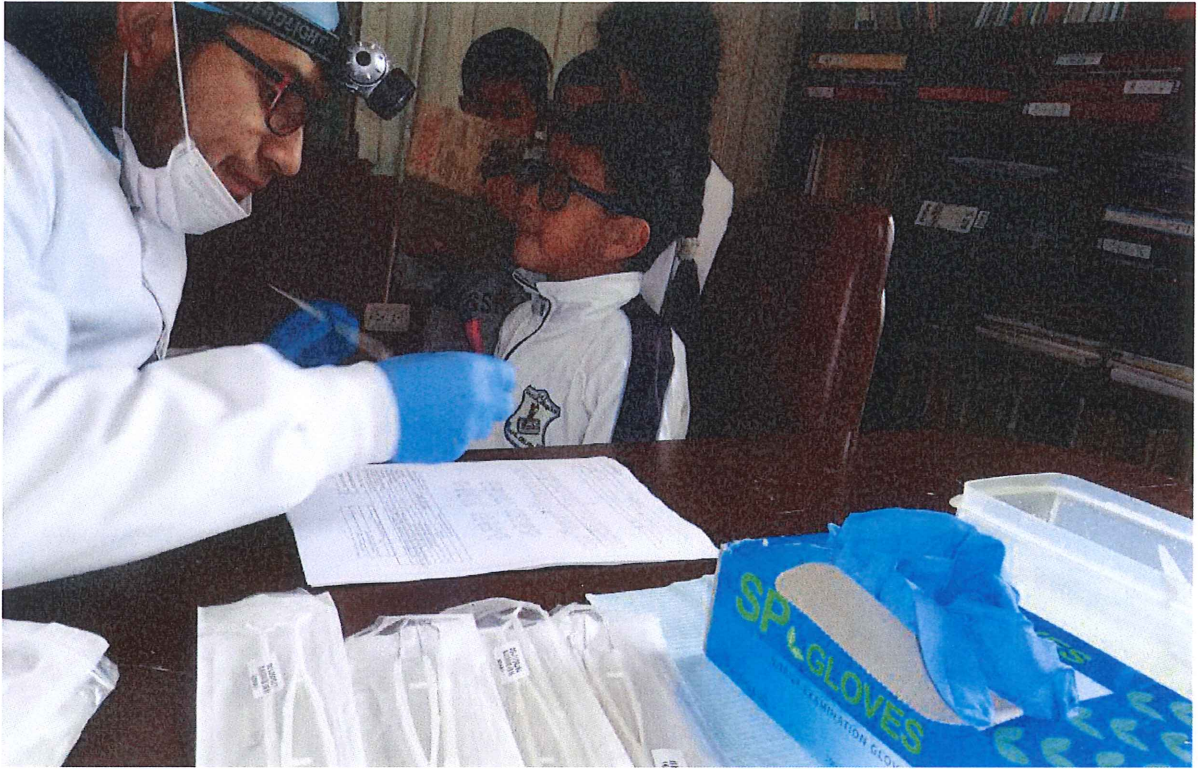
ANEXO 8



ANEXO 9



ANEXO 10



ANEXO 11



ANEXO 12



UCACUE-TIT-O-SD-2019-005-OF.
Azogues, 05 de junio de 2019.

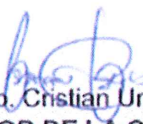
Señora Licenciada
Alexandra Zambrano Coronel
Directora Distrital de Educación 03D01.
Presente.

De mis consideraciones:

Reciba un cordial y atento saludo a nombre de la Carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca sede Azogues; con el mayor comedimiento solicito a Usted se digne autorizar a quien corresponda para que nuestro estudiante: **Jorge Luis Gualpa Romero**, realice un estudio de investigación con fines de titulación, cuyo tema es **"Prevalencia de Caries Dental según sistema ICDAS en escolares de 6 a 12 años de las Unidades Educativas del Cantón Deleg"** y para ello requiere que se le brinden las facilidades que el caso amerita.

Estoy seguro de su gentil aceptación de lo que agradezco de antemano.

Atentamente,


Od. Esp. Cristian Urgilés Urgilés
DIRECTOR DE LA CARRERA DE
ODONTOLOGÍA SEDE AZOGUES



Ministerio de Educación

Teléfono: 3961490

Fecha: 2019-06-05 12:00:42 GMT-05

Documento No: MINECUC-CZM-03D01-UDAC-2019-2121-0

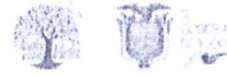
Asunto: Autorización de la Carrera de Odontología Azogues.

Cuenca: Av. de las Américas y Tarqui ☎ Tel: 2830752, 2824365, 2826563 Azogues: Campus Universitario "Luis Cordero El Gracilo", (Frente al Terminal Terrestre).
☎ Tel: 693 (7) 2241 - 613, 2243-444, 2245-205, 2241-587 Cañari: Calle Antonio Aulla Clavijo ☎ Tel: 072235268, 072235870 San Pablo de la Troncal: Cdla. UNIVERSITARIO ☎ Tel: 224173
km.72 Quinceava Este y Primera Sur ☎ Tel: 2424110 Macas: Av. Cap. José Villanueva s/n ☎ Tel: 2700393, 2700392

www.ucacue.edu.ec

ANEXO 13

MINISTERIO DE EDUCACIÓN



Oficio Nro. MINEDUC-CZ6-03D01-2019-0909-O

Cañar, 06 de junio de 2019

Asunto: AUTORIZACION PARA REALIZAR UN ESTUDIO DE INVESTIGACION CON FINES DE TITULACION

Odontólogo
Cristian Urgiles Urgiles
Subdirector de la Carrera de Odontología
UNIVERSIDAD CATOLICA SEDE AZOGUES
En su Despacho

De mi consideración:

En respuesta al Documento No. MINEDUC-CZ6-03D01-UDAC-2019-2121-E, en la que solicita autorización para que el estudiante: Jorge Luis Guallpa Romero, estudiante de la carrera de odontología de la Universidad Católica de Cuenca Sede Azogues; realice un estudio de investigación con fines de titulación, cuyo tema es "Prevalencia de caries Dental según sistema ICDAS, en escolares de 6 a 12 años de las unidades Educativas del cantón Deleg, el Distrito 03D01 AZOGUES-BIBLIÁN-DÉLEG-EDUCACIÓN, autoriza vuestra petición y a la vez coordine con las autoridades de las instituciones educativas del sector.

sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,


Nancy Alexandra Zambrano Coronel

DIRECTORA DISTRITAL 2 DISTRITO 03D01 AZOGUES - BIBLIÁN - DÉLEG

Referencias:

- MINEDUC-CZ6-03D01-UDAC-2019-2121-E

Anexos:

- 05-junio-2019-asre-urgiles_urgiles_cristian_____pdf

iecc

control plagio Jorge Gualpa

INFORME DE ORIGINALIDAD

10%

INDICE DE SIMILITUD

3%

FUENTES DE
INTERNET

0%

PUBLICACIONES

8%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

ENCONTRAR COINCIDENCIAS CON TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIMIRÁ LA FUENTE SELECCIONADA)

7%

★ Submitted to Unidad Educativa Santana

Trabajo del estudiante

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

< 3%

Excluir bibliografía

Apagado

El Bibliotecario de la Sede Azogues

CERTIFICA:

Que: **GUALLPA ROMERO JORGE LUIS**, con cédula de ciudadanía Nro. **0302595947**, de la Carrera de **ODONTOLOGIA**.

No adeuda libros, a esta fecha: **13 de febrero del 2020**.



Byron Alonso Torres Romo
Bibliotecario

Biblioteca Universitaria
MONS. "FROILAN POZO QUEVEDO"

PERMISO DEL AUTOR DE TESIS PARA SUBIR AL REPOSITIRIO INSTITUCIONAL

Yo JORGE LUIS GUALLPA ROMERO portador (a) de la cédula de ciudadanía Nro. 0302595947, en calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación "PREVALENCIA DE CARIES DENTAL SEGÚN SISTEMA ICDAS EN ESCOLARES DE LAS UNIDADES EDUCATIVAS DEL CANTÓN DELEG 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, Así mismo; autorizo a la Universidad para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, 11 de febrero de 2020.

F: 