



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA UNIDAD
ACADEMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**NECESIDAD DE TRATAMIENTO ENDODÓNTICO EN NIÑOS DE 12
AÑOS DE EDAD DEL CANTÓN AZOGUES 2018.**

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

AUTORA: Tenezaca Tenesaca Daniela Alexandra

DIRECTORA: Od. Esp. María José Sánchez O.

**AZOGUES
2018**

DECLARACIÓN:

Yo, Tenezaca Tenesaca Daniela Alexandra, 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.

.....

Tenezaca Tenesaca Daniela Alexandra

Autor/a: Apellidos, Nombres

C.I.: 0302704002

CERTIFICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

Dra. Mariela Ramírez Velásquez

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN ODONTOLÓGICA

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado **“NECESIDAD DE TRATAMIENTO ENDODONTICO EN NIÑOS DE 12 AÑOS DEL CANTON AZOGUES”**, realizado por **TENEZACA TENESACA DANIELA 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 de la Universidad, por lo que está expedito para su presentación.

Azogues, 20 Junio 2019

.....
Dra. Mariela Ramírez Velásquez

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Od. Esp. María José Sánchez O.

DOCENTE DE LA UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR.

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado “NECESIDAD DE TRATAMIENTO ENDODÓNTICO EN NIÑOS DE 12 AÑOS DEL CANTÓN AZOGUES”, realizado por TENEZACA TENESACA DANIELA ALEXANDRA, 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, 20 Junio 2019

.....

Od. Esp. María José Sánchez O.

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a todos aquellos que creyeron en mí, en especial a mis Padres que me dieron la vida, educación, apoyo y consejos, ellos que son fuentes de ejemplo, superación e inspiración, en cada paso que daba hacia la culminación de mis estudios.

EPÍGRAFE.

“Nunca consideres el estudio como una obligación, sino como una oportunidad para penetrar en el bello y maravilloso mundo del saber”

(Albert Einstein)

AGRADECIMIENTOS:

Agradezco primero a Dios por permitirme la vida, salud y fuerzas para alcanzar el objetivo planteado. A mi familia por todo el apoyo incondicional que me brindaron, en especial a mi Papi gracias por el sacrificio, porque a pesar de la distancia, siempre confío y me alentaba para seguir adelante.

A mis tutores quienes me enseñaron, a mis queridos pacientes gracias por la confianza y el tiempo que me brindaron, a todas aquellas personas que durante estos años estuvieron a mi lado apoyándome y lograron que este sueño se haga realidad.

Gracias a todos.

ÍNDICE GENERAL

| | |
|---|----|
| ÍNDICE DE TABLAS..... | 11 |
| RESUMEN | 12 |
| ABSTRACT..... | 13 |
| CAPÍTULO I | 14 |
| PLANTEAMIENTO TEÓRICO..... | 14 |
| INTRODUCCIÓN..... | 15 |
| 1.- PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN. | 16 |
| 2.- JUSTIFICACIÓN. | 17 |
| 3.- OBJETIVOS..... | 18 |
| 3.1.- Objetivo General:..... | 18 |
| 3.2 Objetivos Específicos:..... | 18 |
| 4.-. MARCO TEÓRICO | 19 |
| 4.1.- Definición | 19 |
| 4.1.1.- La caries dental | 19 |
| 4.1.2.- Endodoncia | 19 |
| 4.1.2.1.- Complejo dentino-pulpar..... | 19 |
| 4.1.2.2.- Dentina | 20 |
| 4.1.2.3.- Pulpa Dental..... | 20 |
| 4.1.3.- Etiología de la patología pulpar | 20 |
| 4.1.3.1.- Naturales:..... | 20 |
| 4.1.3.2.- Iatrogénicas | 20 |
| 4.1.4 Patogénesis | 21 |
| 4.2.- Clasificación clínica de patología pulpar y periapical basada en la propuesta de la AAE 2009. . | 21 |
| 4.2.1. Pulpa Normal: | 21 |
| 4.2.2. Pulpitis Reversible:..... | 21 |
| 4.2.3. Pulpitis Irreversible Sintomática: | 22 |
| 4.2.4. Pulpitis Irreversible Asintomática: | 22 |
| 4.2.5. Necrosis Pulpar: | 22 |
| 4.2.6. Periodontitis apical asintomática:..... | 23 |
| 4.2.7. Absceso apical agudo:..... | 23 |
| 4.2.8. Absceso apical crónico:..... | 23 |
| 4.2.9. Osteítis condensante: | 23 |

| | | |
|--------|---|----|
| 5. | TRATAMIENTO DE LA PATOLOGÍA PULPAR EN NIÑOS | 23 |
| 5.1. | Recubrimiento pulpar indirecto..... | 23 |
| 5.2. | Recubrimiento pulpar directo..... | 25 |
| 5.3. | Pulpotomía..... | 25 |
| 5.4. | Pulpectomía | 26 |
| 5.5. | Biopulpectomía..... | 27 |
| 5.6. | Necropulpectomía: | 27 |
| 6. | ÍNDICE PUFA..... | 28 |
| 6.1. | Los códigos y criterios del índice PUFA son los siguientes:..... | 28 |
| 4.2 | ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN | 29 |
| | CAPÍTULO II | 32 |
| | PLANTEAMIENTO OPERACIONAL..... | 32 |
| 1. | MARCO METODOLÓGICO. | 33 |
| 2. | POBLACIÓN Y MUESTRA. | 33 |
| 2.1. | Criterios de selección de muestra:..... | 33 |
| 2.1.a- | Criterios de inclusión | 33 |
| 2.1.b- | Criterios de exclusión..... | 33 |
| 3.- | OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES..... | 34 |
| 4.- | INSTRUMENTOS, MATERIALES Y RECURSOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS..... | 34 |
| 4.1.- | Instrumentos documentales:..... | 34 |
| 4.2.- | Instrumentos mecánicos. | 35 |
| 4.3.- | Materiales | 35 |
| 4.4.- | Recursos..... | 35 |
| 5.- | PROCEDIMIENTOS PARA LA TOMA DE DATOS | 35 |
| 5.1.- | Ubicación espacial. | 35 |
| 5.2.- | Ubicación temporal. | 36 |
| 5.3.- | Procedimiento de la toma de datos. | 36 |
| 5.3.a- | Método de examen utilizado por los examinadores | 36 |
| 5.3.b- | Criterios de registro de hallazgos | 36 |
| 6.- | PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS..... | 37 |
| 7.- | ASPECTOS BIOÉTICOS. | 38 |
| | CAPITULO III | 39 |
| | RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES..... | 39 |

| | |
|--|----|
| 1. RESULTADOS: | 40 |
| 2. DISCUSIÓN: | 46 |
| 3. CONCLUSIONES:..... | 48 |
| III.- BIBLIOGRAFÍA..... | 49 |
| ANEXOS..... | 53 |
| Anexo 1: CÁLCULO DE LA MUESTRA MEDIANTE OPEN EPI..... | 54 |
| Anexo 2: FICHA EPIDEMIOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA SEDE AZOGUES..... | 55 |
| Anexo 3: CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN | 56 |
| Anexo 4: ASENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN. | 57 |
| Anexo 5: AUTORIZACIÓN DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN..... | 58 |
| Anexo 6: FICHA DE RECOLECCIÓN DIGITAL..... | 59 |
| Anexo 7. FOTOS DE EVIDENCIA..... | 60 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|-----|
| TABLA 1 DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA..... | 39 |
| TABLA 2 NECESIDAD DE TRATAMIENTO ENDODONTICO DE ACUERDO AL SEXO..... | 40 |
| TABLA 3 NECESIDAD DE TRATAMIENTO ENDODONTICO DE ACUERDO A ENTIDAD EDUCATIVA..... | 43 |
| TABLA 4 PREVALENCIA DE PATOLOGIA PULPAR..... | 44 |
| TABLA 5 DIENTE MAS AFECTADO POR LAS CONSECUENCIAS DE LESIONES CARIOSAS NO TRADAS EN ESCOLARES DE 12 AÑOS DE EDAD..... | 453 |

RESUMEN

OBJETIVO. Determinar la necesidad de tratamiento endodóntico, en los niños de 12 años de edad del cantón Azogues - Ecuador 2018. **METODOLOGÍA.** El estudio tuvo un enfoque cuantitativo, el diseño de estudio fue descriptivo, de corte transversal, el tipo de investigación fue observacional, la muestra estuvo constituida por 303 escolares de 12 años de las escuelas urbanas del Cantón Azogues, el instrumento utilizado fue el índice PUFA. La muestra fue de tipo probabilístico de modo aleatorio realizando un cálculo muestral mediante el programa OPEN EPI con un nivel de confiabilidad del 95% y un mínimo error de 5% **RESULTADOS.** Fueron expresados en porcentajes el 14.8% presento necesidad de tratamiento endodóntico evaluada mediante el índice PUFA, la mayor proporción fue del sexo femenino 51%, en relación a las afecciones inmersas en el instrumento utilizado la mayor prevalencia fue para pulpitis con 67% mientras que para ulcera 2%, además la fistula un porcentaje del 7 % y en abscesos en un 24%. de acuerdo a la entidad educativa, con mayor afección estuvo para la privada con 53%. El diente más afectado fue el primer molar superior 68%. **CONCLUSIONES.** Existió una baja prevalencia de necesidad de tratamiento endodóntico, pero que a su vez refleja un requerimiento para brindar atención oportuna a los escolares y puedan mejorar su calidad de vida.

PALABRAS CLAVE:

Caries, endodoncia, Índice PUFA.

ABSTRACT

OBJECTIVE. To determine the need for endodontic treatment, in the children of 12 years of age of the city Azogues – Ecuador in 2018. **METHODOLOGY.** The study had a quantitative approach, the design of the study was descriptive, cross-sectional, the type of research was observational, the sample was constituted by 303 schoolchildren of 12 years of the urban schools of the city Azogues, the instrument used was the PUFA index. The sample was probabilistic in a randomized manner, performing a sample calculation using the OPEN EPI program with a confidence level of 95% and a minimum error of 5%. **RESULTS.** Were expressed in percentages, 14.8% presented the need for endodontic treatment evaluated by the PUFA index, the highest proportion was female 51%, in relation to the conditions immersed in the instrument used, the highest prevalence was for pulpitis with 67% while for ulcer 2%, also fistula a percentage of 7% and in abscesses by 24%. According to the educational institution, with greater affection was for the private with 53%. The most affected tooth was the first 68% upper molar. **CONCLUSIONS.** There was a low prevalence of need for endodontic treatment, but that in turn reflects a requirement to provide timely attention to schoolchildren and improve their quality of life.

KEY WORDS: Caries, endodontics, PUFA index

CAPÍTULO I
PLANTEAMIENTO TEÓRICO.

INTRODUCCIÓN.

La caries dental en la actualidad se ha convertido en un problema serio y persistente de salud pública, al ser una enfermedad prevalente y de origen multifactorial, común en la cavidad bucal¹, afecta a individuos de todos los estratos sociales tanto adultos como niños en el que intervienen factores propios de la persona como: los dientes, la micro flora, la dieta, el pH de la saliva y el tiempo.²

La caries se asocia con la alimentación rica en azúcares, que ayudan a las bacterias a producir ácidos y en consecuencia al desgaste del esmalte, además, la mala higiene dental, la ausencia de flúor y la propia genética, provocan la aparición de caries en niños.²

La mayor parte de la caries dental permanece sin tratamiento, con impactos significativos en la salud general, países como Filipinas describe una prevalencia de caries del 82% en niños de 12 años, debido a los bajos recursos. Además, la Organización Mundial de Salud (OMS), estima que aproximadamente del 60 al 90% de los escolares presentan caries dental e indica que es una enfermedad común en esta población.^{3,4}

Esta enfermedad si no tiene el tratamiento oportuno evoluciona a pequeñas cavidades, que pueden tener progresión agresiva hacia el interior del órgano dental comprometiendo el tejido pulpar,⁵ Monse et al⁶ estableció en el año 2010 un sistema de puntuación llamado índice PUFA, el cual se utiliza para evaluar la presencia de afecciones orales resultantes de caries no tratadas, tiene la particularidad de puntuar la presencia de una pulpitis, ulceración de la mucosa debido a dientes fracturados, fístula y absceso.⁷

Existen escasos estudios sobre la prevalencia de la patología pulpar; en tal razón es necesario realizar un estudio epidemiológico el cual será llevado a cabo por la carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca sede Azogues.

De esa manera, el propósito del presente estudio es obtener datos estadísticos para aportar con la información necesaria y así tener un aproximado de la prevalencia de enfermedades pulpares, con el fin de que se cree una toma de conciencia que involucre a diferentes actores para mejorar la calidad de vida del niño, en tal razón se planteó el objetivo para determinar la necesidad de tratamiento endodóntico en los niños de 12 años de edad del Cantón–Azogues.

1.- PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.

La caries dental, es una enfermedad con alta incidencia, la misma que es un foco de infección para el organismo, una inadecuada higiene oral por parte de los niños, el descuido o el desconocimiento de mantener sanos los dientes, derivan a consecuencias graves como es una pulpitis, ulcera, fistula o absceso, mismos que comprometen la salud del organismo y la estabilidad del medio oral. Para ello es necesario conocer la problemática e intentar disminuir el problema de caries dental y en sí, su efecto secundario.

La caries dental no tratada, está ligada a la calidad de vida de los escolares, esto se relaciona con dolor dentario, molestias al momento de comer, hablar, estar bien en su entorno social, alteraciones en su alimentación como pérdida de apetito, proporcionando bajo peso en los escolares, además de ausentismo escolar.

El problema que se indagó, fue la necesidad de tratamiento endodóntico en escolares de 12 años, esta idea de investigación, surge para adquirir información actualizada, para realizar estudios ya sean de factores asociados o de intervención comunitaria.

Debido a que no existen estudios respecto a este padecimiento y su prevalencia en el cantón Azogues, se ha decidido realizar un estudio epidemiológico en el macro-proyecto mapa epidemiológico de salud bucal Azogues. Tomando en consideración el índice PUFA que evaluará la necesidad de un tratamiento endodóntico inmediato a corto plazo.

La interrogante principal de esta investigación fue:

¿Cuál será la necesidad de tratamiento endodóntico de acuerdo a las consecuencias clínicas de la caries dental no tratada, mediante el índice PUFA en los escolares de 12 años de edad del cantón Azogues?

2.- JUSTIFICACIÓN.

Este trabajo está enfocado en los escolares de 12 años de edad que están en la etapa de recambio dentario, mediante esta investigación se podrá saber el porcentaje de escolares enfermos que necesiten de tratamiento endodóntico, la comunidad a la que va dirigido este estudio es al Cantón Azogues y sus parroquias urbanas.

Tiene relevancia humana ya que el dolor producido por falta de un tratamiento en esta afección dental, aqueja la calidad de vida del niño, puede generar motivos de ausencia escolar, además, de bajo rendimiento, problemas al comer, dormir e hinchazón, afectando negativamente el desarrollo normal del niño.

Tiene relevancia científica porque basándose en los datos obtenidos se va a tener información clara y precisa sobre caries dental y las posibles consecuencias que presentan los dientes al no ser tratada o detectada a tiempo. El desarrollo de este trabajo se basa en diagnosticar y localizar las lesiones cariosas con sus respectivas consecuencias al tejido pulpar, mediante el índice PUFA determinando así la prevalencia de las enfermedades pulpares en piezas dentales con caries no tratadas.

La investigación tiene originalidad a nivel local, debido a que, por primera vez se realiza el estudio con el tema PUFA, de esta situación de salud bucal a este grupo de edad.

Esto contribuirá a la comunidad, debido a que se va a conocer las enfermedades que padecen esta población infantil y ayudará a mejorar la atención odontológica en los escolares.

3.- OBJETIVOS

3.1.- Objetivo General:

Determinar la necesidad de tratamiento endodóntico, en los niños de 12 años de edad del cantón Azogues.

3.2 Objetivos Específicos:

1. Diferenciar la necesidad de tratamiento endodóntico de acuerdo al sexo.
2. Determinar la necesidad de tratamiento endodóntico de acuerdo al tipo de institución educativa.
3. Evaluar la prevalencia de patología pulpar en escolares de 12 años.
4. Identificar que diente permanente es el más afectado por las consecuencias de lesiones cariosas no tratadas en escolares de 12 años de edad.

4.- MARCO TEÓRICO

4.1.- Definición

4.1.1.- La caries dental

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) definió a la caries dental como un proceso progresivo de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dental, que da lugar al reblandecimiento del tejido duro del diente y puede evolucionar hasta la formación de una cavidad.⁸ Es considerada como una de las enfermedades de mayor prevalencia e incidencia preescolar pudiendo causar, dolor dental y pérdida temprana de dientes. La caries dental junto con la enfermedad periodontal, constituyen el mayor porcentaje de morbilidad dentaria durante toda la vida de un individuo. Afecta a personas de cualquier edad, sexo y raza; teniendo mayor prevalencia en individuos de bajo nivel socioeconómico, además, guarda relación directa con la frecuencia en el consumo de alimentos ricos en sacarosa y con el tiempo en que estos permanecen en boca.⁹

4.1.2.- Endodoncia

Rama de la odontología dedicada a la morfología, fisiología y patología de la pulpa dental humana y de los tejidos periradiculares. Su estudio y práctica abarcan las ciencias básicas y clínicas incluyendo la biología de la pulpa normal, y la etiología, el diagnóstico, la prevención y el tratamiento de enfermedades, lesiones de la pulpa y afecciones periradiculares asociadas.¹⁰

4.1.2.1.- Complejo dentino-pulpar

Es una estructura integrada por la dentina y la pulpa dental, tienen en común lo siguiente:

1. Juntas conforman una unidad estructural, dado que las prolongaciones de los odontoblastos están incluidas en la dentina.
2. Conforman una unidad funcional, ya que la pulpa mantiene la vitalidad de la dentina, y la dentina protege a la pulpa
3. Comparten un origen embrionario común, pues ambas derivan del ecto-mesénquima que forma la papila del germen dentario.

Por estas razones se considera a la dentina y a la pulpa en su conjunto como una sola estructura integrada, denominada complejo dentino-pulpar.¹¹

4.1.2.2.- Dentina

Tejido mesénquimal que forma la mayor parte de la corona y la raíz del diente, posee aproximadamente 67% de material inorgánico, 20% material orgánico y 13% de agua. Constituido por túbulos dentinarios que van desde la unión amelodentinaria hacia la periferia de la pulpa, mientras más se acerque a la pulpa, mayor es el número de túbulos dentinarios.¹²

4.1.2.3.- Pulpa Dental

Es un tejido conectivo especializado ricamente vascularizado e innervado de origen ectomesenquimal, contiene 25% de sustancia orgánica y 75% de agua, delimitado por la dentina. Como todo tejido del organismo, la pulpa tiene la capacidad de defenderse, cicatrizar y repararse, siempre y cuando haya la posibilidad de recuperación. La prevención, diagnóstico y tratamiento de las alteraciones del complejo dentino-pulpar y las manifestaciones periapicales, nos ayuda mantener la pulpa sana y por lo tanto la conservación de los dientes.^{12, 13, 14}

4.1.3.- Etiología de la patología pulpar

Roig¹⁵ plantea que las causas de la patología pulpar pueden clasificarse en:

4.1.3.1.- Naturales:

1. Caries
2. Fracturas dentales
3. Lesiones no cariosas como Atrición, Abrasión
4. Anomalías del desarrollo y la erupción dental
5. Envejecimiento
6. Idiopáticas (reabsorción interna.)

4.1.3.2.- Iatrogénicas

1. Acondicionamiento excesivo de la cavidad
2. Exposición pulpar accidental
3. Colocación de irritantes
4. Micro filtración
5. Movimientos ortodónticos

6. Raspado periodontal
7. Puntos de contactos prematuros ¹⁵

4.1.4 Patogénesis

Debido a las diversas causas que produce una patología pulpar, la pulpa va a reaccionar originando una pulpitis, inflamación que ocurre como respuesta a mecanismos directos e inmunitarios. ¹⁶

Los mecanismos directos, son los microorganismos, los cuales llegan a la pulpa a través de los túbulos dentinarios expuestos sea por caries, traumatismos o factores irritantes, que al penetrar a través de los túbulos dentinarios, destruyen el odontoblasto y las células subyacentes. ¹⁷

Los mecanismos inmunitarios, hacen que se liberen mediadores químicos que inician el proceso de inflamación, dando lugar a un edema que produce una elevación en la presión local, originando la compresión de las terminaciones nerviosas desencadenando el dolor. ¹⁸

Cuando la pulpa sufre una afección, se debe brindar atención inmediata, para ello es evidente realizar un diagnóstico preciso, de este modo se indicará el tratamiento adecuado, para mantener o restablecer la salud de los tejidos peri radiculares, el tratamiento endodóntico dependerá de la sintomatología que presente el diente a tratar, y del grado de formación radicular. ^{19,20}

4.2.- Clasificación clínica de patología pulpar y periapical basada en la propuesta de la AAE 2009.

Las enfermedades pulpares y periapicales se basan para su correcto diagnóstico en las evidencias histológicas, complementadas con los hallazgos clínicos y radiográficos. ²¹

Las enfermedades pulpares se clasifican en:

4.2.1. Pulpa Normal: Sin sintomatología, responde normal a las pruebas de sensibilidad pulpar, estas a su vez desaparecen entre 1 a 2 segundos después de retirar el estímulo, no se evidencia caries, micro-filtración, o cambios de color del diente. Radiográficamente no se observa cambios en los tejidos periapicales ni reabsorción radicular. ²¹

4.2.2. Pulpitis Reversible: Diagnóstico clínico basado en hallazgos objetivos y subjetivos indicando que la inflamación puede resolverse y la pulpa podría regresar a la normalidad. Clínicamente se observa, obturaciones desadaptadas, caries profundas. ²²

No existe antecedentes de dolor espontáneo, dolor transitorio de leve a moderado provocado por estímulos térmicos como es el frío, calor y no dura más de unos segundos, llega a desaparecer con la remoción de la caries u otros irritantes, al examen radiográfico no presenta alteraciones.²¹

4.2.3. Pulpitis Irreversible Sintomática: Diagnóstico clínico basado en hallazgos subjetivos y objetivos indicando que la pulpa vital inflamada, es incapaz de repararse.²¹

Clínicamente se observa la presencia de caries, obturaciones con microfiltración extensas, enfermedades endoperidontales, atrición. Además, se presenta dolor a los cambios térmicos, este disminuye con el frío y aumenta con el calor, siendo de aparición espontáneo, de característica pulsátil, intermitente, localizado, referido o irradiado y de aparición nocturna.^{21,22}

Radiográficamente se observa zona radiolúcida de la corona compatible con lesión cariosa e imagen radiopaca compatible con restauraciones profundas, además, del aumento del espacio del ligamento periodontal²¹

4.2.4. Pulpitis Irreversible Asintomática: Diagnóstico clínico basado en hallazgos subjetivos y objetivos, que indican que la pulpa vital inflamada es incapaz de regeneración, con ausencia de sintomatología clínica, el proceso inflamatorio puede avanzar hasta la necrosis.²¹

Clínicamente presenta caries u obturaciones profundas con o sin exposición pulpar, y no se evidencia cambios en el espacio del ligamento periodontal.²¹

4.2.5. Necrosis Pulpar: diagnóstico clínico que indica la muerte de la pulpa dental, no responde a las pruebas de sensibilidad. También se observa cambio de color coronal, con tonalidades entre parda, verdosa o grisácea. Se relaciona con caries profundas, micro filtración con exposición al medio oral. Radiográficamente se evidencia ligero ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal.²¹

4.2.6. Tratados previamente: Diagnóstico clínico que indica que el diente ha sido endodónticamente tratado y los conductos se obturan con diversos materiales de relleno.²¹

4.2.7. Tratamiento previamente realizado: Diagnóstico clínico que indica que el diente ha sido tratado previamente por terapia endodóntica parcial, como pulpotomía o pulpectomía.²¹

4.2.8. Tejidos apicales normales: Dientes con tejidos perirradiculares normales que no son sensibles a las pruebas de percusión o a la palpación. La lámina dura que rodea la raíz es intacta y el espacio es uniforme del ligamento periodontal.²¹

4.2.9. Periodontitis apical sintomática: Inflamación usualmente del periodoncio apical produciendo síntomas clínicos incluyendo una respuesta dolorosa al morder y a la percusión o palpación, podría estar o no asociado con área radiolúcida apical.

4.2.10. Periodontitis apical asintomática: inflamación y destrucción del tejido periodontal apical que es de origen pulpar, aparece como un área radiolúcida apical, y no produce síntomas clínicos.²¹

4.2.11. Absceso apical agudo: reacción inflamatoria a la infección y necrosis pulpar, caracterizada por su rápido inicio, dolor espontáneo sensibilidad a la presión dental, formación de pus e inflamación de los tejidos asociados.²¹

4.2.12. Absceso apical crónico: reacción inflamatoria a la infección y necrosis pulpar, caracterizada por su inicio gradual, cursando con ausencia o malestar leve, y la descarga intermitente de pus a través de un tracto sinuoso asociado (fistula).²¹

4.2.13. Osteítis condensante: lesión radiopaca difusa que representa una reacción ósea localizada a un estímulo inflamatorio de baja intensidad, usualmente vista en el ápice radicular.²¹

5. TRATAMIENTO DE LA PATOLOGÍA PULPAR EN NIÑOS

El objetivo de la terapia pulpar es conservar las piezas dentarias en boca en una condición saludable para que pueda cumplir con su función. Las indicaciones, para realizar una correcta terapia depende del diagnóstico, del tipo de tratamiento, de los materiales a utilizar, además de una adecuada rehabilitación de la pieza dentaria.²²

Los tratamientos utilizados son:

5.1. Recubrimiento pulpar indirecto

Es un procedimiento que se realiza cuando un diente presenta lesión de caries profunda que se aproxima a la pulpa, pero sin signos o síntomas de degeneración pulpar, para esto se coloca materiales biológicamente compatibles que promuevan la formación de dentina reparativa, en la pulpa dental expuesta se aplica un revestimiento radiopaco como un agente de unión a la dentina, entre estos materiales tenemos a los ionómero de vidrio modificado con resina, hidróxido de calcio, óxido de zinc / eugenol o cemento de ionómero de vidrio; estos materiales se coloca

sobre la dentina cariada restante para estimular la curación y la reparación. Si se usa hidróxido de calcio, se debe colocar un ionómero de vidrio o un material de óxido de zinc / eugenol reforzado para proporcionar un sellado contra la micro filtración, ya que el hidróxido de calcio tiene una alta solubilidad, un sellado deficiente y una baja resistencia a la compresión. El uso de cementos de ionómero de vidrio o los materiales de restauración reforzados con óxido de zinc / eugenol tienen la ventaja adicional de la actividad inhibitoria contra las bacterias cariogénicas. Una vez realizado el recubrimiento pulpar se restaura el diente con materiales que eviten la microfiltración, dando así un pronóstico bueno para la protección de la pulpa.²³

Otro procedimiento dado por la Guía de endodoncia AAE el tratamiento consiste en dos visitas con una diferencia de aproximadamente seis a ocho meses. En la primera visita, se extrae biomasa de caries, dejando la dentina afectada adyacente a la pulpa. El hidróxido de calcio u otro material biológicamente compatible se coloca sobre la dentina seguido de una base, y el diente se restaura profundamente.²⁴

En la segunda visita, el material restaurador y la masa de caries residual se eliminan, posterior a eso se coloca una base ya sea de Ionómero de Vidrio para que la cavidad quede sellada fomentando así la cicatrización de la pulpa, la cual estimulara la esclerosis de la dentina y la formación de la dentina reparadora, finalmente se realiza una restauración al diente.²⁴

Indicaciones

- Se realiza cuando accidentalmente se haya expuesto la pulpa en un procedimiento operatorio.
- Dientes con caries profundas, que se considera probable que provoque una exposición a la pulpa durante la eliminación de la caries.
- En dientes que estén libres de signos y síntomas irreversibles.
- En dientes permanentes con ápices inmaduros.
- En un diente con pulpa normal.^{23,24}

Objetivos: la finalidad de este tratamiento es mantener la vitalidad pulpar, promover la curación del tejido de la pulpa, promover la formación de dentina terciaria, y minimizar la microfiltración bacteriana, además, no debe de aparecer signos o síntomas adversos posteriores al tratamiento, como sensibilidad, dolor o hinchazón.^{25 24}

5.2. Recubrimiento pulpar directo

Cuando se encuentra una pequeña exposición mecánica accidental de la pulpa durante la preparación de cavidades o después de una lesión traumática, se coloca una base radiopaca de materiales biológicamente compatible²⁴, entre estos materiales tenemos el hidróxido de calcio, el mineral trióxido agregado (MTA), actualmente el uso de biocerámicos a base de fosfato de calcio ha dado buenos resultados por su biocompatibilidad debido a su similitud con la hidroxiapatita biológica, además de tener propiedades antibacterianas entre los utilizados están el MTA, la Biodentina, Cemento a base de vidrio bioactivo, Selladores Endo CPM, Bio Aggregate, Bioceramix Inc. Mente et al²⁵ informaron una tasa de éxito del 80,5% del recubrimiento directo de la pulpa con biocerámicos.^{26,27}

Estos materiales de cobertura radiopaco se colocan directamente sobre la superficie del tejido pulpar vital expuesto, posteriormente el diente se restaura con un material que selle y evite la microfiltración²⁸

Se realizará, este procedimiento cuando cumpla las siguientes condiciones clínicas:

- Diente temporal accidentalmente expuesta de 1mm o menos por acción mecánica o traumática de la pulpa dental.²⁴
- Exposición mecánica de una pulpa clínicamente vital y asintomática.
- La exposición permite que el material de recubrimiento haga contacto directo con el tejido vital de la pulpa.
- La exposición se produce cuando el diente está bajo aislamiento de dique dental.
- Cuando el sangrado se controla en el sitio de exposición.
- Cuando se pueda mantener el sellado adecuado de la restauración coronal.²⁴

Objetivos: mantener la vitalidad del diente, sin evidencias de signos y síntomas posteriores al tratamiento, como sensibilidad, dolor o hinchazón. La curación de la pulpa y la formación de dentina reparadora deben resultar. Además, deben de mantener respuesta normal a las pruebas térmicas de la pulpa y finalmente no debe haber signos radiológicos de reabsorción radicular externa.²⁹

5.3. Pulpotomía

Es una terapia que se realiza en la pulpa inflamada parcial coronal, pero sin evidencia de patología radicular cuando al eliminar la caries se produce una exposición a la pulpa dental.²³

Consiste en la extirpación quirúrgica de la porción coronal del tejido vital de la pulpa dental. Se coloca un material biológicamente aceptable como el MTA para promover un puente de dentina en la cámara pulpar, finalmente se restaura el diente con materiales que evite la microfiltración²⁶ Godhi³⁰ (2016) el objetivo de la pulpotomía era mantener la integridad de la pulpa radicular. El agregado de trióxido mineral lo ha mantenido, tiene un potencial biológico para la curación y la reparación. Por lo tanto, se puede recomendar para los procedimientos de pulpotomía.

Indicaciones

Se puede indicar una pulpotomía si existe alguna de las siguientes condiciones clínicas:

1. Pulpas vitales expuestas o pulpitis irreversible de dientes primarios.
2. Dientes primarios con estructura radicular insuficiente, reabsorción interna.
3. En dientes sin absceso y fistula.²⁷
4. Como un procedimiento de emergencia en dientes permanentes hasta que se pueda realizar el tratamiento del conducto radicular.
5. Como un procedimiento interino para dientes permanentes con formación inmadura de raíces para permitir el desarrollo continuo de la raíz (apexogénesis).²⁴

Objetivos: la pulpa radicular debe permanecer asintomática sin signos ni síntomas clínicos adversos como sensibilidad, dolor o hinchazón. No debe haber evidencia radiográfica postoperatoria de reabsorción patológica externa de la raíz.³¹

5.4. Pulpectomía

Es el procedimiento que consiste en la eliminación de todo el tejido pulpar vital o necrótico, tanto cameral como radicular, preparando la cavidad pulpar para posteriormente ser obturada con materiales adecuados³², si se trata de dientes temporales se obturara con materiales reabsorbibles que acompañen a la rizólisis entre los más utilizados son la pasta de óxido de zinc-eugenol y el hidróxido de calcio químicamente puro, los cuales han obtenido buenos resultados, en los dientes permanentes tras el desbridamiento, la desinfección y la conformación del sistema de conductos radiculares, la obturación debe estar lo más cerca posible a la unión cemento – dentinal, se realiza con un material de relleno no reabsorbible biológicamente aceptable como la gutapercha u otro material de relleno aceptable, tal como se describe en la Guía de Endodoncia Clínica de AAE.²⁴ Después del tratamiento los síntomas deben desaparecer, el proceso infeccioso debe resolverse y radiográficamente se debe evidenciar disminución del área radiolúcida.²⁸

Indicaciones:

1. En un diente temporal con pulpitis irreversible o necrosis o un tratamiento dental programado para una pulpotomía.
2. En dientes con afectación coronal y radicular,
3. Dientes con fracturas complicadas de la corona,
4. En dientes permanentes con más de 72 horas de exposiciones traumáticas,
5. En dientes con caries profunda y con ápice desarrollado parcialmente igual o mayor a 2/3. ^{27,29}

Objetivos: El tratamiento debe permitir la reabsorción de la raíz del diente temporal y el material de relleno para permitir la erupción normal del diente sucediente. En los dientes definitivos no debe haber signos o síntomas adversos posteriores al tratamiento, como sensibilidad prolongada, dolor o hinchazón, y debe haber evidencia de la resolución de la patología previa al tratamiento, además, no debe de existir reabsorción de la raíz³³

5.5. Biopulpectomía

Es la técnica comúnmente empleada con el uso de anestesia local, ya que se la realiza en piezas dentales que presentan vitalidad pulpar y exclusivamente en caso de pulpitis, fracaso del tratamiento de pulpotomía o sangrado excesivo de color rojo oscuro en la realización de éste, reabsorción dentinaria interna y exposición pulpar al medio bucal entre 24/48 horas posteriores a un traumatismo.^{24,30}

5.6. Necropulpectomía:

Tratamiento de los conductos radiculares de dientes con necrosis pulpar. Este tratamiento puede ser de dos tipos:

- **Necropulpectomía I:** este tratamiento se indica en las siguientes situaciones: necrosis pulpar o gangrena pulpar asociadas a periodontitis apical aguda de origen bacteriano o a un absceso dento-alveolar agudo, sin presentar lesión peri-apical visible radiográficamente. Está contraindicado en dientes con avanzada destrucción coronaria, diente con más de 2/3 de rizólisis, dientes con fractura radicular en el tercio cervical o presencia de alveolitis. ^{34,35}

- **Necropulpectomía II:** se indica este tratamiento en dientes con necrosis o gangrena pulpar con la única diferencia de estar acompañada por una lesión peri-apical crónica visible radiográficamente, por tanto, su tratamiento requiere de medicación la cual puede permanecer

entre 21 y 30 días para la eliminación completa de la lesión. Está contraindicada en dientes con más de 2/3 de rizólisis, presencia de alveolitis, presencia de lesión periapical extensa involucrando el germen dental del diente permanente y perforación extensa de la furca.³⁵

6. ÍNDICE PUFA

Se utiliza para evaluar la presencia de afecciones orales resultantes de caries no tratadas. El índice se registra por separado del DMFT/dmft y puntúa la presencia de una pulpa visible, una ulceración de la mucosa oral debido a fragmentos de la raíz, una fístula o un absceso. No se registran las lesiones en los tejidos circundantes que no están relacionadas con un diente con afectación pulpar visible como resultado de la caries.³⁶ La evaluación se realiza visualmente sin el uso de un instrumento. Solo se asigna una puntuación por diente. En caso de duda sobre la extensión de la infección odontogénica, se proporciona la puntuación básica (P/p para la afectación de la pulpa). Si el diente primario y su diente sucesor permanente están presentes y ambos presentan etapas de infección odontogénica, se puntuarán ambos dientes. Las letras mayúsculas se utilizan para la dentición permanente y las letras minúsculas utilizadas para la dentición primaria.³⁷

6.1. Los códigos y criterios del índice PUFA son los siguientes:

P/p: la afectación de la pulpa se registra cuando la apertura de la cámara pulpar es visible o cuando las estructuras del diente coronal han sido destruidas por el proceso carioso y solo quedan raíces o fragmentos de raíces. No se realiza sondeo para diagnosticar la afectación pulpar.³⁸

U/u: la ulceración debida a un traumatismo debido a piezas fracturadas del diente se registra cuando los bordes afilados de un diente con afectación pulpar o fragmentos de la raíz han causado una ulceración traumática de los tejidos blandos circundantes, por ejemplo, la lengua o la mucosa bucal.³⁹

F/f: la fístula se califica cuando está presente un tracto sinusal liberador de pus relacionado con un diente con afectación pulpar.⁴⁰

A/a: el absceso se califica cuando hay una hinchazón que contiene pus relacionada con un diente con afectación pulpar.⁴¹

4.2 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Vélez y colaboradores,⁴ (2018), en la parroquia el Vecino de la ciudad de Cuenca- Ecuador, reportaron los siguientes resultados, el 8.1% de los escolares se encontraron enfermos, principalmente por pulpitis el 9.7%. Las niñas reporto el 5.4% con afección pulpar, mientras que en los estudiantes del sexo masculino presentaron un 2.7%. Además, señala que las piezas con mayor prevalencia de afectación son los primeros molares superiores con un 61.1% y los primeros molares inferiores en un 38.9%.⁴

Carrasco y cols,⁴³ (2018), realizaron un estudio descriptivo observacional. El tamaño muestral fue de 1085 niños en edad preescolar y escolar de Pachacutec del Distrito Ventanilla. Callao; según los resultados registrados la mayor proporción fue del sexo masculino 51,34% en comparación con el sexo femenino 48,66%. La frecuencia del índice PUFA fue 25,71%. La afectación Pulpar representa el 24,70%, los componentes restantes presentan una frecuencia menor al 1% por cada componente, siendo las piezas deciduas las que representan mayor prevalencia, Además en las instituciones públicas se evidencio a 72 niños con afección pulpar 26.92%.⁴³

Cárdenas J,⁴⁷ (2018), en la parroquia “Hermano Miguel” Cuenca-Ecuador, se demostró una baja prevalencia del 4% en enfermedades pulpares. Se evidenció que existe un índice bajo de exposición pulpar que afecta al sexo femenino con el 1.7% y no registra evidencia para el sexo masculino. La Ulcera y Fístula tampoco se reportan. Mientras los abscesos, evidenciaron un índice bajo que representa el 1.7% para el sexo femenino y 2.3% para el sexo masculino.⁴⁷

En la ciudad de Cuenca - Ecuador se realizaron, algunos estudios para determinar la necesidad de tratamiento endodóntico mediante el índice PUFA, es así que se describirán a continuación:

Astudillo y cols,⁴² (2017), en la parroquia Huayna Capac dieron los siguientes resultados, 14 personas se encontraron enfermas con 9.3%, mayor prevalencia estuvo para pulpitis con 8.6%, mientras que para ulcera se observó el 0.6% finalmente para fistula y absceso no se registró datos.⁴²

Poma y cols,⁴⁴ (2016), en las parroquias urbanas Gil Ramírez, bellavista y San Sebastián, 36 personas se encontraron enfermas 8%, la mayor prevalencia tuvo para Pulpitis 6%, se encontraron 4 fistulas 1%, 2 ulcera y 2 abscesos.⁴⁴

Loyola R,⁴⁵ (2016), en la parroquia “El Sagrario”, Se registró mayor prevalencia para el sexo femenino con 6% y para el sexo masculino el 3%. De los cuales 12 personas se encuentran

enfermas con pulpitis 92%, segundo de ulcera con 15%, se registró un absceso y no se registró ningún dato para fistula. ⁴⁵

Herrera D,⁴⁶(2016) parroquia urbana de Yanuncay. La necesidad de tratamiento endodóntico fue 7% principalmente por pulpitis, el cual el 5% requiere tratamiento en una sola pieza mientras que el 95% requiere tratamiento en dos o más piezas dentales.⁴⁶

Ferreño K,⁴⁸ (2016), en la parroquia Monay, 18 personas (7%) presentaron Índice PUFA, señala al sexo femenino como el más prevalente 5%. También describe a la pieza 4.6 como el más afectado en 33 dientes. De acuerdo a la gestión educativa el 3% pertenece a instituciones particulares. Por otro lado, las instituciones fiscales presentaron el 4%; todos con afección pulpar.⁴⁸

Rivera y cols,⁴⁹ (2016), en las parroquias Bellavista y Gil Ramírez Davalos, 11% reportaron necesidad de tratamiento endodóntico, siendo principalmente el 10% por Pulpitis y el 1% por ulcera.⁴⁹

Saima Y, et al,³ (2016), En India realizaron un estudio en la escuela pública de Aligarh, los participantes del estudio fueron 199 niños de 12 años. Los resultados reflejan valores de 86.8%, con una prevalencia del 50% para dientes permanentes. El índice PUFA promedio de la dentición permanente fue de 1%. El “cociente PUFA de caries no tratadas” fue de 74.5%, lo que indica que este componente cariado había progresado a una infección odontogénica.³

Jain K, Singh B et al,⁵ (2014). Realizaron un estudio en 250 escolares de 5 a 16 años, en los distritos Raipur y Durg estado de Chhattisgarh, India. Los resultados 124 niños y 126 niñas con un rango de edad fueron incluidos en el estudio; el índice pufa para dentición primaria fue de 1.71% y el índice pufa para la dentición permanente fue 0.3%.⁵

Kaur, Rohini Dua, et al,³⁹ (2014), examinaron a 400 niños como parte del control dental en el campamento cercano al pueblo en la zona rural de India; se incluyeron 100 niños de 4 a 14 años de edad que presentaron cualquiera de las secuelas de caries dentales no tratadas, ya sea en dientes primarios o permanentes. Según los resultados los niños fueron los más afectados con el índice pufa con 79% presentando pulpitis en molares deciduos, mientras las niñas solo el 21% presento afectación pulpar.³⁹

No se registró puntuaciones para Ulceras, Fistulas, y se registró un solo absceso en las niñas, esto se realizó mediante el índice de PUFA. Además, se hizo una correlación con IMC (índice de masa corporal) en la cual resulto positiva dando el 0.35% indicando que los niños tienen bajo

peso debido a las afectaciones pulpares que presentan y su peso está por debajo de lo normal para su edad.³⁹

Shanbhog R et al.³⁸ (2013), en India, realizaron un estudio en el distrito Mysore Karnataka en una población de 488 niños de 12 a 14 años; los participantes fueron seleccionados al azar. Los resultados registrados en este estudio fue 31.1% de los niños mostró uno o más dientes afectados pulparmente en su cavidad oral. El 4.7% de los niños mostró fistula y el 6.8% de los niños mostró presencia de absceso en su cavidad oral; además, el código (P) afectación pulpar mostro el valor más alto con una media de 0.52 seguido de (A) absceso 0.08, F (fístula) 0.07 y U (úlceras) 0.05. La proporción de PUFA de caries no tratadas es del 21% había progresado principalmente a la afectación pulpar.³⁸

Monse B et al.⁶ (2010). Utilizaron La Encuesta Nacional de Salud Oral de Filipinas (NOHS) la población de estudio fue 2022 escolares con una edad de 12 años. Las infecciones odontogénicas se clasifico utilizando el índice PUFA. La muestra fue de 1951 niños, se evidencio afección pulpar en el género femenino de 56.6%, y para el género masculino es de 54.7%; encontrándose evidencias que en el sexo femenino existen mayor prevalencia de caries no tratadas, además el código más utilizado es de pulpitis, pulpa visible (P). este estudio reportó que, los niños con infecciones odontogénicas tenían más probabilidades de tener un Índice de Masa Corporal bajo.⁶

CAPÍTULO II
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. MARCO METODOLÓGICO.

El enfoque del presente estudio fue cuantitativo, el diseño de estudio descriptivo, el tipo de investigación observacional, el ámbito de campo, y la técnica observacional, utilizando la ficha del programa del mapa epidemiológico de Salud Bucal de la ciudad de Azogues, con el instrumento PUFA.

2. POBLACIÓN Y MUESTRA.

El total de la población estuvo conformado por 1112 niños de 12 años de edad tomado de las diferentes escuelas urbanas del cantón Azogues, la muestra fue de tipo probabilístico, de modo aleatorio, se realizó un cálculo muestral utilizando el programa, OPEN EPI, haciendo la aplicación de la herramienta mediante la fórmula de muestreo para proporciones, con un nivel de confiabilidad del 95% y un error de 5%. La muestra final quedó conformada por 303 escolares. **(Anexo 1).**

2.1. Criterios de selección de muestra:

Para la formalización de la población se tomó en cuenta los siguientes criterios de selección.

2.1.a- Criterios de inclusión

1. Niños que tengan 12 años de edad.
2. Ambos sexos
3. Estudiantes matriculados en los centros educativos públicos y privados.
4. Niños de los que se obtuvieron el consentimiento informado firmado por el tutor.
5. Niños que tengan el asentimiento informado, firmado por cada uno de los evaluados.

2.1.b- Criterios de exclusión

1. Se excluyó fichas que no tenga precisión clara de los datos.

3.-OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

| VARIABLE | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | INDICADOR | VALOR | TIPO ESTADISTICO | ESCALA |
|--------------------------------------|--|---|--------------------------------|---|------------------|---------|
| Necesidad de tratamiento endodóntico | Proceso carioso no tratado con compromiso pulpar. Hecho que necesita de tratamiento para eliminar la patología. | Determinar la presencia de Pulpitis, Úlcera, Fístula y Absceso observando clínicamente. | P.U.F.A | P: Pulpa visible Ú: Úlcera F: Fístula A: Absceso | Cualitativo | Nominal |
| Sexo | Es el conjunto de aspectos que caracterizan a los individuos de una especie dividiendo en sexo masculino y sexo femenino | Características externas que diferencian a una persona en ser varón o mujer | Género, Documento de identidad | 1=Masculino 2=Femenino | Cualitativo | Nominal |
| Tipo de gestión educativa | Características de la financiación de la gestión de la escuela | Se determina por el origen de financiamiento del colegio | Ficha de recolección de datos | Fiscales Particular | Cualitativa | Nominal |

(Elaboración propia)

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

4.1.-Instrumentos documentales:

1. Se utilizó una ficha de recolección de datos que constan de 4 partes, la primera con datos generales del paciente, la segunda índice de Higiene Oral, la tercera índice de caries CPOD y la cuarta índice de PUFA. **(Anexo 2)**
2. Ficha de consentimiento informado: en este formato se registrará datos generales del paciente, consentimiento firmado por el tutor ya sea el padre o la madre. **(Anexo 3)**
3. Asentimiento informado: Aceptación del estudiante al ser evaluado. **(Anexo 4)**

4.2.-Instrumentos mecánicos. Para la toma de datos se utilizó una computadora de escritorio, procesador Core i5.

4.3.- Materiales

Descripción de los instrumentos:

Instrumentos de examen odontológico

1. Espejos Bucales
2. Guantes
3. Mascarillas
4. Gorros
5. Campos descartables
6. Materiales de desinfección enjuague bucal – clorhexidina

4.4.- Recursos.

Para llevar a cabo el estudio se necesitaron recursos institucionales (UCACUE, ZONAL 6 de Educación), recursos humanos (Examinadores y Tutores) y recursos financieros (Auto-financiados).

5.-PROCEDIMIENTOS PARA LA TOMA DE DATOS

5.1.- Ubicación espacial.

El cantón Azogues es capital de la provincia del Cañar, se encuentra ubicada a una altitud de 2518 msnm. Según datos proyectados del último censo del INEC,⁵⁰ (2010) la población asciende a 85.030 habitantes ocupando una superficie aproximadamente de 0.94km².

El cantón Azogues es considerado como Patrimonio Cultural y Urbano del Ecuador, está, ubicada geográficamente al norte de la cuenca del río paute; al norte se extiende desde la colina de Tocanchón y Uchupucún, lindera al sur con la parroquia Borrero; desde Chaquimayllana al este están las colinas de Zhizhiquín, por el occidente Bolivia y la Concordia. El cantón Azogues cuenta con parroquias urbanas como: San Francisco, Borrero y Azogues, además de parroquias rurales como Bayas, Luis Cordero, Guapán, Javier Loyola, Cojitambo, San Miguel, Taday, Pindilig y Rivera. Las parroquias urbanas intervenidas en el estudio están conformadas por: San Francisco, Aurelio Bayas, Borrero y Azogues. Se optó por esta población ya que cumple con la cantidad

estimada de estudiantes para este estudio además de contar con las dos entidades educativas tanto públicas como privadas.

5.2.-Ubicación temporal.

El presente estudio se ejecutó en el periodo de: septiembre - noviembre del 2018, recolectando datos en las fichas epidemiológicas, del macro-proyecto mapa epidemiológico de Salud Bucal del cantón Azogues.

5.3.- Procedimiento de la toma de datos.

1. Se obtuvo los permisos necesarios para elaborar el proyecto. **(Anexo 5)**
2. Se seleccionó aleatoriamente a los estudiantes según el paralelo de curso.
3. Se contó con un espacio adecuado, de buena visualización, y luz natural.
4. Se obtuvo la aceptación del asentimiento por parte de los estudiantes.
5. Se realizó la toma de datos llenando el odontograma con el examen clínico.
6. Se registró los datos con el índice PUFA.
7. Todo el procedimiento de evaluación tuvo una duración pertinente por cada estudiante de 10 minutos.

5.3.a- Método de examen utilizado por los examinadores

Se empezó el llenado de fichas del mapa epidemiológico de salud bucal de los estudiantes primero anotando los datos personales, luego se procedió a observar clínicamente la cavidad oral, se empezó por: el primer cuadrante desde la parte posterior que sería el 2do molar superior derecho (diente 1.7), continuando con los dientes 1.6, 1.5, 1.4 y así sucesivamente hasta llegar al incisivo superior (1.1), después se continuo con el segundo cuadrante hasta llegar a la pieza (2.7), terminando de observar los dientes superiores. Luego con el cuadrante 3 de los dientes inferiores, examinando el 2do molar inferior izquierdo (número 3.7), siguiendo con los dientes ,3.6, 3.5, 3.4 y así sucesivamente hasta, llegar a la pieza 3.1 y posterior terminar en el 2do molar inferior derecho (número 4.7). finalizando la evaluación requerida. Se debe percatar que todos los datos estén correctos.

5.3.b.- Criterios de registro de hallazgos

Se registró en las casillas según el hallazgo correspondiente, que representan el criterio de acuerdo a la clasificación de Monse et al. (2010)⁴

Cuadro N°1**Criterios de clasificación de hallazgos clínicos para el Índice PUFA**

| CRITERIOS DEL ÍNDICE PUFA | | | |
|----------------------------------|--|---|---------------|
| CONDICIÓN | DESCRIPCIÓN | DENOMINACIÓN | CÓDIGO |
| PULPA VISIBLE | Pérdida dental más de 3/4 de la corona | Pulpa Visible | P |
| ÚLCERA | Encía lacerada o lengua por contacto con un borde fracturado del tejido dental | Laceración de la encía o lengua | U |
| FÍSTULA | Comunicación entre un proceso infeccioso de origen dental y el exterior | Se observa un punto blanco o grano que al tocarlo elimina pus. | F |
| ABSCESO | Acumulación de material purulento resultante de una infección dental | Inflamación de la encía sin punto de fluctuación por infección dental | A |

Fuente: Clinical consequences of untreated caries. [Monse et al. 2010]⁴.

6.- PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS.

Se calculó la prevalencia del índice de PUFA en los dientes permanentes utilizando la siguiente fórmula:

Prevalencia: $\frac{\# \text{ de enfermos}}{\# \text{ de examinados}} * 100$

de examinados

Luego se realizó el mismo cálculo, pero agrupando por sexo, el tipo de gestión del colegio. Y finalmente la prevalencia de la pieza afectada. Además, la información se ingresó en un software estadístico Epi Info (**Anexo 6**), toda la información necesaria se trasladó al programa Excel para realizar tablas de frecuencia, este estudio tuvo un nivel de confiabilidad del 95% y un valor p menor a 0.05. se utilizó la prueba de Chi-cuadrado para identificar el nivel de significancia entre las variables de estudio.

Fórmula de la prueba chi-cuadrado:

$$\chi^2 = \sum \frac{(o_i - e_i)^2}{e_i}$$

Simbología

X² = Valor a calcularse de Chi Cuadrado

O = Frecuencias Observadas

E = Frecuencias Esperadas

g l = Grados de libertad = (nc - 1) (nf - 1)

α = error (0.05)

n f = Número fila

n c = Número columna

X² = Chi cuadrado

7.- ASPECTOS BIOÉTICOS.

El presente estudio no implicó conflictos bioéticos, debido a que se ejecutó sobre datos ya tomados en pacientes del macro proyecto de investigación mapa epidemiológico de salud bucal Azogues, en el cual todos los padres de los pacientes fueron informados por escrito de los objetivos y de la metodología del estudio. Se les indicó que hay un compromiso de confidencialidad y se les solicitó que firmen el Consentimiento Informado y de igual manera a los niños un formato del Asentimiento informado.

CAPITULO III
RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

1. RESULTADOS:

De los 303 niños del presente año escolar, pertenecientes a las instituciones educativas públicas y privadas del cantón Azogues, 163 fueron mujeres 54%, y 140 hombres 46%. De los cuales 45 personas 14.8% presentaron necesidad de tratamiento endodóntico detectado mediante el índice PUFA, mientras 258 (85.2%) se encuentran sanos. (Ver Tabla N°1)

La prevalencia de la necesidad de tratamiento endodóntico conforme al sexo en los escolares de 12 años fue del 51% en mujeres y el 49% en hombres. (Ver Tabla N°2)

De acuerdo con la institución educativa, se registró mayor prevalencia en aquellos que asisten a la entidad privada con el 53% mientras se obtuvo el 47% para aquellos que estudian en instituciones públicas. En el caso de los estudiantes que presentaron la condición sana el 62% son de la entidad privada y el 38% de la pública. (Ver Tabla N°3)

Considerando la prevalencia de patología pulpar, se identificó que el 67% presentó pulpitis de todas las muestras de PUFA. (Ver Tabla N°4)

De acuerdo al diente más afectado se registró al primer molar superior pieza 1.6 con 13 dientes afectados, seguido del primer molar inferior pieza 4.6 con 7 piezas afectadas y en tercer lugar el molar superior izquierdo pieza 2.6 con 6 piezas afectadas, todo esto con afectación pulpar. (Ver Tabla N°5)

No se encontraron evidencias en premolares, por la situación de recambio dentario, los dientes ya en la cavidad oral se encontraron sanos y este estudio únicamente se evaluaron los dientes con caries no tratadas y con afecciones odontológicas.

Tabla 2 Necesidad de tratamiento endodóntico de acuerdo al sexo.

| SEXO | ENFERMO | | SANO | | TOTAL | | p* |
|--------------|-----------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------|
| | n | % | n | % | TOTAL | % | |
| FEMENINO | 23 | 51% | 140 | 54% | 163 | 54% | 0,69 |
| MASCULINO | 22 | 49% | 118 | 46% | 140 | 46% | |
| TOTAL | 45 | 100% | 258 | 100% | 303 | 100% | |

n= Frecuencia absoluta

%= Frecuencia relativa

p= Significancia estadística

*****= prueba de Chi-cuadrado

Interpretación: La mayor prevalencia que ocurrió fue para el sexo femenino con el 51%. Sin presentar significancia estadística.

Tabla 3 Necesidad de tratamiento endodóntico de acuerdo a entidad educativa.

| INSTITUCIÓN ESCOLAR | ENFERMO | | SANO | | TOTAL | | p* |
|---------------------|-----------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------|
| | n | % | n | % | % | | |
| PRIVADO | 24 | 53% | 159 | 62% | 183 | 60% | 0.29 |
| PÚBLICA | 21 | 47% | 99 | 38% | 120 | 40% | |
| TOTAL | 45 | 100% | 258 | 100% | 303 | 100% | |

n= Frecuencia absoluta

%= Frecuencia relativa

p= Significancia estadística

*= prueba de Chi-cuadrado

Interpretación: En las instituciones privadas, se dio mayor la necesidad de tratamiento endodóntico. Además, no existe relación de significancia entre la entidad educativa y la necesidad de tratamiento endodóntico.

Tabla 4 Prevalencia de patología pulpar

| PATOLOGÍA | INSTITUCIÓN PÚBLICA | | INSTITUCIÓN PRIVADA | | TOTAL | p* |
|-----------------|---------------------|-----|---------------------|-----|---------|------|
| | n | % | n | % | | |
| PULPITIS | 13 | 62% | 17 | 71% | 67.00% | 0.62 |
| ULCERA | 0 | 0 | 1 | 4% | 2.00% | |
| FISTULA | 2 | 9% | 1 | 4% | 7.00% | |
| ABSCESO | 6 | 29% | 5 | 21% | 24.00% | |
| TOTAL | 21 | 100 | 24 | 100 | 100.00% | |

n= Frecuencia absoluta

%= Frecuencia relativa

p= Significancia estadística

*****= prueba de Chi-cuadrado

Interpretación: Podemos observar que la patología de pulpitis es mayor en las dos instituciones tanto pública como privada 67%, seguido del absceso con 24%, en tercer lugar, la fistula con 7%, y siendo menor la ulcera con 2%. Además, no presento significancia estadística entre las patologías y el tipo de institución educativa.

Tabla 5. Diente más afectado por las consecuencias de lesiones cariosas no tratadas en escolares de 12 años de edad.

| INDICE | Piezas Afectadas | | | | | | | | p* |
|-------------|------------------|-----|-----------|------|-----------|------|-----------|------|------|
| | n° | % | n° | % | n° | % | n° | % | |
| | 16 | | 26 | | 36 | | 46 | | |
| P | 13 | 68% | 6 | 55% | 4 | 57% | 7 | 88% | 0.85 |
| U | 1 | 5% | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| F | 1 | 5% | 1 | 9% | 1 | 14% | 0 | 0% | |
| A | 4 | 21% | 4 | 36% | 2 | 29% | 1 | 13% | |
| PUFA | 19 | 99% | 11 | 100% | 7 | 100% | 8 | 101% | |

n= Frecuencia absoluta

%= Frecuencia relativa

p = Significancia estadística

*= prueba de Chi-cuadrado

Interpretación: En cuanto al diente más afectado es el primer molar superior (1.6) con 13 piezas afectadas de pulpitis. De otro lado 7 piezas afectadas correspondieron al molar derecho (4.6) con pulpitis, y por último el primer molar superior (2.6), registró un total de 6 piezas afectadas con pulpitis. Además, no presento significancia estadística entre la proporción de patologías y las piezas afectadas.

2. DISCUSIÓN:

El estudio orientado a determinar la necesidad de tratamiento endodóntico, en los niños de 12 años de edad del cantón Azogues, permitió registrar datos importantes de los cuales se concluyó que el 14.8% presentó necesidad de tratamiento endodóntico, mientras que el 85.2% se caracteriza por una condición sana.

Estos resultados son similares con los hallazgos de Astudillo⁴² pues encontró una prevalencia de necesidad de tratamiento de 9.3% y el 90.6% de niños saludables, de igual manera en el estudio de Rivera⁴⁹ hubo predominio de la necesidad de tratamiento con el 11% mientras el 89% se mantienen sanos.

En lo relacionado con la necesidad de tratamiento endodóntico de acuerdo al sexo se obtuvo al sexo femenino con mayor porcentaje del 51% en comparación del sexo masculino con 49%, en los estudios de Monse⁶ presentó el 56.6%, Rivera⁴⁹ 62%, Loyola⁴⁵ 6%, Vélez⁴ 5.4% y Cárdenas⁴⁷ 57% teniendo mayor prevalencia en el sexo femenino, a diferencia de los estudios de Carrasco⁴³ 51.34% donde reportó mayor afección al sexo masculino.

De acuerdo a la entidad educativa se pudo identificar que la necesidad de tratamiento endodóntico de acuerdo a la institución, tuvo mayor prevalencia en la privada con el 53%. Estos resultados no se asemejan a ningún estudio ya que solo reportaron datos en los estudios de Ferreño⁴⁸ y de Carrasco⁴³ reportando el 54% y 26.92% respectivamente evidenciando mayor prevalencia en las instituciones públicas.

Ahora bien, al evaluar la prevalencia de patología pulpar (PUFA), se obtuvo el 67% para la afección de pulpitis, a esto se suma Loyola⁴⁵ con 92%, Kaur³⁹ con 79%, todos estos con afección de pulpitis. A diferencia de Rivera⁴⁹, Astudillo⁴² y Herrera⁴⁶, que obtuvieron un valor bajo con relación a los estudios.

El indicador de ulcera y fístula en este estudio se reporta el 2% y el 7% respectivamente, en los estudios de Astudillo⁴², Carrasco⁴³ y Rivera⁴⁹ demostraron, niveles bajos con un porcentaje 1%, mientras que los estudios realizados por Kaur³⁹, Cárdenas⁴⁷ y Vélez⁴, en sus análisis no registraron ninguna puntuación para úlceras y fístulas, pero sí reportó un absceso.

En cuanto a los abscesos, los escolares del presente estudio tuvieron una prevalencia de 24%, a diferencia de los estudios de Loyola⁴⁵ y Poma⁴⁴ registraron uno y dos abscesos respectivamente, ello habla de una menor prevalencia. Cárdenas⁴⁷ evidencia un índice bajo del

4% para absceso, asegura que se debe a una caries inicial no tratada, dado que la afección inicial es la pulpitis, además, señala que los abscesos se originan después de una pulpitis

Vélez⁴ señala que las piezas con mayor prevalencia de afectación son los primeros molares superiores con 61.1% a este estudio se suma Ferreño⁴⁸ ya que el diente afectado es el molar permanente con 33 dientes afectados. Estos dos estudios coinciden con esta investigación ya que la mayor prevalencia tuvo lugar al primer molar superior con el 68%.

Los primeros molares permanentes puede presentar evidencias de caries dental no tratadas quizá debido a su morfología oclusal, la presencia de placa bacteriana o el difícil acceso para la higiene oral eficaz, razón suficiente que parece bien justificada.

Ningún estudio reportó datos para las demás piezas pues al estar en recambio dentario, la mayoría de sus dientes tendrán 1 a 3 años en boca por lo cual se encuentran sanos, los primeros molares fueron los más afectados pues al erupcionar pronto en boca, una caries al no ser tratada provoca distintas afecciones, esto responde y comprueba la razón que el índice tenga valores bajos. Sin embargo, a pesar de la baja prevalencia es importante determinar una necesidad de tratamiento para ayudar a mejorar la calidad de vida de los escolares ya que se considera un grupo prioritario en la atención comunitaria, finalmente las instituciones de salud deberán plantear varios programas educativos preventivos para detectar la caries en sus etapas iniciales, y evitar de esa manera complicaciones que afecten al órgano pulpar.

3. CONCLUSIONES:

1. Existió la necesidad de tratamiento endodóntico en los niños de 12 años, con una prevalencia baja.
2. El sexo femenino tuvo más impacto de Índice PUFA y con una mayor posibilidad de sufrir consecuencias de lesiones cariosas.
3. Las Instituciones privadas presentaron la mayor cantidad de personas afectadas con las consecuencias de lesiones cariosas sin tratar.
4. Se registró la pulpitis como la patología pulpar más prevalente y en segunda opción al Absceso.
5. Las piezas más afectadas fueron los primeros molares, todos con afección pulpar código de (P) Pulpitis.

III.- BIBLIOGRAFÍA.

1. González AM, González BA, González E. Salud dental: relación entre la caries dental y el consumo de alimentos. *Nutrición Hospitalaria*.2013; 28(4): 64-71.
2. González FD, Vidal AM, Tirado LR. Relación entre obesidad y caries dental en niños. *Rev Cubana Estomatol*.2014;51(1):93-106.
3. Saima Y, Khan M, Jindal M. A complimentary Index to classical caries índices. *Med. J. Cairo Univ*. 2016;84(1):383-386.
4. Vélez E. Prevalencia de las consecuencias de caries dental no tratada en escolares de 12 años en la parroquia el Vecino Cuenca. *Rev Oactiv UC cuenca*. 2016;3(2):10-5.
5. Jain K, Sing, Dubey A, Avinash A. clinical assessment of effects of untreated dental caries in school going children using PUFA index. *Chettlnad Health City Medical Journal*.2014; 3(3): 105-108.
6. Monse B, Heinrich-Weltzien R, Benzian H, Holmgren C, Van Palenstein Helderman. An index of clinical consequences of untreated dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol* 2010; 38: 77–82.
7. Bagińska J, Rodakowska E, Wilczyńska-Borawska M, Jamiółkowski J. Index of clinical consequences of untreated dental caries (pufa) in primary dentition of children from north-east Poland. *Adv Med Sci*. 2013;58(2):442–7.
8. Guerrero VM. Epidemiología de caries dental y factores de riesgo asociados a la dentición primaria en preescolares. *REVISTA ADM*. 2009;65(3):10-20.
9. Palomer RL. Caries dental en el niño: Una enfermedad contagiosa. *Rev. chil. pediatr*.2006; 77(1): 56-60.
10. American Association of Endodontic. *Guide to Clinical Endodontics*. 2016
11. Abreu CJ. Complejo dentino pulpar. Estructura y diagnóstico. *Revista de Medicina Isla de la Juventud*.2013;2(6): 82-99.
12. Gómez MF. *Histología y embriología bucodental, 3ª*. Editorial Medica Panamericana España. 2016: p.607-774.
13. Macia AM. Comportamiento de patologías pulpares inflamatorias en pacientes de 15 y más años. *Jornada Científica de Base*. Caracas, 2011.
14. Queralt R, Durán SF, Ribot J, Roig M. Manual de Endodoncia. Parte 4. Patología pulpo-periapical. *Rev Oper Dent Endod*. [Internet].2006 [Citado 10 Dic 2018]; 5(24):30-35.
15. Vázquez-de-León A, Mora-Pérez C, Palenque-Guillemí A, Sexto-Delgado N, Cueto-Hernández M. Actualización sobre afecciones pulpares. *Medisur*.2008;6(3):25.

16. López Marcos JF. Etiología, Clasificación y patogenia de la patología pulpar y periapical. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2016; 9(2):52-62.
17. Kenneth M, Hargreaves, Berman L, Cohen Vías de la Pulpa. Elsevier. España. Undécima edición. 2016.
18. Balcazar CA. Factores de riesgo asociados a la patología periapical y pulpar. *Horizonte sanitario*. 2017;16(2):1-5.
19. Quiñones MD. Patologías Pulpares y periapicales más frecuentes en urgencias en 2 clínicas estomatológicas. *Rev Cubana Estomatol*. 2012;37(2): 84-88.
20. Nicot FC. Comportamiento de patologías pulpares agudas odontología y estomatología.[internet].2015.[consultado 28 Dic 2015];24(10):3.
21. Castilla L, Diez M. AAE Consensus Conference Recommended Diagnostic Terminology. *Journal of Endodontics*. 2009;35(12): 1634.
22. Ministerio de salud pública del Ecuador. Protocolos odontológicos. 1.a ed. Quito: Programa Nacional de Genética y Dirección Nacional de Normatización, 2013.
23. American Academy of Pediatric Dentistry. Pulp therapy for primary and immature permanent teeth. 2014. 40(6):18.19
24. Dahlkemper P, Dan B. et al. American Association of endodontics. Guide to Clinical Endodontics sixth Edition. 2013
25. Smaïl-Faugeron V, Glenny AM, Courson F, Durieux P, Muller-Bolla M, Fron Chabouis H. Pulp treatment for extensive decay in primary teeth. *PubMed* 2018 31;5(5):1-10
26. Jitaru S, Hodisan I, Timis L, Lucian A, Bud M. The use of bioceramics in endodontics - literature review. *Clujul Med*. 2016;89(4):470-473.
27. Morotomi T, Washio A, Kitamura C. Current and future options for dental pulp therapy. *Jpn Dent Sci Rev*. 2019;55(1):5-11.
28. Raghavendra SS, Jadhav GR, Gathani KM, Kotadia P. Bioceramics in endodontics - a review. *J Istanbul Univ Fac Dent*. 2017; 2(5).
29. American Academy of Pediatric Dentistry. Pulp therapy for primary and immature permanent teeth. 2014. 40(6):18.19
30. Godhi B, Tyagi R. Success Rate of MTA Pulpotomy on Vital Pulp of Primary Molars: A 3-Year Observational Study. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2016;9(3):222-227.
31. Protocolo para los tratamientos dentales pulpares en dentición temporal. Sociedad española de Odontopediatría. 2019.
32. Al-Haddad A, Che Ab Aziz ZA. Bioceramic-Based Root Canal Sealers: A Review. *Int J Biomater*. 2016;2(16):975-3210.

33. Mohamed,H "Pulpectomy procedures in primary molar teeth"; 2014;3(1): 3-10.
34. Baik SA, et al. Pulpotomía vs técnicas de pulpectomía indicaciones y complicaciones Int J Community Med Salud pública.2018;5(11):4975-4978
35. Mendoza Choquehuanca Ángela Patricia, Valencia Callejas Samira. Pulpectomia. Rev. Act. Clin. Med 2018.
36. Benzian H, Monse B, Heinrich-Weltzien R, Hobdell M, Mulder J, Van Palenstein Helderma W. Untreated severe dental decay: A neglected determinant of low Body Mass Index in 12-year-old Filipino children. BMC Public Health.2011;11(11):1-5.
37. Baginska J, Stokowska W. Pulpal involvement-roots-sepsis index: A new method for describing the clinical consequences of untreated dental caries. Med Princ Pract. 2013;22(6):555–60.
38. Shanbhog R, Godhi BS, Nandlal B, Kumar SS, Raju V, Rashmi S. Clinical consequences of untreated dental caries evaluated using PUFA index in orphanage children from India. J Int oral Heal JIOH. 2013;5(5):1–9.
39. Kaur D, Aggarwal N, Dua R, Jindal R. Correlation between PUFA/pufa scores and BMI-for age in rural Indian children. Indian J Oral Sci. 2014;5(1):21.
40. Singhal DK, Singla N. Severity and clinical consequences of untreated dental caries using PUFA index among schoolchildren in Udipi Taluk, India. J Orofac Sci. 2018;10(3):19-23
41. Murthy A. K., Pramila, M., Ranganath S. Prevalence of clinical consequences of untreated dental caries and its relation to dental fear among 12–15-year-old schoolchildren in Bangalore city, India. European Archives of Paediatric Dentistry.2015;15(1): 45-49.
42. Astudillo A. Prevalencia de las enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas establecidas con el índice PUFA, en escolares de 12 años en la parroquia Huayna Cápac Cuenca Ecuador. Rev Médica. 2017.
43. Carrasco M, Orejuela F. Consecuencias clínicas de caries dental no tratada en preescolares y escolares de instituciones educativas públicas. Rev. Estomatol. Herediana. 2018; 28(4): 223-228.
44. Poma SF, Lara MA. Necesidad de tratamiento endodóntico en escolares de 12 años de parroquias de cuenca, 2016. 2017. Tesis. Cuenca: Universidad Católica de Cuenca; 2017.
45. Loyola R. Prevalencia de caries no tratada mediante el índice PUFA en escolares de 12 años de la parroquia El "EL Sagrario". Tesis. Cuenca: Universidad Católica de Cuenca; 2016.
46. Herrera D, Apaza F, Pariona M, Vilca L. Necesidad de tratamiento endodóntico y prevalencia de caries en escolares de 12 años en la parroquia yanuncay. Rev Oactiva uc Cuenca. 2016;1(2): 35-38.

47. Cárdenas J. Prevalencia de las enfermedades pulpares en piezas dentales con caries no tratadas mediante el índice PUFA en escolares de 12 años de la parroquia "Hermano Miguel". Tesis. Cuenca: Universidad Católica de Cuenca; 2016.
48. Ferreño K. Prevalencia de las consecuencias clínicas de la caries dental no tratada (P.U.F.A) en escolares de 12 años de la parroquia "Monay". Tesis. Cuenca: Universidad Católica de Cuenca; 2016
49. Rivera D, Batidas Z. Necesidad de tratamiento endodóntico en escolares de seis años en dos parroquias de la ciudad de cuenca. Revista Oactiva. 2016;1(3):15-18.
50. INEC. 2010.

ANEXOS.

Anexo 1: CÁLCULO DE LA MUESTRA MEDIANTE OPEN EPI

Tamaño de la muestra para la frecuencia en una población

| | |
|--|---------|
| Tamaño de la población (para el factor de corrección de la población finita o fcp)(N): | 1112 |
| frecuencia % hipotética del factor del resultado en la población (p): | 50%+/-5 |
| Límites de confianza como % de 100(absoluto +/-%)(d): | 5% |
| Efecto de diseño (para encuestas en grupo- $EDFF$): | 1 |

Tamaño muestral (n) para Varios Niveles de Confianza

| IntervaloConfianza (%) | Tamaño de la muestra |
|------------------------|----------------------|
| 95% | 286 |
| 80% | 144 |
| 90% | 218 |
| 97% | 332 |
| 99% | 416 |
| 99.9% | 549 |
| 99.99% | 642 |

Ecuación

Tamaño de la muestra $n = [EDFF * Np(1-p)] / [(d^2 / Z^2_{1-\alpha/2} * (N-1) + p*(1-p)]$

Resultados de OpenEpi, versión 3, la calculadora de código abiertoSSPropor

Imprimir desde el navegador con ctrl-P

o seleccione el texto a copiar y pegar en otro programa

Anexo 2: FICHA EPIDEMIOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA SEDE AZOGUES.

|  UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO | DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN CARRERA DE ODONTOLOGÍA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|-------------------|---------|---------------|--|---------------------------------------|-----------------------------------|---|----------------------------|----------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------|-----------|----|----|----|--|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|-------|-------|---------|------|--|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--------|--|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|--|--------|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|
| | Hora Inicio: _____ Hora Fin: _____ TIEMPO EMPLEADO: _____ min. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nombre: _____ Edad: _____ Sexo: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F | | Cantón de nacimiento: _____ Parroquia: _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fecha: ____/____/____ Colegio: _____ Examinador: _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| HIGIENE ORAL (IHO-S) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="3">PLACA BLANDA</th> <th colspan="3">PLACA CALCIFICADA</th> </tr> <tr> <td>16/85</td><td>11/51</td><td>26/85</td> <td>16/85</td><td>11/51</td><td>26/85</td> </tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td> <td> </td><td> </td><td> </td> </tr> <tr> <td>48/85</td><td>31/71</td><td>36/75</td> <td>48/85</td><td>31/71</td><td>36/75</td> </tr> <tr> <td>PG</td><td>PC</td><td>IHO-S</td> <td>Buena</td><td>Regular</td><td>Mala</td> </tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td> <td> </td><td> </td><td> </td> </tr> </table> | | | PLACA BLANDA | | | PLACA CALCIFICADA | | | 16/85 | 11/51 | 26/85 | 16/85 | 11/51 | 26/85 | | | | | | | 48/85 | 31/71 | 36/75 | 48/85 | 31/71 | 36/75 | PG | PC | IHO-S | Buena | Regular | Mala | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PLACA BLANDA | | | PLACA CALCIFICADA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16/85 | 11/51 | 26/85 | 16/85 | 11/51 | 26/85 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 48/85 | 31/71 | 36/75 | 48/85 | 31/71 | 36/75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PG | PC | IHO-S | Buena | Regular | Mala | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CARIES DENTAL (CPOD / ceod) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>18</td><td>17</td><td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td> </tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td>55</td><td>54</td><td>53</td><td>52</td><td>51</td><td>61</td><td>62</td><td>63</td><td>64</td><td>65</td><td> </td><td> </td><td> </td> </tr> <tr> <td>Código</td><td> </td><td> </td><td>Código</td> </tr> <tr> <td>PUFA/pufa</td><td> </td><td> </td><td>PUFA/pufa</td> </tr> <tr> <td>48</td><td>47</td><td>46</td><td>45</td><td>44</td><td>43</td><td>42</td><td>41</td><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td> </tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td>85</td><td>84</td><td>83</td><td>82</td><td>81</td><td>71</td><td>72</td><td>73</td><td>74</td><td>75</td><td> </td><td> </td><td> </td> </tr> <tr> <td>Código</td><td> </td><td> </td><td>Código</td> </tr> <tr> <td>PUFA/pufa</td><td> </td><td> </td><td>PUFA/pufa</td> </tr> </table> | | | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | | | | 55 | 54 | 53 | 52 | 51 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | | | | Código | | | | | | | | | | | | | | | Código | PUFA/pufa | | | | | | | | | | | | | | | PUFA/pufa | 48 | 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | | | | 85 | 84 | 83 | 82 | 81 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | | | | Código | | | | | | | | | | | | | | | Código | PUFA/pufa | | | | | | | | | | | | | | | PUFA/pufa |
| 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 55 | 54 | 53 | 52 | 51 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Código | | | | | | | | | | | | | | | Código | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PUFA/pufa | | | | | | | | | | | | | | | PUFA/pufa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 48 | 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 85 | 84 | 83 | 82 | 81 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Código | | | | | | | | | | | | | | | Código | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PUFA/pufa | | | | | | | | | | | | | | | PUFA/pufa | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ENFERMEDAD PERIODONTAL (IP RUSSELL) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>18</td><td>17</td><td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>12</td><td>11</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td> </tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td>55</td><td>54</td><td>53</td><td>52</td><td>51</td><td>61</td><td>62</td><td>63</td><td>64</td><td>65</td><td> </td><td> </td><td> </td> </tr> <tr> <td>Código</td><td> </td><td> </td><td>Código</td> </tr> <tr> <td>48</td><td>47</td><td>46</td><td>45</td><td>44</td><td>43</td><td>42</td><td>41</td><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td> </tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td>85</td><td>84</td><td>83</td><td>82</td><td>81</td><td>71</td><td>72</td><td>73</td><td>74</td><td>75</td><td> </td><td> </td><td> </td> </tr> <tr> <td>Código</td><td> </td><td> </td><td>Código</td> </tr> </table> | | | 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | | | | 55 | 54 | 53 | 52 | 51 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | | | | Código | | | | | | | | | | | | | | | Código | 48 | 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | | | | 85 | 84 | 83 | 82 | 81 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | | | | Código | | | | | | | | | | | | | | | Código | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | 17 | 16 | 15 | 14 | 13 | 12 | 11 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 55 | 54 | 53 | 52 | 51 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Código | | | | | | | | | | | | | | | Código | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 48 | 47 | 46 | 45 | 44 | 43 | 42 | 41 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 85 | 84 | 83 | 82 | 81 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Código | | | | | | | | | | | | | | | Código | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">CPOD / ceod</th> </tr> <tr><td>0= SANO</td></tr> <tr><td>1= CARIADO</td></tr> <tr><td>2= OBTURADO Y CON CARIES</td></tr> <tr><td>3= OBTURADO OK</td></tr> <tr><td>4= PERDIDO POR CARIES</td></tr> <tr><td>5= PERDIDO POR OTRO MOTIVO</td></tr> <tr><td>6= SELLANTE PRESENTE</td></tr> <tr><td>7= CORONA O PILAR DE PUENTE</td></tr> <tr><td>8= DIENTE PERMANENTE SIN ERUCCIONAR</td></tr> <tr><td>9= NO REGISTRABLE</td></tr> </table> | | | CPOD / ceod | | 0= SANO | 1= CARIADO | 2= OBTURADO Y CON CARIES | 3= OBTURADO OK | 4= PERDIDO POR CARIES | 5= PERDIDO POR OTRO MOTIVO | 6= SELLANTE PRESENTE | 7= CORONA O PILAR DE PUENTE | 8= DIENTE PERMANENTE SIN ERUCCIONAR | 9= NO REGISTRABLE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPOD / ceod | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0= SANO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1= CARIADO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2= OBTURADO Y CON CARIES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3= OBTURADO OK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4= PERDIDO POR CARIES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5= PERDIDO POR OTRO MOTIVO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6= SELLANTE PRESENTE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7= CORONA O PILAR DE PUENTE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8= DIENTE PERMANENTE SIN ERUCCIONAR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9= NO REGISTRABLE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2">IP RUSSELL</th> </tr> <tr><td>0= ENCÍA SANA</td></tr> <tr><td>1= GINGIVITIS MODERADA (solo papilas)</td></tr> <tr><td>2= GINGIVITIS (rodea todo el diente)</td></tr> <tr><td>3= GINGIVITIS Y BOLSA PERIODONTAL</td></tr> <tr><td>8= DESTRUCCIÓN AVANZADA CON PÉRDIDA DE FUNCIÓN MASTICATORIA</td></tr> </table> | | | IP RUSSELL | | 0= ENCÍA SANA | 1= GINGIVITIS MODERADA (solo papilas) | 2= GINGIVITIS (rodea todo el diente) | 3= GINGIVITIS Y BOLSA PERIODONTAL | 8= DESTRUCCIÓN AVANZADA CON PÉRDIDA DE FUNCIÓN MASTICATORIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IP RUSSELL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0= ENCÍA SANA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1= GINGIVITIS MODERADA (solo papilas) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2= GINGIVITIS (rodea todo el diente) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3= GINGIVITIS Y BOLSA PERIODONTAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8= DESTRUCCIÓN AVANZADA CON PÉRDIDA DE FUNCIÓN MASTICATORIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Anexo 3: CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN (PARA SER LLENADO POR LOS PADRES)

Institución: Universidad Católica de Cuenca.

Investigador Principal: Dr. Ebingen Villavicencio Caparó.

Título: Mapa Epidemiológico de Salud Bucal en Escolares de Cuenca.

Propósito del Estudio

Estamos invitando a su hijo(a) a participar en un estudio llamado: "Mapa epidemiológico de Salud bucal en escolares de Cuenca". Este es un estudio para evaluar la frecuencia de las principales enfermedades bucodentales en escolares del Cantón Cuenca.

Procedimientos:

Si ud. autoriza a que su hijo participe en este estudio se le realizará lo siguiente:

1. Se le aplicará un cuestionario que tendrá una duración de aproximadamente 2 minutos.
2. Se le realizará un examen buco-dental para determinar si su hijo tiene caries, enfermedad de encía o mala posición de los dientes.

Riesgos:

No existirán riesgos para su hijo(a) por participar en este estudio, por ser solamente un examen visual de sus dientes.

Beneficios:

No existen beneficios económicos por participar en el estudio sin embargo su hijo recibirá una charla de salud bucal y consejería en prevención de enfermedades bucales que se realizará en el centro educativo. De igual forma ud. recibirá un informe del estado de salud bucal de su hijo, con la finalidad de que sepa si está sano o si necesita que asista a consulta odontológica.

Costos e Incentivos: Este estudio es totalmente gratuito.

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos la información de su hijo. 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.

Derechos del paciente:

Si usted decide que su hijo(a) participe en el estudio, podrá retirarse de este 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 Universidad Católica de Cuenca, Facultad de Salud y Bienestar, Carrera de Odontología al teléfono 2821897 ext. 113

AUTORIZACIÓN: MEDIANTE LA PRESENTE CON MI FIRMA DOY EL CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN DE MI HIJO(A) EN ESTE ESTUDIO.

Padre o apoderado

Nombre del(a) ESCOLAR

Nombre:

Ci:

Investigador: Dr. Ebingen Villavicencio

Ci: 0151549557

Realizado por Dra. Liliana Encalada Viverago
Coordinadora de Unidad de Titulación

Anexo 4: ASENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN.

ASENTIMIENTO INFORMADO

(PARA SER LLENADO POR LOS ESCOLARES DE 6 AÑOS O 12 AÑOS)

Institución: Universidad Católica de Cuenca. Carrera de Odontología
 Investigador: Od. Cristina Dominguez Crespo
 Título: Mapa Epidemiológico de Salud Bucal en Escolares de Azogues.

Propósito del Estudio:

Hola, (.....) somos de la Universidad Católica de Cuenca de la Unidad Académica de Salud y Bienestar, Carrera de Odontología sede Azogues, estamos haciendo un estudio para evaluar la salud de tu boca.

La calidad de tu salud, puede verse afectada por algunas enfermedades que se presentan en tu boca, tales como caries dental, dientes chuecos o encías que sangran.

Si decides participar en el estudio, en una fecha coordinada con tu profesor de aula, yo te haré unas preguntas y revisaré tu boquita para registrar todos los problemas que tienes en ella.

No deberás pagar nada por participar en el estudio igualmente, no recibirás dinero, pero sí recibirás un informe de la condición en que está la salud de tu boca.

Tú decides si quieres colaborar en este estudio. Si no lo haces no hay ninguna consecuencia. Si deseas hablar con alguien acerca de este estudio puedes llamar a la Unidad Académica de Salud y Bienestar, Carrera de Odontología sede Azogues al 2240975 ext. 2434 o a la (Od. Cristina Dominguez Crespo) investigador principal, responsable de producción académica de la facultad de Odontología sede Azogues.

¿Tienes alguna pregunta?

¿Deseas colaborar con nosotros?

Si ()

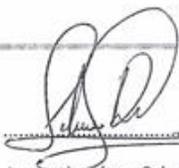
No ()

.....
 Firma del Escolar Participante

Nombre:

CI:

.....
 Fecha:



Investigador: Od. Cristina Dominguez Crespo

CI: 0301559308

Anexo 5: AUTORIZACIÓN DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN.

Ministerio
de Educación



Oficio Nro. MINEDUC-CZ6-03D01-2017-0435-O

Azogues, 18 de abril de 2017

Asunto: AUTORIZACION PARA EL INGRESO A LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS

Odontologa
Mayra Vanessa Montesinos Rivera
Sub Directora de la Carrera de Odontologia- Sede Azogues
UNIVERSIDAD CATÓLICA- SEDE AZOGUES
En su Despacho

De mi consideración:

En respuesta al Documento No. 12078, en la cual solicita autorización para ingresar a las Instituciones Educativas a fin de realizar un trabajo de investigación de la carrera de Odontología, denominado: " Mapa Epidemiológico de Salud Bucal del Cantón Azogues", el Distrito 03D01-Azogues-Biblián y Déleg-Educación tiene a bien autorizar lo solicitado, estimando sobre manera se sirva coordinar con los directivos institucionales.

Con sentimientos de distinguida consjderación.

Atentamente,

Maria Fernanda Cabrera Cordova
DIRECTORA DISTRITAL (E) 03D01 AZOGUES BIBLIAN DELEG

Referencias:
- MINEDUC-CZ6-03D01-UDAC-2017-0963-E

Anexos:
- 18-abril-2017-asre_12078-_montesinos_rivera_mayra____.pdf

iec



Anexo 6: FICHA DE RECOLECCIÓN DIGITAL.

Enter - [FICHA12YEARS\FICHA12YEARS]

File Edit View Tools Help

Open Form Save Print Find New Record 14 5 Delete Undo Line Listing Dashboard Map Edit Form Help

Page 1

FICHA12YEARS
Page 1
Page 2
SELF REPORT

NUMERO DE FICHA

NOMBRE:

EDAD : 12 AÑOS SEXO

CANTÓN DE NACIMIENTO PARROQUIA

FECHA COLEGIO EXAMINADOR

DDMMYYYY

PESO IMC

TALLA

HIGIENE ORAL (IHO-S)

PLACA BLANDA

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| PB 16 | PB 55 | PB 11 | PB 51 | PB 26 | PB 65 | PC 16 | PC 55 | PC 11 | PC 51 | PC 26 | PC 65 |
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |

PLACA CALCIFICADA

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| PB 46 | PB 85 | PB 31 | PB 71 | PB 36 | PB 75 | PC 46 | PC 85 | PC 31 | PC 71 | PC 36 | PC 75 |
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |

CARIES DENTAL (CPOD /ceod)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| C18 | C17 | C16 | C15 | C14 | C13 | C12 | C11 | C21 | C22 | C23 | C24 | C25 | C26 | C27 | C28 |
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| C48 | C47 | C46 | C45 | C44 | C43 | C42 | C41 | C31 | C32 | C33 | C34 | C35 | C36 | C37 | C38 |
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |

| | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| C55 | C54 | C53 | C52 | C51 | C61 | C62 | C63 | C64 | C65 |
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |

| | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| C85 | C84 | C83 | C82 | C81 | C71 | C72 | C73 | C74 | C75 |
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |

ENFERMEDAD PERIODONTAL (IP RUSSELL)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| C18 | C17 | C16 | C15 | C14 | C13 | C12 | C11 | C21 | C22 | C23 | C24 | C25 | C26 | C27 | C28 |
| <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> |

Linked Records 0

Exposed From Exposed To

Unlink Add Exposure

View SNA Graph

Name EXAMINADOR | Type Text

New Record | en-US | 7.2.2.6 | CAPS | NUM

Anexo 7. FOTOS DE EVIDENCIA

