



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**PREVALENCIA DE CARIES EN LOS ESCOLARES DE 12 AÑOS EN LA
PARROQUIA TAMBO-CAÑAR ECUADOR 2019-2020**

**TRABAJO DE TITULACIÓN O PROYECTO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ODONTÓLOGO**

AUTOR: KARLA SOFÍA JARAMILLO PAREDES

DIRECTORA: ADRIANA BELÉN ROMO CARDOSO, OD.ESP

CUENCA-ECUADOR

2020

*Yo me gradúe en los
50 años de La Cato!*

DECLARACIÓN:

Yo Karla Sofía Jaramillo Paredes 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 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.

.....

Karla Sofia Jaramillo Paredes

C.I: 0302601752

CERTIFICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

Sra. Dra. Liliana Encalada Verdugo
COORDINADORA DEL DPTO, DE TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado **PREVALENCIA DE CARIES EN LOS ESCOLARES DE 12 AÑOS EN LA PARROQUIA TAMBO-CAÑAR ECUADOR 2019-2020**, realizado por **JARAMILLO PAREDES KARLA SOFÍA**, ha sido inscrito y es pertinente con las líneas de investigación de la Carrera de Odontología, de la Unidad Académica de Salud y Bienestar y de la Universidad, por lo que esta expedito para su presentación.

Cuenca, Junio 2020

.....

Dr. Ebingen Villavicencio Capáro
DPTO.DE INVESTIGACIÓN ODONTOLOGÍA

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Sra. Dra. Liliana Encalada Verdugo
COORDINADORA DEL DPTO. DE TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado **PREVALENCIA DE CARIES EN LOS ESCOLARES DE 12 AÑOS EN LA PARROQUIA TAMBO-CAÑAR ECUADOR 2019-2020**, realizado por **JARAMILLO PAREDES KARLA SOFÍA**, 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 esta expedito para su sustentación.

Cuenca, Junio 2020

.....

Tutora: Dra. Od. Esp. Romo Cardoso, Adriana Belén

DEDICATORIA

A mi padre celestial por permitirme vivir, por darme el don de conocimiento y el saber, para poder culminar esta importante etapa.

A mis padres que han sido el pilar fundamental de apoyo durante mi carrera, que gracias a ellos eh llegado alcanzar mi meta más anhelada, también dedico a mis hermanas que durante estos años de estudio estando lejos de casa me apoyaron en todo momento.

EPÍGRAFE

Solo el amor con su ciencia nos vuelve tan inocentes.

VIOLETA PARRA

AGRADECIMIENTOS

Eternas gracias a mi Dios todo poderoso por nunca abandonarme en este largo camino, y bendecirme a cada momento.

A mis padres Jorge y María que fueron mi gran Apoyo, a mis hermanas Mishell y Anahi que aun estando lejos de casa siempre sentí que estaban conmigo apoyándome y a mi enamorado Luis Fernando que fue una de las personas que me apoyo siempre dándome ánimos y consejos para así poder concluir con éxito mi carrera.

De corazón infinitas gracias a todos los docentes que durante estos largos 5 años siempre fueron fuente de inspiración para continuar.

A mi tutora Doctora Adriana Romo por su ayuda y colaboración absoluta.

También un agradecimiento a los directores de las escuelas y a los pacientes que colaboraron en este estudio, que con gran entusiasmo se logró lo que se propuso.

LISTA DE ABREVIATURAS

OMS: Organización Mundial de la Salud

ICDAS: International Caries Detection and Assessment System.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	12
ABASTRAC.....	13
INTRODUCCIÓN.....	14
CAPÍTULO I.....	15
PLANTEAMIENTO TEÓRICO.....	15
1.- PLANTEAMIENTO DE INVESTIGACIÓN.....	16
2.- JUSTIFICACIÓN.....	17
3.- OBJETIVOS.....	18
3.1.- Objetivo General:.....	18
3.2.-Objetivos Específicos.....	18
4.-MARCO TEÓRICO.....	19
4.1. TEJIDO DENTARIO.....	19
4.1.a. ESMALTE.....	19
4.1.b. DENTINA.....	19
4.1.c. PULPA DENTARIA Y CÁMARA PULPAR.....	20
4.1.d. CEMENTO.....	20
4.2.a. DEFINICIÓN.....	20
4.2.b. ETIOLOGÍA.....	21
4.2.b.1. HUESPED.....	21
4.2.b.2 DIENTE.....	21
4.2.b.3. SALIVA.....	22
4.2.b.4. HIGIENE BUCAL.....	22
4.2.b.5. MICROFLORA.....	22
4.2.b.6. SUSTRATO CARIOGÉNICO.....	22
4.3. FACTORES MODULADORES.....	23
4.4. CLASIFICACIÓN.....	23
4.5. DIAGNÓSTICO.....	24
4.5.a. ICDAS COMO METODO DE DIAGNÓSTICO PARA CARIES DENTAL.....	25
4.6. TRATAMIENTO.....	25
4.7. PREVENCIÓN DE LA CARIES DENTAL.....	26
4.7.a. USO DE FLÚOR.....	26
5.- ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	27
6.-HIPÓTESIS.....	32
CAPÍTULO II.....	33
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL.....	33
1.-MARCO METODOLÓGICO.....	34
2.- POBLACIÓN Y MUESTRA.....	34

2.1.- Criterios de Selección:	34
2.1.a. -Criterios de Inclusión:	34
2.1.b.- Criterios de Exclusión:	34
2.2.- Tamaño de la muestra:	34
3.-OPERALIZACIÓN DE VARIABLES	35
4.- INSTRUMENTOS, MATERIALES Y RECURSOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.	36
4.1.- Instrumentos documentales:	36
4.2.- Instrumentos mecánicos.	36
4.3.- Materiales	36
4.4.- Recursos.	36
5.-PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE DATOS.	36
5.1.-Ubicación espacial.....	36
5.2.- Ubicación temporal.....	37
5.3.- Procedimiento de la toma de datos.....	37
5.3.a. Método de examen bucal utilizado por los observadores.	38
5.3.b.- Criterios de registro de hallazgos	38
6.- PROCEDIMIENTO PARA EL ANALISIS DE DATOS.	39
7.- ASPECTOS BIOÉTICOS	39
CAPITULO III	40
RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	40
1.- RESULTADOS	41
2. DISCUSIÓN	45
3. CONCLUSIÓN	46
BILIOGRAFÍA	47
ANEXOS	49
ANEXO A. Consentimiento informado	49
ANEXO B: Asentimiento Informado.....	51
ANEXO C: Oficio al Director Distrital de Educación Del Distrito 03d02 Cañar-Tambo-Suscal.....	52
ANEXO D: Ficha para la toma de datos.	53
ANEXO E: Fotografías de la toma de datos.....	54

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1 Prevalencia de caries en escolares de 12 años en la parroquia Tambo Cañar-Ecuador.	41
Tabla N°2 Prevalencia de caries según el sexo.....	42
Tabla N°3 Prevalencia de caries según el código ICDAS	43
Tabla N°4 Prevalencia de caries de acuerdo a nivel educativo.....	44

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar la prevalencia de caries en los escolares de 12 años en la parroquia Tambo-Cañar Ecuador 2019-2020. **MATERIALES Y MÉTODOS:** Se realizó un estudio de tipo descriptivo, transversal actual; la muestra estuvo constituida por 212 fichas epidemiológicas correspondientes a paciente de 12 años. **RESULTADOS:** Los resultados obtenidos indican prevalencia de caries con el 96,7%. La prevalencia de caries de acuerdo al sexo fue mayor en el sexo masculino con el 54,7%, y 45,3% fueron del sexo femenino, de la muestra objeto de estudio presentaron caries un 53,8% los de sexo masculino, y un 42,9% los del sexo femenino; así mismo hubo ausencia de la enfermedad en el 2,4% de las niñas y el 0,9% de los niños. En cuanto a prevalencia de caries según ICDAS en 679 superficies dentarias evaluadas en los escolares de 12 años, el código más frecuente fue el código 04 evidenciándose en el 21,61% de los casos, le secunda el código 02 con el 18,32%; por último, está el código 34 con el 11,84%, siendo estos códigos más relevantes ya que tienen el porcentaje mayor al 10%. En cuanto a la presencia de caries de acuerdo al nivel educativo en los pacientes de 12 años que conformaron la muestra objeto de estudio, discriminado de acuerdo a nivel educativo, se puede observar que en el sexo masculino el 40,6% son de nivel educativo público y el 14,2% privado, en cuanto al sexo femenino el 31,6% conforman al nivel educativo público y el 13,7 % al privado.

PALABRAS CLAVE: Caries Dental, Esmalte, Dentina, Cemento, Pulpa Dental.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To determine the prevalence of caries in 12-year-old schoolchildren in the Tambo-Cañar Ecuador 2019-2020 parish. **MATERIALS AND METHODS:** A descriptive, current cross-sectional study was conducted; The sample consisted of 212 epidemiological records corresponding to a 12-year-old patient. **RESULTS:** The results obtained indicate caries prevalence with 96.7%. The prevalence of caries according to sex was higher in the male sex with 54.7%, and 45.3% were female, in the sample under study, caries were 53.8% male, and 42.9% those of the female sex; likewise, there was absence of the disease in 2.4% of girls and 0.9% of boys. As for the prevalence of caries according to ICDAS in 679 dental surfaces evaluated in 12-year-old schoolchildren, the most frequent code was code 04, evidencing itself in 21.61% of the cases, followed by code 02 with 18.32% ; Finally, there is code 34 with 11.84%, these codes being more relevant since they have a percentage greater than 10%. Regarding the presence of caries according to educational level in the 12-year-old patients who made up the sample under study, discriminated according to educational level, it can be seen that 40.6% of males are of educational level public and 14.2% private, regarding the female sex 31.6% conform to the public educational level and 13.7% to the private one.

KEY WORDS: Dental caries, enamel, dentin, cement, dental pulp.

INTRODUCCIÓN

La caries dental considerada como una de las enfermedades más antiguas de la humanidad tiene una alta prevalencia en todo el globo terráqueo, puesto que afecta a todos los grupos etarios ⁽¹⁾ ⁽²⁾.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) determinó a la caries dental como una alteración localizada, siendo de origen multifactorial. Tiene un inicio en su desarrollo degenerativo, causando la desmineralización y destrucción en la estructura más dura del diente, la cual llega a progresar muy notablemente produciendo la formación de una cavidad en el mismo. La caries es la causante de alteraciones dentro del sistema estomatognático tales como: maloclusiones, trastornos de la articulación, alteraciones en la deglución, fonación y estética, estas si no son atendidas tempranamente ⁽¹⁾ ⁽²⁾.

En el Ecuador la caries ha sido considerada como un problema de salud pública. Si bien en el año 2014 fue realizado un estudio en cuanto a la prevalencia de caries en niños de 3 a 11 años de edad, en el cual se obtuvo un resultado de prevalencia de un 62.39%, y en cuanto a los de 12 a 19 años un 31.28% de prevalencia, del total 14.8% llegaron a presentar dolor o infección debido a caries, llegando a determinar un nivel alto de severidad según la Organización Mundial de la Salud (OMS) ⁽³⁾.

Por lo tanto, la presente investigación tiene como objetivo determinar la prevalencia de caries en los escolares de 12 años en la parroquia Tambo-Cañar Ecuador 2019-2020.

CAPÍTULO I
PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1.- PLANTEAMIENTO DE INVESTIGACIÓN

La caries dental una de las enfermedades bucales que presenta una mayor prevalencia en el mundo, llega afectar hasta en un 90-95% de la población, presentando un mayor riesgo en la población infantil.

Se procede a estructurar la investigación para determinar la prevalencia de caries dental ya que en la población estudiada no se ha realizado ningún tipo de estudio epidemiológico.

Para lo cual la principal interrogante es:

¿Cuál es la prevalencia de caries en los escolares de 12 años en la parroquia Tambo-Cañar Ecuador 2019-2020?

2.- JUSTIFICACIÓN.

En cuanto a la relevancia científica está proyectada hacia dicha parroquia, ya que no poseen datos de registros que indiquen la prevalencia y presencia de salud o enfermedad, esto con el fin de obtener datos exactos en los cuales se llegará a cuantificar los problemas de salud, con lo que se logrará implementar programas de prevención y asistencia.

La relevancia humana se aplicará ya que al tener los datos y realizar las tablas estadísticas, estas tendrán una importancia que podrá servir para mejorar la calidad de vida de la población además será una referencia para otros lugares de la región debido a la similitud del medio y su característica epidemiológica, logrando implementar programas de salud comunitaria; la relevancia social será dirigida a la parroquia que será intervenida con la realización de programas de prevención, charlas y enseñanzas de higiene y salud oral.

El presente estudio es original a nivel local. Además, será completamente viable puesto que se realizarán acoplamiento, con las autoridades institucionales de la Universidad Católica de Cuenca, con la dirección de la carrera de Odontología, con la dirección de investigación de la carrera de Odontología y con la cátedra de investigación de la misma. Se llevará a cabo la respectiva coordinación con la dirección zonal 6 de Educación del Ecuador, para obtener la autorización respectiva.

3.- OBJETIVOS

3.1.- Objetivo General:

Determinar la prevalencia de caries en los escolares de 12 años en la parroquia Tambo-Cañar Ecuador 2019-2020.

3.2.-Objetivos Específicos

- Analizar la prevalencia de caries en los escolares de 12 años en la parroquia Tambo-Cañar Ecuador según sexo.
- Determinar prevalencia de caries según código ICDAS.
- Establecer la prevalencia de caries en los escolares de 12 años en la parroquia Tambo-Cañar Ecuador de acuerdo al nivel educativo.

4.-MARCO TEÓRICO

4.1. TEJIDO DENTARIO

El diente se conforma por 3 tejidos los cuales detallaremos a continuación:

4.1.a. ESMALTE

El esmalte es un tejido acelular esto quiere decir que no contiene células, no es una estructura que este vascularizada, tampoco innervada. Es mineralizado y se derivada del epitelio, es la estructura más dura que cualquier otro tejido mineralizado del cuerpo. Llegando a ser el tejido más importante, ya que cubre la corona de los dientes ^{(1) (4)}.

Se compone de:

- El 96% de matriz inorgánica, siendo los cristales de hidroxiapatita.
- El 1% de matriz orgánica, no posee colágeno.
- Y el 3% de agua, esta con la edad se va perdiendo.

Dentro del material inorgánico encontramos a los cristales de hidroxiapatita, estas se organizan y van formando prismas de esmalte con una medida de aproximadamente 8 μm de largo por 4 μm de ancho ^{(1) (4) (7)}.

En cuanto a su material orgánico lo representa el 1% y está constituida por lípidos y proteínas, pero no obstante el esmalte se puede descalcificar, debido a la acción que realiza el ácido que producen algunas bacterias que han quedado en los restos de alimentos, contribuyendo de esta manera a la formación de caries dental ^{(1) (4) (7)}.

4.1.b. DENTINA

La dentina es un tejido calcificado y mineralizado, se ubica por debajo del esmalte y el cemento. Dado a que presenta estas características este tejido llega a ser el principal componente estructural del diente ^{(1) (4) (7)}.

Se compone de:

- El 70% de matriz inorgánica.
- El 18% de matriz orgánica
- El 12% de agua.

En el 70% de sustancia inorgánica está constituido por cristales de hidroxiapatita, sulfatos de calcio, hierro, carbonatos entre otros.

En cuanto a la matriz orgánica el 18% destaca a las fibras colágenas siendo su estructura principal y la más importante.

El 12% de agua es usada para hidratar al esmalte.

Por lo tanto, la dentina es una estructura mucho más flexible, siendo capaz de soportar fuerzas de compleción ^{(1) (4) (7)}.

4.1.c. PULPA DENTARIA Y CÁMARA PULPAR

La pulpa dentaria es un tejido conjuntivo laxo que tiene como función el darle su respectiva vascularización e inervación. Es decir, el tejido responsable de la vitalidad al diente. Su organización va de acuerdo a la forma del diente, existe una pulpa que es coronaria denominada cámara pulpar, en cuanto a los molares la prolongación hacia las cúspides recibe el nombre de cuernos pulpares, mientras que la pulpa que se encuentra en la raíz es llamada pulpa radicular ^{(1) (4) (7)}.

Su composición:

- El 75% de agua
- El 25% de sustancia orgánica

Tiene principalmente matriz fundamental amorfa, células, vasos linfáticos, nervios, fibras y vasos sanguíneos ^{(1) (4) (7)}.

4.1.d. CEMENTO

El cemento es un tipo de tejido conectivo mineralizado, cubre la raíz del diente que se encuentra insertada en el alveolo dentro de los huesos maxilares y en la mandíbula.^{1,4}

Esta estructura es menos dura, menos resistente, pero es más elástica que el esmalte y la dentina, no posee irrigación ni inervación ^{(1) (4) (7)}.

Su composición:

- El 50% de matriz inorgánica, se encuentra conformado por hidroxiapatita.
- El 22% de matriz orgánica
- El 32% de agua ^{(1) (4) (7)}.

4.2 CARIES DENTAL

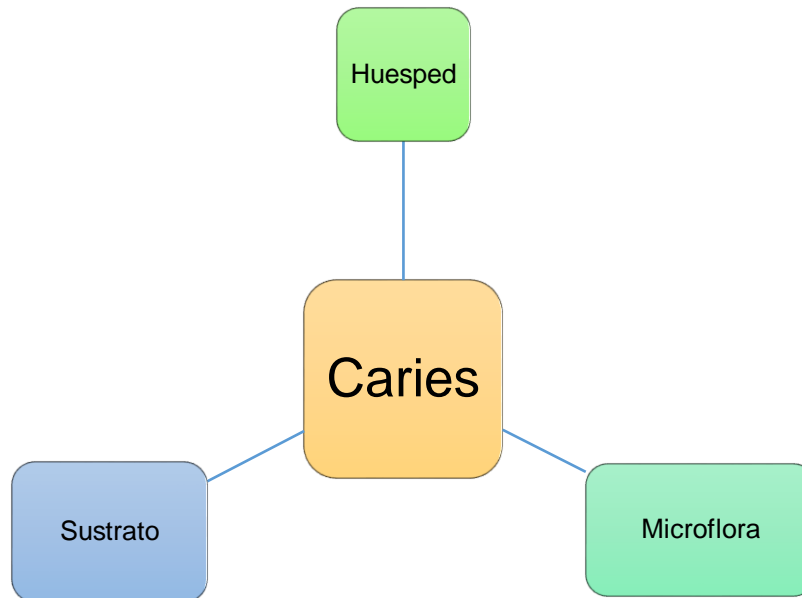
4.2.a. DEFINICIÓN

La caries dental considerada como una de las enfermedades más antiguas de la humanidad y teniendo una alta prevalencia en todo el globo terráqueo, puesto que va afectando a todos los grupos etarios ⁽¹⁾.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) determinó a la caries dental como una alteración localizada, siendo de origen multifactorial, que tiene un inicio después de la erupción dentaria, causando la desmineralización y destrucción en la estructura más dura del diente, la cual llega a progresar muy notablemente produciendo la formación de una cavidad en el mismo. La caries aparte de ser perjudicial para la salud general y

la calidad de vida, es la principal causante de alteraciones dentro del sistema estomatognático, entre estas tenemos a: los problemas de maloclusión, trastornos de la articulación, alteraciones en la deglución, fonación y estética, estas si no son atendidas tempranamente ^{(1) (2) (3)}.

4.2.b. ETIOLOGÍA



Fuente propia

Dentro de estos factores tenemos tres principales: el huésped (los dientes, la saliva y la higiene bucal), la microflora (corresponde a infecciones bacterianas) y el sustrato (Dieta cariogénica) ^{(1) (5) (6)}.

4.2.b.1. HUESPED

Cuando se dé a conocer al huésped como un factor determinante de la caries dental, se debe hablar de las propiedades que posee la saliva y también de como el diente llega a soportar la acción bacteriana ^{(1) (5) (6)}.

4.2.b.2 DIENTE

En cuanto al diente se puede decir que presenta tres características esenciales las cuales son relacionadas con el desarrollo de caries dental. En primer lugar, tenemos la proclividad lo cual hace referencia a dichos dientes que presentan superficies más expuestas a caries dental. En segundo lugar, está la permeabilidad la cual va disminuyendo a medida que la edad avanza, va perdiendo su capacidad de incorporar moléculas a su estructura. Y por último la anatomía, presentándose como zonas detalladas de contacto tanto salientes o fosas y fisuras profundas, la disposición y la

oclusión en la que los dientes se encuentran, siendo favorecedores de la acumulación de placa como por ejemplo los alimentos pegajosos ^{(1) (5) (6)}.

4.2.b.3. SALIVA

La saliva es la encargada de mantener un balance ácido-base de la placa. Por lo tanto, es una solución repleta tanto en calcio como en fosfato la cual contiene flúor, enzimas, glicoproteínas, agentes buffer, inmunoglobulinas y proteínas, entre otros elementos muy importantes que evitan la formación de las caries. Uno de esos elementos es la acción buffer, que al contener iones bicarbonatos, fosfatos y urea, son capaces de neutralizar la disminución del pH en el medio bucal producido por la acción de los microorganismos presentes en cada sector del biofilm ^{(1) (5) (6)}.

4.2.b.4. HIGIENE BUCAL

La mala higiene permite la acumulación de la placa dentobacteriana, la cual facilita el proceso de fermentación y la elevación al riesgo de presentar caries ⁽¹⁾.

4.2.b.5. MICROFLORA

La microflora es otro de los factores que intervienen en la producción de caries dental. En la cavidad bucal se albergan alrededor de 500 especies bacterianas, las cuales interactúan entre ellas y con el huésped ^{(1) (5) (6)}.

Sin embargo, al tener un número grande de microorganismos dentro de la cavidad bucal, los asociados a caries dental son:

- El streptococcus mutans son capaces de producir grandes cantidades de polisacáridos, lo cual permite la formación de placa con la producción excesiva de ácido a bajos niveles de pH, también tienen la capacidad de destruir las glicoproteínas salivares impidiendo así el desarrollo inicial de las lesiones cariosas ^{(5) (6)}.
- Lactobacillus: estos microorganismos aparecen solo cuando existe una frecuente ingesta de carbohidratos, dichos microorganismos producen una gran variedad de ácidos, cumpliendo un papel muy importante en cuanto a lesiones dentarias. ^{5,6}
- Actinomyces: relacionados con lesiones cariosas radiculares, raramente incita a la producción de caries en esmalte, producen lesiones de progresión más lenta que otros microorganismos ^{(5) (6) (7)}.

4.2.b.6. SUSTRATO CARIOGÉNICO

A lo largo de los años estudios han descrito que la caries dental está relacionada directamente con el excesivo consumo de azúcares simples.

Al consumir este tipo de alimentos, productores de caries dental serán los que constituyan el sustrato, dicho elemento será consumido por la microflora bucal el cual dará inicio al proceso de carcinogénesis ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾.

Constituida por dos monosacáridos simples fructosa y glucosa; la sacarosa es considerada el más potencial cariogénico, debido a que su metabolismo produce ácidos los cuales son usados por el *Streptococo Mutans* tendiendo como finalidad producir glucano. Siendo este polisacárido el que le da la oportunidad a la bacteria de adherirse al diente inhibiendo las propiedades de difusión de la placa ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾.

4.3. FACTORES MODULADORES

- Dentro de estos tenemos el tiempo el cual tiene relación con el microbiota cariogénico, ya que cuando los microorganismos empiezan a establecerse en la cavidad oral, se da durante los primeros meses de vida ⁽⁵⁾.
- La edad debido a que las piezas dentales deciduas obtienen características diferentes a las piezas permanentes y las piezas permanentes a la de una persona adulta, la cual tendrá una mayor progresión ⁽⁵⁾.
- Otro factor es la salud general ya que existen enfermedades y medicamentos que afecten en el flujo salival o defensas ⁽⁵⁾.
- El grado de instrucción este dependerá del grado de educación que presente ya sea Educación Primaria, Educación Secundaria, Educación Superior o de Tercer nivel.⁵
- Nivel socioeconómico esta puede ser nivel bajo, medio o alto ⁽⁵⁾.
- La experiencia pasada de caries hace referencia a los antecedentes de caries y presencia de restauraciones y extracciones realizadas ⁽⁵⁾.

4.4. CLASIFICACIÓN

La caries dental puede ser clasificada de maneras distintas como por ejemplo caries de esmalte y dentina. La clasificación de Black el cual divide de acuerdo a su localización. Como también la localización topográfica descrita por Mount y Hume que divide a la caries en tres tipos ⁽⁴⁾⁽⁸⁾.

- **Caries de Esmalte:** En esta etapa ya existe cavidad cariosa con pérdida de esmalte, en esta se puede ver a simple vista o es detectada por el profesional a la inspección con instrumental adecuado ⁽⁴⁾.
- **Caries de Dentina:** Esto se debe cuando la caries de esmalte progresa, y llega afectar al tejido dentario ⁽⁴⁾.
- **Clasificación de BLACK:** La Clase I corresponde a la caries que está ubicada en superficies oclusales y caras libres de dientes posteriores, y cingulo de dientes anteriores. La Clase II Corresponde a las caries que ocupan las caras proximales de

dientes posteriores. La Clase III corresponde a las caries que tiene lugar en las caras proximales de dientes anteriores. La Clase IV son las cavidades que ocupan las caras proximales de dientes anteriores con la fractura del ángulo incisivo proximal. La clase V corresponde a la lesión que afecta a las superficies cervicales de los dientes, ya sea en vestibular o palatino/lingual. Y por último VI es la que afecta las puntas de las cúspides o bordes incisales ⁽⁴⁾⁽⁸⁾.

- **Clasificación de Mount y Hume:** divide a la caries en tres tipos: Localización 1, cuando se presenta en el surco de dientes posteriores y en las caras lisas de dientes anteriores. Localización 2, cuando se presentan en los espacios proximales y puntos de contacto y Localización 3, cuando se encuentran en el tercio cervical y raíces expuestas ⁽⁴⁾⁽⁸⁾.
- **Clasificación clínica de Baume y Holtz:** dividen a la caries dental en cinco: Primero la caries inicial que corresponde a la mancha blanca en esmalte. En segundo lugar, en caries superficial, que corresponde a la caries que ya invade dentina. En tercer lugar, en caries profunda, que es cuando ya existe afectación del cuerpo dentario. En cuarto lugar, está la caries penetrante, la cual provoca una reacción pulpar y la formación de dentina reparativa. Y, por último, la caries perforante que es la que causa una exposición pulpar ⁽⁴⁾⁽⁸⁾.
- **Clasificación de acuerdo a la profundidad o el tejido afectado:** dividida en cinco grados; Primer grado, afecta al esmalte, está no evidencia sintomatología, puede ser extensa, pero es poco profunda, lo que puede llegar a ser una mancha blanquecina o parda. Segundo grado, esta llega a la dentina, y evolucionan rápidamente, el dolor ocasionado es muy corto, producto de un estímulo físico. El tercer grado atraviesa el esmalte y la dentina llegando a contactarse con la pulpa, presenta un dolor espontáneo o provocado el cual persiste al retirar el estímulo. Cuarto grado, este corresponde a necrosis pulpar sin presentar dolor. Y por último es el que afecta al cemento, siendo esta la caries radicular ⁽⁴⁾⁽⁸⁾.

4.5. DIAGNÓSTICO

A lo largo del tiempo se ha venido desarrollando algunos métodos, este con el fin de dar a conocer un diagnóstico más preciso. Dentro de estos métodos de diagnóstico tenemos a los más conocidos en la actualidad como es la inspección visual, exploración táctil y los métodos radiográficos ⁽⁹⁾.

Para realizar el diagnóstico se necesita de la ayuda de los siguientes elementos: espejo bucal, un explorador, radiografías e hilo dental ⁽⁹⁾.

En cuanto a la exploración táctil, este se realizará por cada una de las superficies comenzando por el tercer molar superior de ser en dientes permanentes y desde el

segundo molar superior en dientes temporarios y así avanzar a través de cada diente, siendo la superficie oclusal del diente la primera en ser explorada, por último, colocamos la pequeña punta del explorador en fosetas y fisuras principales o en cualquier parte que se observe decoloración ⁽⁹⁾.

Luego se procede a secar los dientes por cada cuadrante antes de comenzar con la inspección visual. De esta manera las lesiones en mancha blanca serán encontradas más fácilmente en las superficies lisas ya que están más expuestas ^{(1) (9)}.

En cuanto a los métodos radiográficos puede realizarse con la ayuda de radiografías tanto panorámicas como periapicales dependiendo el caso que se presente ^{(1) (9)}.

4.5.a. ICDAS COMO METODO DE DIAGNÓSTICO PARA CARIES DENTAL

El ICDAS es un sistema visual que ayuda a la detección y evaluación de la caries dental. Consta de seis niveles, siendo un sistema confiable y predecible. ICDAS como método complementario es de gran ayuda, y gracias a sus criterios clínicos dan más factibilidad en cuanto a la recolección de datos de caries de esmalte y dentina, de esta manera es un beneficio a la hora de que en la práctica clínica y estudios epidemiológicos sea realizada ⁽¹⁰⁾.

La nomenclatura llega a comprender de dos dígitos, si bien el primero de 0 a 8 el cual corresponde al código de restauración y sellante, el número 9 al código de diente ausente; y el segundo dígito de 0 a 6 al código de caries en esmalte y dentina ⁽¹⁰⁾.

4.6. TRATAMIENTO

En la actualidad tenemos varios tratamientos a efectuar, en primera instancia dependerá de la eliminación del agente infeccioso y de tejidos dentales los cuales son afectados por la infección, y posteriormente se procederá con la restauración o rehabilitación del diente siempre y cuando este sea posible ^{(11) (12)}.

El tratamiento en dientes en donde la caries solo llegue afectar al esmalte y dentina, el clínico procederá a retirar el tejido dañado y posterior a esto se rellenará la cavidad con una obturación dental, la más común es una resina color natural del diente. ^{11,12}

En los casos en donde la caries ha llegado atacar a la pulpa dental, se procederá a la extracción del nervio, desinfectar el canal para posterior ser rellenado. Este procedimiento se denomina endodoncia ^{(11) (12)}.

Cuando la pieza dental ha llegado a desarrollar un absceso dental esta deberá ser extraída por completo ^{(11) (12)}.

4.7. PREVENCIÓN DE LA CARIES DENTAL

Conocer aquellas pautas que se debe seguir para la prevención de la caries dental es un paso esencial. Comenzando por una correcta realización de la higiene oral, es el primer paso que se debe cumplir, sabiendo que el cepillado correcto es por lo menos dos veces al día, con la implementación del uso de enjuagues bucales e hilo dental. No obstante, se debe recurrir también a una limpieza regular de un profesional cada 6 meses. A pesar de las prácticas de limpieza que se realiza, la dieta es un determinante en cuanto a la aparición de caries, para lo cual esta recomendado reducir el consumo de azucares ⁽¹¹⁾ ⁽¹²⁾.

4.7.a. USO DE FLÚOR

El uso del flúor es uno de los métodos más usados en cuanto a la prevención de la caries dental, ya que esta actúa sobre el metabolismo de las bacterias y lo que hace es disminuir su actividad dentro de la cavidad oral ⁽¹¹⁾.

En cuanto al uso del flúor tenemos las siguientes recomendaciones:

- El flúor aplicado de manera tópica ayuda a fortalecer las piezas dentarias, ya que al ser colocados en la superficie del esmalte contribuye a evitar la aparición de caries dental, facilitando así su protección ⁽¹¹⁾.
- El uso de dentífricos es la forma más común de prevención ya que al ser de auto aplicación reducen la caries, las concentraciones de flúor puede variar ya que existen diferentes marcas, que van desde los 500 a 1500 ppm de flúor y su efectividad es de 20-30%. El uso de estos dentífricos en niños que todavía no pueden escupir no es completamente recomendado, lo que si se recomienda es que en niños de 6 meses a 2 años se mantenga un cepillado 2 veces al día con una pasta de 500ppm y con una cantidad similar a una lenteja. En niños de 2 a 6 años el cepillado es igual 2 veces al día con pasta que varía entre 1000 a 1450 ppm de flúor, al igual con una cantidad parecida al de una lenteja. Para niños mayores a 6 años se mantiene el cepillado 2 veces al día con una pasta de 1450ppm de flúor con una cantidad que varía de 1 a 2cm ⁽¹¹⁾.
- El uso de los colutorios, en programas de prevención son los más usados, principalmente en niños y adolescentes, con la acción de agente antimicrobiano y eliminando los microorganismos de la boca temporalmente. El uso en general es el flúor sódico en un porcentaje de 0,05% lo cual seria 225 ppm de flúor para uso diario, flúor sódico al 0,2% que seria 900 ppm de flúor semanalmente ⁽¹¹⁾.

5.- ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

- **Obra: Artículo de revista: PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN ESCOLARES DE CHIQUINTAD CUENCA 2016.**

Autor: Macao-Campoverde J, Reinoso-Vintimilla N.

Resultado: OBJETIVO: Determinar la prevalencia de caries dental mediante el índice CPOD en niños de 12 años de edad de la parroquia Chiquintad del cantón Cuenca. MATERIALES Y MÉTODOS: la metodología aplicada fue de tipo cuantitativo, el diseño fue descriptivo y la técnica observacional, retrospectivo. La muestra estuvo constituida por 100 escolares de 12 años. Los datos se obtuvieron de la base de datos EPI INFO 7.1, el diagnóstico fue realizado por operadores que estuvieron calibrados bajo criterios de CPOD.RESULTADOS: el total de enfermos con lesión cariosa fue del 77 % y el 23 % se encontraron sanos. La prevalencia de lesión cariosa de acuerdo al sexo fue mayor en el sexo masculino con un 81 %, mientras tanto que en el sexo femenino fue del 74 %. Las piezas dentales que presentaron caries dental fueron 160 en el sexo femenino que equivalen al 76 % y en el sexo masculino fueron 147 piezas dentales que presentaron caries dental, lo que equivale a un 74 %; dientes perdidos en el sexo femenino fueron 4 piezas dentales, lo que equivale al 2 % y en el sexo masculino fue 1 pieza dental, lo que equivale al 1 %, dientes obturados fueron 46 en el sexo femenino, lo que equivale al 22 % y 51 piezas dentales obturadas que equivalen al 26 % en el sexo masculino. CONCLUSIÓN Los escolares de 12 años de edad del sexo masculino presentaron una mayor prevalencia de lesión cariosa en relación al sexo femenino (2).

- **Obra: Artículo de revista: “EPIDEMIOLOGÍA DE LA CARIES EN NIÑOS DE 12 AÑOS EN MACHÁNGARA, ECUADOR. ”**

Autor: Flores L. Reinoso N. Tello M .Larriva J. Epidemiologia De La Caries En Niños De 12 Años En Machangara, Ecuador.

Objetivos: Determinar la prevalencia de caries y su distribución de acuerdo al sexo y gestión académica además del índice CPOD en escolares de 12 años de la Parroquia Machángara en la Ciudad de Cuenca-Ecuador. Materiales y métodos: Se realizó un estudio documental y retrospectivo, se estudió una población de 192 personas con sus respectivas fichas epidemiológicas, cada una constaba con su asentimiento y consentimiento informado, se utilizó el índice CPOD recomendado por la OMS para evaluar el nivel de severidad de la experiencia de caries dental en dentición permanente. Resultados: La prevalencia de caries fue del 70%, mientras que el índice CPOD poblacional fue de (3,68) lo cual implica un nivel moderado de caries. De acuerdo al sexo se registró un promedio CPOD de 3,67 en el sexo femenino y de 3,69 para el

masculino, mientras que la prevalencia en ambos sexos reportó un 50%, demostrando que el resultado no es significativo entre ellos. En cuanto a la prevalencia por tipo de gestión académica, se encontraron prevalencias del 92% (escuelas públicas) y del 8% (escuelas fiscomisionales) ⁽¹⁴⁾.

- **Obra: Artículo de revista: “FACTORES DE RIESGO EN LESIONES INCIPIENTES DE CARIES EN NIÑOS”.**

Autor: Nasco- Hidal N, Gispert-Abreu, E, Roche-Martínez, Alfaro Mon, M, Pupo-Tijero,R,.

Resultado: OBJETIVO: Determinar la frecuencia de lesiones incipientes de caries dental y su relación con factores de riesgo a caries en escolares de 6-11 años. MÉTODOS: se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal donde el universo estuvo integrado por todos los niños matriculados en la escuela primaria «José A Echeverría», municipio Plaza de la Revolución en el período de enero a diciembre del 2006, para un total de 236, los cuales fueron examinados al aire libre y con luz natural, utilizando el método visual- táctil suave. Los dientes se limpiaron con algodón y se secaron con peras de aire para detectar la presencia de lesiones incipientes de caries, las cuales fueron señalizadas en el dentigrama, en el lugar correspondiente a la superficie afectada. La higiene bucal se calculó según el índice de O'Leary. RESULTADOS: se halló que el 22,5 % de los escolares presentaba estas lesiones, el 74,6 % una higiene bucal deficiente, de ellos el 52,7 % lesiones incipientes de caries, el 32,2 % refirió ingerir alimentos azucarados 4 o más veces al día y desarrollaron mayor número de lesiones incipientes. De los escolares que utilizan dentífricos fluorados solo el 18 % presentaron estas lesiones; los niños con índice COP- D o COE-d igual a 0 y los que presentaron dos o más caries resultaron igualmente afectados por lesiones incipientes ⁽¹⁵⁾.

- **Obra: Artículo de revista: “FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS CON LA CARIES DENTAL EN NIÑOS DE CÍRCULOS INFANTILES”**

Autor: Rodríguez- Llanes, R, Traviesas- Herrera, M.

Resultado: OBJETIVO: El objetivo del presente estudio, fue evaluar un estudio observacional descriptivo de corte transversal entre los meses de abril y diciembre del 2007 sobre la prevalencia de caries dental y su relación con algunos factores de riesgo, en niños de círculos infantiles del municipio de Artemisa, provincia La Habana. MATERIALES Y MÉTODOS: estuvo constituido por todos los niños de 15 años

matriculados en los círculos infantiles de Artemisa, para un total de 642 infantes en 6 círculos. La selección de la muestra se realizó por factibilidad, en la cual se seleccionaron 2 círculos infantiles, donde se escogieron los niños que cumplieron con los criterios establecidos en esta investigación, quedando la misma constituida por 240 niños que representó un 37,3 % del universo, siempre teniendo en cuenta los principios básicos de la ética médica. RESULTADOS: Vemos que solamente el 20 % del total de la muestra está afectado por esta enfermedad, por lo que el 80 % se encuentra libre de caries. El grupo de 1 a 2 años fue afectado solo en el 10,2 %, mientras que el de 3 a 5 años lo hizo en el 26,7 %, el promedio de dientes afectados por caries dental según grupos de edades, donde la media mayor es la del grupo de 3 a 5 años de edad con 3,1 dientes afectados ⁽¹⁶⁾.

- **Obra: Artículo de revista: “MORBILIDAD POR CARIES DENTAL ASOCIADA A FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICO EN NIÑOS”**

Autor: Martínez- Padilla, S, Tan- Suarez, N.

Resultado: OBJETIVO: Realizar un estudio descriptivo causal en el consultorio 38 de la Clínica Estomatológica Docente Provincial Ismael Clark y Mascaró perteneciente al Policlínico Tula Aguilera del área Oeste, municipio Camagüey, desde mayo de 2002 a septiembre de 2003. MATERIALES Y MÉTODOS: Se confeccionó una historia clínica individual y en un formulario se recogieron las siguientes variables: edad del paciente, experiencia anterior de caries, forma y frecuencia de cepillado, dieta cariogénica, apiñamiento dentario, número de dientes cariados, perdidos y obturados para la dentición permanente (índice COP-D) y números de dientes cariados, obturados e indicados para extracción en la dentición temporal (índice ceo-d). RESULTADOS: El índice ceo-d alcanzó el valor más elevado (2.90) en los niños más pequeños y el índice COP – D fue mayor en el grupo de 12 a 14 años (3.21) ⁽¹⁷⁾.

- **Obra: Artículo de revista: “INTERVENCIÓN EDUCATIVO-CURATIVA PARA LA PREVENCIÓN DE CARIES DENTAL EN NIÑOS DE CINCO A 12 AÑOS”**

Autor: Hernández- Suarez, A, Espeso- Nápoles, N.

Resultado: OBJETIVO: evaluar la efectividad de la intervención educativa curativa para la prevención de caries dental en los niños de cinco a 12 años de edad. MATERIALES Y MÉTODOS: se realizó un estudio experimental a través de una intervención comunitaria en los consultorios 12 y 36 del Policlínico Joaquín Agüero perteneciente a la ciudad de Camagüey desde enero de 2007 a julio de 2008. El universo se constituyó

por 95 niños y la muestra se integró por 50 infantes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. RESULTADOS predominó el grupo de edad de cinco a ocho años con un 58%; el factor de riesgo que prevaleció fue la higiene bucal deficiente con un 90% y la dieta cariogénica con un 86%. Al finalizar la intervención casi la totalidad de los padres y los niños se evaluaron de bien en cuanto al nivel de información sobre caries dental. La percepción de los niños fue favorable con respecto a la aplicación de las técnicas afectivoparticipativas, ya se observaron cambios positivos en su salud bucal (18).

- **Obra: Artículo de revista: “RELACIÓN DE LA EXPERIENCIA ANTERIOR DE CARIES CON LA POSTERIOR ACTIVIDAD CARIOGÉNICA EN ESCOLARES DE 7 A 14 AÑOS”**

Autor: Rivero- López, A, Cantillo- Estrada, E

Resultado: OBJETIVO: Determinar la relación entre la clasificación de la experiencia anterior de caries con la posterior incidencia de caries al año y a los 2 años. MATERIALES Y MÉTODOS: Se examinaron por estratos 378 niños entre 7 y 14 años a los cuales se les confeccionó un dentigrama para recoger la experiencia anterior de caries según criterios de la OMS.7 Este examen clínico se llevó a cabo por personal calificado. La experiencia anterior de caries fue clasificada de 0-1 y 2. RESULTADOS Los niños con experiencia anterior de caries de 0-1 tuvieron menos afectación por caries (25,1%) y menos incidencia de caries al año (0,4). Los niños que presentaron al inicio una incidencia de caries, los más afectados fueron los más afectados al año (92,1 %) y desarrollaron un índice de caries de 1,9 (19).

- **Obra: Artículo de revista: “EPIDEMIOLOGÍA DE LA CARIES DENTAL EN NIÑOS DE 6-12 AÑOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA LA DEMOCRACIA”**

Autor: Marquez-Filiu M, Rodriguez- Castillo A.

Resultado: OBJETIVO: El objetivo del presente estudio, fue realizar un estudio descriptivo y transversal sobre aspectos epidemiológicos de las caries dentales en 140 pacientes de 6 - 12 años en la Clínica Odontológica de Barrio Adentro “La Democracia”, municipio Páez (estado de Portuguesa) de la República Bolivariana de Venezuela durante el primer semestre del 2006. MATERIALES Y MÉTODOS: La muestra fue diseñada siguiendo un modelo estratificado, con selección aleatoria simple y utilizando como variables de estratificación la edad y el sexo. Para escoger a los pacientes, se tomó de la lista de la consulta diaria a los que presentaban dolor u otra causa que

constituyera una urgencia odontológica hasta un número de 20 de los siguientes grupos etarios: 6, 7, 8, 9, 10,11 y 12 años, y así sucesivamente hasta completar 20 pacientes. RESULTADOS: En la casuística, 83 de sus integrantes presentaban caries, con primacía en los de 12, 11 y 10 años de edad ⁽²⁰⁾.

- **Obra: Artículo de revista: “CARIES DENTAL EN ESCOLARES DE 12 AÑOS DE SAYAUSÍ, CUENCA, ECUADOR”**

Autor: Reinoso-Vintimilla N, Villavicencio-Caparó E.

Resultado: OBJETIVO: El objetivo del presente estudio, fue evaluar la experiencia de caries dental, en escolares de 12 años de una población rural de Ecuador. MATERIALES Y MÉTODOS: Se utilizó el índice CPOD recomendado por la OMS para evaluar el nivel de experiencia de caries dental en dentición permanente. Se observaron 359 escolares de 12 años, con consentimiento informado de sus padres y asentimiento de los mismos. El examinador se calibró logrando un Kappa >0.80. Todos los exámenes fueron realizados con luz natural y antes del recreo. RESULTADOS: El CPOD poblacional fue de 4.32 (SD 2.2), lo cual sitúa a esta población en el nivel moderado de índice de caries, la prevalencia de la caries fue de 97.2% IC 95% (97.19% - 97.20%) ⁽²¹⁾.

- **Obra: Prevalencia de caries dental utilizando el sistema internacional ICDAS en pacientes que acuden a consulta pediátrica en dos instituciones de la Ciudad de Valencia, Estado Carabobo, Venezuela.**

Autor: Peña E. Zavarce E.

Resultado: OBJETIVO: determinar la prevalencia de caries dental utilizando el sistema internacional ICDAS en niños menores de 6 años que acuden a la consulta pediátrica del Hospital Universitario Ángel Larralde y Policlínico La Viña en el último semestre 2015. MATERIALES Y MÉTODOS: A través de una investigación descriptiva – de campo – transeccional con un diseño no experimental, donde se evaluaron 108 pacientes pediátricos. RESULTADOS: una prevalencia de caries dental del 67% y por centro de salud se observó que un 69,70% presentó caries dental en el Hospital Universitario Ángel Larralde y un 61,90% en el Policlínico La Viña. ICDAS toma en consideración lesiones iniciales de desmineralización dentaria (manchas blancas) siendo evidente en niños de 1 año (25%), en cuanto al sexo el género masculino presentó un 69.23% y el sexo femenino 64.3%, la unidad dentaria más afectada fue el segundo molar inferior izquierdo (75),se obtuvo la superficie oclusal como la más afectada, y el código encontrado con mayor frecuencia fue el 2 (Mancha blanca en

superficie húmeda, Mancha café (>1mm) paredes de la fisura y amplia en superficie lisa), concluyendo que aún persiste la problemática en nuestra población infantil desde edades tempranas ⁽²²⁾.

- **Obra: Artículo de revista: “Prevalencia de caries dental en escolares de Chennai, según ICDAS II”**

Autor: Ponnudurai Arangannal , Sunil Kumar Mahadev , y Jeevarathan Jayaprakash .

Resultado: OBJETIVO: El propósito de este estudio fue evaluar la prevalencia de la caries dental en escolares de entre 6 y 14 años utilizando el Sistema Internacional de Detección y Evaluación de Caries (ICDAS II). MATERIALES Y MÉTODOS: La población de estudio consistió en 2796 escolares que viven en Pallikaranai, Chennai, India y estudian en escuelas reconocidas por el gobierno. Cada estudiante fue examinado por un solo examinador utilizando el sistema ICDAS bajo luz natural durante el horario escolar normal. RESULTADOS: La prevalencia de caries dental fue del 68,8% en el total de la población encuestada. La prevalencia en cuanto a género de la caries dental muestra que las mujeres tienen una prevalencia ligeramente mayor que los hombres. La prevalencia de caries dental en el grupo de edad de 6 años fue 57%, siete años 67%, ocho años 63%, nueve años 74%, 10 años 76%, 11 años 74%, 12 años 69%, 13 años 71% y 14 años 69%. La distribución de CARS (caries asociadas con selladores y restauraciones) en la población encuestada fue solo del 1.4% ⁽²³⁾.

6.-HIPÓTESIS

No precisa de hipótesis por ser un estudio descriptivo

CAPÍTULO II
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1.-MARCO METODOLÓGICO.

Enfoque: El enfoque de la investigación es cuantitativo

Diseño de la Investigación: Descriptivo

Nivel de Investigación: Descriptivo

Tipo de Investigación:

- **Por el ámbito:** De campo
- **Por la técnica:** Observacional
- **Por la temporalidad:** Transversal actual

2.- POBLACIÓN Y MUESTRA.

La población de estudio será de 292 estudiantes según los datos del INEC.

2.1.- Criterios de Selección:

2.1.a. -Criterios de Inclusión: Se incluirán en el presente estudio:

- A los estudiantes matriculados en los centros educativos de la parroquia Tambo-Cañar Ecuador en el periodo Septiembre- Julio 2020.
- Los escolares cuyos padres firmaron el consentimiento informado y que ellos mismos hayan dado su asentimiento.

2.1.b.- Criterios de Exclusión: Se excluirán del estudio:

- A los estudiantes que presentarán aparatos de ortodoncia al momento del examen bucal.
- Niños que los padres o representantes no autorizaron la revisión mediante el consentimiento informado.

2.2.- Tamaño de la muestra:

Se calculó mediante la fórmula de muestreo para proporciones, con un nivel de confiabilidad del 95% y un error de 5% ⁽²⁴⁾.

Z=1,96

P=77%

N=1220

e=5%

n= 224

$$n = \frac{Z^2 \times P \times (1-P) \times N}{Z^2 \times P \times (1-P) + E^2 \times (N - 1)}$$

$$n = \frac{1,96^2 \times 0.77 (1-0.77) \times 1220}{1,96^2 \times 0.77 \times (1-0.77) + (0.05)^2 \times (1220-1)}$$

n= 224

La muestra será aleatorizada mediante la función número aleatorio de Excel

3.-OPERALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	DIMENSIONES	INDICADOR	TIPO ESTADISTICO	ESCALA	DATO	INSTRUMENTO
Prevalencia de caries	Enfermedad multi factorial, contagiosa que afecta la estructura inorgánica de los dientes.	Presencia de caries a través del código OMS.	Porcentaje	Cualitativa	Nominal	Sano enfermo	Odontograma
Sexo	Características genóticas de la persona	Dato que se encuentra en la ficha epidemiológica	Unidimensional	Masculino Femenino	Cualitativa	Nominal	Masculino femenino	Ficha de observación
Gestión educativa	Financiación de la gestión escolar	Se determinó por el origen del financiamiento del colegio	Unidimensional	Primaria Secundaria Superior	Cualitativa	Nominal	Fiscales Fiscomision-ales Particulares	Ficha de observación

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

4.1.- Instrumentos documentales: Se utilizará una ficha de recolección de información en la cual registraremos los datos que constan en la ficha epidemiológica de la Universidad Católica de Cuenca, la mismas que constan de 5 partes: la primera de datos generales del paciente, la segunda de datos de Índice de Higiene Oral, la tercera, Índice de Caries CPOD, la cuarta Índice de enfermedad Periodontal de Russel y la quinta de maloclusiones.

4.2.- Instrumentos mecánicos. Para la toma de datos se utilizará una computadora de escritorio, procesador Core5.

4.3.- Materiales

Entre los materiales que se emplearán están;

- La ficha epidemiológica de la Universidad Católica de Cuenca.
- Baja lenguas.
- Guantes.

4.4.- Recursos.

Para llevar a cabo el estudio se necesitarán recursos institucionales (UCACUE, ZONAL 6 de Educación), recursos humanos (Examinadores y Tutores) y recursos financieros (autofinanciados).

5.-PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE DATOS.

5.1.-Ubicación espacial. La parroquia el Tambo ubicado en la altiplanicie de la Cordillera de Los Andes, en la región sur del Ecuador en la Provincia del Cañar, a una altura de 2983 msnm cuenta con una extensión de 564 Km², Representa el 2.0% del territorio de la provincia de CAÑAR (aproximadamente 0.1 mil km²). Con una población de 9.475 habitantes. Su temperatura va de 10 a 30 grados centígrados, tiene paisajes y una gran variedad de museos. Está a 2.500 metros sobre el nivel del mar.



5.2.- Ubicación temporal. La investigación se realizará en los meses de enero y febrero del año 2020, recolectando datos.

5.3.- Procedimiento de la toma de datos

El estudio de caries dental busca describir cualitativamente el problema en personas de 12 años de edad, utilizando los parámetros de la OMS, para diagnosticar presencia de caries dental, que se detalla a continuación.

El conjunto de pasos que llevará a cabo para realizar esta investigación incluye en primer lugar la solicitud al Comité de Bioética de la Universidad Católica de Cuenca para llevar a cabo dicha investigación. Una vez, que se obtenga esta aprobación, se proseguirá a buscar la información por los directores de los planteles de estudio. Posteriormente se hará un levantamiento epidemiológico a los escolares de 12 años de las escuelas de la parroquia mencionada anteriormente, previo al consentimiento informado de los padres donde se explicará detalladamente para que éstos firmen si aceptan o no que sus hijos sean parte de este estudio, en el cual se le realizara un examen clínico dental. Una vez que se obtenga la muestra oficial de los niños y niñas que van a participar en el estudio, se les realizará el examen mencionado anteriormente a los niños que den su asentimiento informado, en otras palabras, acepten participar.

En el examen dental primero se llenará los nombres del paciente, luego se buscará determinar la prevalencia de caries usando el Sistema Internacional de Detección de Caries ICDAS. La evaluación del ICDAS la realizará el operador calificado previo a su calibración, ya que las unidades dentarias deben ser estudiadas en estado húmedo.

5.3.a. Método de examen bucal utilizado por los observadores.

El examinador empezará por observar el 2do molar superior derecho (diente 1.7), continuando con el primer molar superior derecho (1.6), luego el número 1.5 y así sucesivamente hasta llegar al 2do molar superior izquierdo (2.7), con el cual terminará los superiores. Luego empezará los inferiores, examinando el 2do molar inferior izquierdo (número 3.7), luego el número 3.6, el número 3.5 y así cada uno de los dientes inferiores hasta terminar en el 2do molar inferior derecho (número 4.7). Siempre que termine de examinar un cuadrante el examinador y el anotador debe de corroborar que las anotaciones hayan sido correctas utilizando la palabra "CORRECTO".

El examinado debe seguir las siguientes recomendaciones:

- a) En lo posible no tocar la boca del paciente con los dedos. Inicialmente, cada diente se examina en forma visual para observación de áreas descalcificadas, opacidades de los bordes marginales y esmalte socavado en fosas y fisuras.
- b) Usar la sonda periodontal solo en caso de duda evitando su uso en caries clínicamente evidentes (caries avanzadas) ya que causaría dolor innecesario al paciente
- c) Indagar al paciente la razón de la extracción del diente, pero si la respuesta no permite obtener una conclusión el examinador seguirá su criterio clínico.
- d) Dictar el código claramente, para evitar, errores de anotación. Se debe interrumpir tantas veces sea necesario para ser aclaraciones sobre una anotación.
- e) Se deben examinar todas las superficies del diente.

Para la aplicación de algunos criterios, al momento del examen, es aconsejable tener en mente la secuencia de erupción dentaria.

Se considera como erupcionado un diente deciduo o permanente cuando cualquier porción de su corona clínica ha travesado la fibro mucosa gingival y puede ser tocado con la sonda periodontal.

Finalmente, una vez que se observará la prevalencia de caries que tuvieron estos niños de acuerdo a ICDAS, se obtendrá los resultados del respectivo estudio.

5.3.b.- Criterios de registro de hallazgos

Cuando se realiza el examen, los datos se consignan en las casillas correspondientes, anotando el código correspondiente que representa el criterio de clasificación o denominación del Hallazgo clínico o del tipo de tratamiento requerido, según los respectivos códigos que se detallan en el apartado de anexos.

6.- PROCEDIMIENTO PARA EL ANALISIS DE DATOS.

Se realizó una tabla de presentación de la muestra de acuerdo al sexo. Luego se elaboraron tablas descriptivas de frecuencia y porcentaje de las variables cualitativas y se halló el promedio y desviación estándar de las variables cuantitativas.

Se calculó la prevalencia de la enfermedad utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{PREVALENCIA} = \frac{\text{Número de enfermos}}{\text{Número de examinados}}$$

7.- ASPECTOS BIOÉTICOS

El presente estudio no implica conflictos bioéticos, debido a que todos los padres de los pacientes serán informados por escrito de los objetivos y la metodología que se llevará a cabo en el estudio. Se les indicara que hay un compromiso de confidencialidad de sus datos por parte del investigador principal y se les solicitara que firmen el Consentimiento Informado y de igual manera se procederá con los escolares indicándoles que den su Asentimiento. Adicionalmente al terminar su examen bucal, si el paciente desea recibirá su diagnóstico firmado.

CAPITULO III
RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

1.- RESULTADOS

Tabla N°1 Prevalencia de caries en escolares de 12 años en la parroquia Tambo Cañar-Ecuador.

Prevalencia de Caries	TOTAL	
	n	%
ENFERMOS	205	96,7%
SANOS	7	3,3%
TOTAL	212	100,0%

Interpretación. De acuerdo a lo evidenciado en la tabla N°1, de los 212 que conforman la muestra objeto de estudio, presentan caries el 96,7% de los niños, y en el 3.3% hubo ausencia de caries.

Tabla N°2 Prevalencia de caries según el sexo

Prevalencia de Caries	Femenino		Masculino		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
ENFERMOS	91	42,9%	114	53,8%	205	96,7%
SANOS	5	2,4%	2	0,9%	7	3,3%
TOTAL	96	45,3%	116	54,7%	212	100,0%

Interpretación. En cuanto a la presencia de caries dental en los escolares de 12 años que conformaron la muestra objeto de estudio, discriminando por sexo, se puede observar que existe una mayor cantidad de pacientes de sexo masculino con el 54,7%, y el 45,3% fueron del sexo femenino, de la muestra objeto de estudio presentaron caries en un 53,8% los de sexo masculino, y en un 42,9% los del sexo femenino; así mismo hubo ausencia de la enfermedad en el 2,4% de las niñas y el 0,9% de los niños.

Tabla N° 3 Prevalencia de caries según el código ICDAS

SEGÚN CODIGOS ICDAS	Femenino		Masculino		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
Código 00	96	11,7%	114	13,9%	210	25,64%
Código 02	67	8,2%	83	10,1%	150	18,32%
Código 04	79	9,6%	98	12,0%	163	21,61%
Código 06	26	3,2%	50	6,1%	76	9,28%
Código 32	12	1,5%	24	2,9%	36	4,40%
Código 34	40	4,9%	57	7,0%	97	11,84%
Código 36	3	0,4 %	4	0,5%	7	0,85%
Código 46	0	0,0%	9	1,1%	9	1,10%
Código 76	9	1,1%	18	2,2%	36	3,30%
Código 97	0	0,0%	0	0,0%	0	0,00%
Código 98	12	1,5%	18	2,2%	30	3,66%
TOTAL	344	42,0%	475	58,0%	679	100%

Interpretación. En 679 superficies dentarias evaluadas en los escolares de 12 años según códigos ICDAS, el código más frecuente fue el código 04 evidenciándose en el 21,61% de los casos, le secunda el código 02 con el 18,32%; en tercer lugar está el código 34 con el 11,84%, el cuarto lugar ocupa el código 06 con el 9,28%; en quinto lugar está el código 32 con el 4,40%; en sexto lugar se ubica el código 98 con el 3,66%; el séptimo lugar lo ocupa el código 76 con el 3,30%; el octavo lugar el código 46 con el 1,10% y en cuanto al código 97 no se presentó en el estudio obteniendo el 0% de los casos.

1. Tabla N°4 Prevalencia de caries de acuerdo a nivel educativo.

Según Nivel Educativo	Femenino		Masculino		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
PUBLICO	67	31,6%	86	40,6%	153	72,2%
PRIVADO	29	13,7%	30	14,2%	59	27,8%
TOTAL	96	45,3%	116	54,7 %	212	100,0%

Interpretación. En cuanto a la presencia de caries de acuerdo al nivel educativo en los pacientes de 12 años que conformaron la muestra objeto de estudio, discriminado de acuerdo a nivel educativo, se puede observar que en el sexo masculino el 40,6% son de nivel educativo público y el 14,2% privado, en cuanto al sexo femenino el 31,6% conforman al nivel educativo público y el 13,7 % al privado.

2. DISCUSIÓN

Al momento de procesar la información recopilada se obtuvo que, de 212 escolares revisados 205 presentaron caries, obteniendo así una prevalencia de caries del 96,7% y solo 7 de los escolares no presentaron caries obteniendo el 3,3%. Estos datos coinciden con otros estudios con el de Reinoso & Villavicencio. En el 2016 que obtuvieron una prevalencia de caries del 97,2%, también en el estudio de Macao & Reinoso en el 2016 que obtuvo una prevalencia del 77%. En cuanto al estudio realizado por Rodríguez & Traviesas "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS CON LA CARIES DENTAL EN NIÑOS DE CÍRCULOS INFANTILES", indico que la prevalencia de caries en su estudio fue del 20% y el 80% no presentaba caries, mostrando resultados bajos en comparación con este estudio. El porcentaje de caries en este estudio según el sexo fue del 54,7% masculino y el 45,3% femenino. Estos resultados concuerdan con el estudio que realizaron Macao & Reinoso en el cual el porcentaje que se obtuvo es mayor en el sexo masculino con el 81% y en el sexo femenino un 74%. Mientras que en el estudio realizado por Arangannal, Mahadey S & Jayaprakash J "Prevalence of Dental Caries among School Children in Chennai, Based on ICDAS II" revelan que la prevalencia de caries en el sexo femenino fue mayor con el 69,9% y en el sexo masculino el 67,6% lo cual no concuerda con nuestro estudio. Al igual con el estudio realizado por Flores, Reinoso & Tello "Epidemiología De La Caries En Niños De 12 Años En Machángara, Ecuador" ya que demostraron que los datos obtenidos en su estudio fueron del 50% en ambos sexos lo cual no es significativo entre ellos. En cuanto al índice de caries según el código ICDAS este estudio detalla que los códigos con mayor relevancia fueron el código 04 con el 21,62% seguido del código 02 con el 18,32%, finalmente el código 34 con el 11,84% ya que fueron los códigos con un porcentaje mayor al 10% de los casos. Cifras que no concuerdan con el estudio realizado por Peña E & Zavarce E los cuales indicaron que el código más frecuente en presentarse fue el 02 con el 50,9% secundada por el código 04 con el 24,8%. Al igual que el estudio realizado por Arangannal, Mahadey & Jayaprakash "Prevalence of Dental Caries among School Children in Chennai, Based on ICDAS II" los códigos con mayor relevancia fueron el código 02 con el 4,32% y el código 03 con el 4,13%. Finalmente, las cifras de prevalencia de caries según nivel educativo indican que el 72,2% son de escuelas públicas mientras que el 27,8% son escuelas privadas. Por lo que concuerda con el estudio realizado por Flores, Reinoso & Tello demuestran que el tipo de gestión académica fue del 92% en escuelas públicas y el 8% escuelas fiscomisionales.

3. CONCLUSIÓN

- La caries dental en nuestro país sigue siendo una enfermedad de salud pública con altos niveles de afectación, así lo demuestra la presente investigación realizada en escolares de 12 años en la parroquia Tambo, en el que se obtuvo una prevalencia de caries de un 96,7%, lo cual es evidencia que se debe implementar tratamientos tanto preventivos como restaurativos de la población evaluada.
- En cuanto a la correlación para la comparación del sexo y la prevalencia de caries dental, se obtuvo que los escolares del sexo masculino presentan mayor prevalencia de caries con el 54,7% con respecto al sexo femenino que obtuvo el 45,3%.
- Por otra parte, la implementación de diagnóstico mediante códigos ICDAS detallaron datos que el código con mayor predisposición fue el código 04 con el 21,61%, seguido del código 02 con el 18,32% y el código 34 con el 11,84% siendo estos códigos con un porcentaje mayor al 10%.
- Finalmente se comprueba que la prevalencia de caries estuvo presente en los niveles de educación pública con el 72,2% y en las escuelas privadas tan solo el 27,8%.

BILIOGRAFÍA

1. Pontigo A, Medina C, Márquez M, Atitlán A. Caries Dental. Primera ed. Atitlán A, editor. Pachuca: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo; 2012.
2. Macao J, Reinoso N. PREVALENCIA DE CARIES EN ESCOLARES DE CHIQUINTAD CUENCA 2016. Revista OACTIVA UC. 2017 Septiembre-Diciembre; 2(3): p. 7-10.
3. Ortega F, Guerrero A, Aliaga P. Odontoinvestigación. [Online].; 2018 [cited 2019 Octubre 15]. Available from:
https://www.usfq.edu.ec/publicaciones/odontoinvestigacion/Documents/odontoinvestigacion_n008/oi_008_003.pdf.
4. Barrancos J, Barrancos P. Operatoria Dental. Cuarta ed. Barrancos J, Barrancos P, editors. Buenos Aires: Panamericana; 2006.
5. Nuñez D, Lourdes G. Bioquímica de la Caries. Revista Habana Ciencia Médica. 2010 Abril-Junio; 9(2).
6. Siquero K, Mattos M. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A CARIES DE INFANCIA TEMPRANA SEVERA. Revista Kiru. 2018 Julio-Septiembre; 15(3).
7. Garrofé A, Martucci D, Picca M. Adhesión a Tejidos Dentarios. Revista Facultad de Odontología UBA. 2014 Junio; 29(67).
8. Chaple A. Comoaración de dos clasificaciones de preparaciones cavitarias y lesiones cariosas Mount y Hume, y Black. Revista Cubana de Estomatología. 2015; 52(2).
9. Henostroza G. Diagnóstico de Caries Dental. Primera ed. Henostroza G, editor. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2005.
10. Cerón X. El Sistema ICDAS como método complementario para el diagnóstico de caries dental. Revista CES Odontología. 2015 Noviembre; 28(2).
11. Miñana V. Promoción de la Salud Bucodental. Revista Pediatría Atención Primaria. 2011 Julio-Septiembre; 13(51).
12. Díaz C, Pérez N, Sanabria D, Ferreira M, Cueto N, Urquhart D, et al. Nivel de Conocimiento sobre la prevención de caries dental en universitarios. Revista CES Odotología. 2016 Enero-Junio; 29(1).
13. Rivera A, Artigas A, Buitrago E, Viguera Y. Prevalencia y factores de riesgo de caries dental en pacientes del municipio Urbani Noris. Revista CCM. 2017 Enero-Marzo; 21(1).
14. Flores L, Reinoso N, Tello M, Abril J. EPIDEMIOLOGÍA DE LA CARIES EN NIÑOS DE 12 AÑOS EN MACHÁNGARA, ECUADOR. Revista Evidenciaas en Odontología Clínica. 2017 Julio-Diciembre ; 3(2).
15. Nasco, N; Roche A; Gispert, E; Alfaro, M; Pupo, R. I. Revista Cubana Estomatol. 2013 Abril-Junio; 50(2).

16. Rodríguez R, Traviesas E, Eva L, Duque M. Factores de riesgo asociados con la caries dental en niños de círculos infantiles. *Revista Cubana Estomatol.* 2009 Abril-Junio; 46(2).
17. Martínez S, Tan N, Montes de Oca C, Mas Sarabia M. Morbilidad de caries asociada a factores de riesgo biológico en niños. *Revista AMC.* 2006 Enero-Febrero; 10(1).
18. Hernández A, Espeso N, Reyes F, Rodríguez L. Intervención educativo-curativa para la prevención de caries dental en niños de cinco a 12 años. *Revista AMC.* 2010 Noviembre-Diciembre; 14(6).
19. Rivero A, Cantillo E, Gispert A, Jiménez J. Relación de la experiencia anterior de caries con la posterior actividad cariogénica en escolares de 7-14 años. *Revista Cubana Estomatol.* 2000 Septiembre-Diciembre; 37(3).
20. Márquez M, Rodríguez R, Rodríguez Y, Estrada G, Aroche A. Epidemiología de la caries dental en niños de 6-12 años en la Clínica Odontológica. *Revista MEDISAN.* 2009 Septiembre-Octubre; 13(5).
21. Reinoso N, Villavicencio E. CARIES DENTAL EN ESCOLARES DE 12 AÑOS DE LA PARROQUIA SAYAUSI (CUENCA) ECUADOR. *Revista Odontología Activa UCACUE.* 2016 Enero; 1(1).
22. Peña E, Zavarce E. Prevalencia de caries dental utilizando el sistema internacional ICDAS en pacientes que acuden a consulta pediátrica en dos instituciones de la Ciudad de Valencia, Estado Carabobo, Venezuela. *Acta Odontológica Venezolana.* 2016 Diciembre; 54(2).
23. arangannal P, Kumar S, Jayaprakash J. Prevalence of Dental Caries among School Children In Chennai, Based On ICDAS II. *Journal of Clinical Diagnostic Research.* 2016 Abril; 10(4).
24. Villavicencio E, Alverar M, Calderón M, Cuenca K, Zhinio K, Webster F. EL TAMAÑO MUESTRAL PARA TESIS. ¿ CUÁNTAS PERSONAS DEBO ENCUESTAR? *OACTIVA UC Cuenca.* 2017 Enero-Abril; 2(1).

ANEXOS

ANEXO A. Consentimiento informado



COMITÉ INSTITUCIONAL DE BIOÉTICA EN INVESTIGACIÓN DE SERES VIVOS DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA CONSENTIMIENTO INFORMADO

Nombre del proyecto de Investigación:	PREVALENCIA DE CARIES EN LOS ESCOLARES DE 12 AÑOS EN LA PARROQUIA TAMBO-CAÑAR ECUADOR 2019-2020
Institución a la que pertenece el Investigador: (Universidad, Institución, empresa u otra)	Universidad Católica de Cuenca Carrera de Odontología
Nombre del Investigador principal	Karla Sofía Jaramillo Paredes
Datos del Investigador principal: (número de teléfono, Email)	0984680906, kalyjaramillo57@gmail.com

Descripción del proyecto de Investigación
Estamos invitando a su hijo(a) a participar en un estudio llamado PREVALENCIA DE CARIES EN LOS ESCOLARES DE 12 AÑOS EN LA PARROQUIA TAMBO-CAÑAR ECUADOR 2019-2020. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Católica de Cuenca, Carrera Odontología, servirá para evaluar la prevalencia de caries que es una de las principales alteraciones bucodentales. La salud oral integra aquellos aspectos que pueden verse afectados en algún momento de la vida por alteraciones que llegan a deteriorar la boca en particular y al organismo en general. Existen diferentes alteraciones en la cavidad bucal por lo que se va a valorar la presencia de caries dental ya que pueden afectar la calidad de vida de los escolares, siendo nuestra intención conocer la prevalencia de la misma antes mencionada. Esto servirá para que nosotros y usted conozcamos el estado de los niños que se evalúen y así conocer si requieren algún tipo de tratamiento para mejorar su calidad de vida.
CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN
INCLUSIÓN: <ul style="list-style-type: none">• A los estudiantes matriculados en los centros educativos de la parroquia Tambo-Cañar Ecuador en el periodo septiembre-julio 2020.• Los escolares cuyos padres firmaron el consentimiento informado y que ellos mismos hayan dado su asentimiento. EXCLUSIÓN <ul style="list-style-type: none">• A los estudiantes que presentaran aparatos de ortodoncia al momento del examen bucal.• Niños que padres o representantes no autorizaron la revisión mediante el consentimiento informado.
OBJETIVOS DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
Determinar la prevalencia de caries en los escolares de 12 años en la parroquia Tambo-Cañar Ecuador 2019-2020
DESCRIPCIÓN DE PROCESOS O PROCEDIMIENTOS
Si su hijo decide participar en este estudio: Se le realizará un examen bucodental para determinar si la alteración dental antes descrita está presente.
RIESGOS Y BENEFICIOS
Riesgos:

- No existirá ningún riesgo para su hijo(a) por participar en esta fase del estudio.
- El examen clínico bucodental será visual sin provocar dolor a su hijo.

Beneficios

Los beneficios son varios, ya que usted y su representado conocerán cómo están en relación a salud, de manera que, si es necesario, pueden iniciar un tratamiento adecuado y oportuno.

CONFIDENCIALIDAD

- ES PRIORIDAD PARA TODO EL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN MANTENER SU CONFIDENCIALIDAD
- LA INFORMACIÓN QUE NOS PROPORCIONE SE IDENTIFICARÁ CON UN CÓDIGO QUE REEMPLAZARÁ SU NOMBRE Y SE GUARDARÁ EN UN LUGAR SEGURO DONDE SOLO EL INVESTIGADOR TENDRÁN ACCESO.
- SI SE TOMAN MUESTRAS DE SU PERSONA ESTAS MUESTRAS SERÁN UTILIZADAS SOLO PARA ESTA INVESTIGACIÓN Y DESTRUIDAS TAN PRONTO TERMINE EL ESTUDIO
 - SU NOMBRE NO SERÁ MENCIONADO EN LOS REPORTES O PUBLICACIONES

AUTONOMÍA (DERECHO A ELEGIR)

Usted puede decidir no participar y si decide no participar solo debe decírselo al investigador o a la persona que le explica este documento. Además aunque decida participar puede retirarse del estudio cuando lo desee, sin que ello afecte los beneficios de los que goza en este momento. Usted no recibirá ninguna remuneración económica por participar en el estudio.

INFORMACIÓN DE CONTACTO EN CASO NECESARIO

Ante cualquier duda que usted como participante de un proyecto de investigación tenga, puede dirigirse al Comité Institucional de Ética en Investigación de Seres Humanos (CEISH) de la Universidad Católica de Cuenca. Carrera de Medicina. Calle Manuel Vega y Pio Bravo. Dr. Carlos Flores Montesinos. Celular: 0992834556. E-mail: cflores@ucacue.edu.ec

Comprendo mi participación en este estudio. Recibí explicación de los riesgos y beneficios de participar en un lenguaje claro y sencillo. Mis preguntas fueron respondidas. Me permitieron contar con tiempo suficiente para tomar la decisión de participar y me entregaron una copia de este formulario de consentimiento informado. Acepto voluntariamente participar en esta investigación.

Firma del participante:

Fecha:

Firma del Testigo:

Fecha:

Firma del Investigador:

Fecha:

ANEXO B: Asentimiento Informado



UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Formulario de Asentimiento Informado



Título de la investigación: *PREVALENCIA DE CARIES EN LOS ESCOLARES DE 12 AÑOS EN LA PARROQUIA TAMBO-CAÑAR ECUADOR 2019-2020*

Organización del investigador *UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA*

Nombre del investigador principal *KARLA SOFÍA JARAMILLO PAREDES*

Datos de localización del investigador principal *kalyjaramillo57@gmail.com*

Población menor de edad: 12 años

Hola. Mi nombre es **Karla Sofía Jaramillo Paredes** y estudio en **La Universidad Católica de Cuenca, Facultad de Odontología**.

Estamos realizando un estudio para conocer sobre **PREVALENCIA DE CARIES EN LOS ESCOLARES DE 12 AÑOS EN LA PARROQUIA TAMBO-CAÑAR ECUADOR 2019-2020** y para ello queremos pedirte que nos apoyes.

Tu participación en el estudio consistiría en que nos permitas revisar tu boquita, simplemente vamos a observar si tienes manchas de color amarillo, café y negro las cuales nos indican que hay presencia de caries, en ningún momento vamos a provocarte dolor. Tu participación en el estudio es voluntaria, es decir, aun cuando tu papá, mamá o representante legal hayan dicho que puedes participar, si tú no quieres hacerlo puedes decir que no. Es tu decisión si participas o no en el estudio. También es importante que sepas que, si en un momento dado ya no quieres continuar en el estudio, no habrá ningún problema. Si no quieres responder a alguna pregunta en particular, tampoco habrá problema. Toda la información que nos proporciones/las mediciones que realicemos nos ayudarán a Determinar la presencia de caries, y se utilizará sólo para fines de investigación científica-académica. Está información será confidencial, es decir no diremos a nadie tus respuestas o compartiremos tus mediciones-pruebas-resultados de exámenes. Sólo lo sabrán las personas que forman parte del equipo de este estudio.

Si aceptas participar, te pido que por favor pongas un visto (✓) en el cuadrado de abajo que dice "Sí quiero participar" y escribe tu nombre. Si entiendes todo lo que se te ha explicado y aceptas participar en este estudio, debes decírselo al investigador, quien solo entonces iniciará las actividades planificadas para recolectar tus datos. Tu aceptación se tomará como tu consentimiento.

Si no deseas participar, no pongas ningún visto (✓), ni escribas tu nombre.

(Para menores de 16) Si no deseas participar, debes también decírselo al investigador, quien se retirará de inmediato.

Sí quiero participar Nombre: _____

Nombre y firma de testigos (1-2):

Fecha:

Nombre y firma de la persona que obtiene el asentimiento:

Fecha:

ANEXO C: Oficio al Director Distrital de Educación Del Distrito 03d02 Cañar-Tambo-Suscal.



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

Oficio Nro.: UCACUE-UASB-DCO-02602-2019-OF
Cuenca, 06 de noviembre del 2019

Mgs.
Pedro Solano.
DIRECTOR DISTRITAL DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO 03d02-CAÑAR-TAMBO-SUSCAL.
Su despacho

Con un atento y cordial saludo me dirijo a usted para desearle éxitos en sus tan importantes funciones y a la vez me permito informar que la estudiante de décimo ciclo la Srta. Karla Sofía Jaramillo Paredes con CI: 0302601752 de la carrera de Odontología va a realizar una investigación previa a la obtención del título siendo esta "PREVALENCIA DE CARIES EN LOS ESCOLARES DE 12 AÑOS DE LA PARROQUIA TAMBO-CAÑAR ECUADOR 2019", solicitando una autorización para diagnóstico de dicha patología la misma que se llevará a cabo en la Parroquia TAMBO a partir del 25 de Noviembre al 14 de Diciembre en las siguientes escuelas:

ESCUELA DE EDUCACION BASICA 12 DE OCTUBRE.
UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL "MARIANA DE JESUS"
ESCUELA DE EDUCACION BASICA GENERAL ÁLFONSO MARIA ORTIZ
UNIDAD EDUCATIVA ALFONSO MARIA ARCE
ESCUELA DE EDUCACION BASICA BELISARIO ANDRADE
UNIDAD EDUCATIVA TRILINGÜE MUSUK KAWSAY
UNIDAD EDUCATIVA EL TAMBO

La misma que se encuentra capacitada en el ámbito odontológico para poder brindar atención a los niños en los horarios respectivos de cada escuela por ende contará con un consentimiento informado, un asentimiento que se les hará llegar de manera anticipada a los padres de familia a los cuales se les explicará el motivo y procedimiento que la estudiante va a realizar además se les otorgará dichos documentos para que los padres de familia lean detenidamente. Extendemos el convenio que tiene la Universidad Católica de Cuenca con la zonal 6 de Educación En relación con los datos obtenidos se mantendrán de manera discreta y absoluta reserva en los archivos de la Universidad Católica de Cuenca

Esperando una acogida de su parte, anticipamos nuestros sinceros agradecimientos.

Atentamente,
DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO
"AÑO JUBILAR, QUICUAGESIMO ANIVERSARIO FUNDACIONAL"

Mss. Od. Esp. Santiago Reinoso Q.
DIRECTOR DE LA CARRERA DE ODONTOLÓGICA
UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA
e-mail: sreinoso@ucacue.edu.ec




UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO
Unidad Académica de Salud y Bienestar
Od. Santiago Reinoso Quesada
DIRECTOR DE LA CARRERA DE ODONTOLÓGICA




Scanned with
CamScanner

ANEXO D: Ficha para la toma de datos.



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMANDO EDUCATIVO AL SERVIDOR DEL PUEBLO

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**



1

HISTORIA CLÍNICA

NOMBRE: Daza APELLIDO: Quispe OCUPACIÓN: _____ SEXO (M-F): _____ EDAD: _____ Nº HISTORIA CLÍNICA: _____

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: _____

SEMESTRE DE INGRESO: 1º AÑO 1º AÑO 2º AÑO NO PROGRAMADO 3º AÑO NO PROGRAMADO 4º AÑO NO PROGRAMADO 5º AÑO NO PROGRAMADO 6º AÑO NO PROGRAMADO 7º AÑO NO PROGRAMADO 8º AÑO NO PROGRAMADO 9º AÑO NO PROGRAMADO

1 MOTIVO DE CONSULTA

2 ENFERMEDAD O PROBLEMA ACTUAL

3 ANTECEDENTES PERSONALES Y FAMILIARES

1. ALERGIA ANTIBIÓTICO 2. ALERGIA ANESTESIA 3. JERMO ERASIAS 4. VISIÓN 5. TUBERCULOSIS 6. ARMA 7. DIABETES 8. HYPERTENSIÓN 9. ENFERMEDAD CARDÍACA 10. OTRO

4 SIGNOS VITALES

PRESIÓN ARTERIAL: _____ FRECUENCIA CARDÍACA: _____ TEMPERATURA: _____ RESPIRACIÓN: _____

5 EXAMEN DEL SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

1. LABIOS 2. MEJILLAS 3. MAXILAR SUPERIOR 4. MAXILAR INFERIOR 5. LENGUA 6. PALADAR 7. PISO 8. CAÑAL DE OÍDOS

9. CLÁVULAS SALIVALES 10. CRO EARLIDGE 11. A. T. K. 12. GANGLIOS

6 ODONTOGRAMA

RECIBIDA: _____ MOVILIDAD: _____ VESTIBULAR: _____ LINGUAL: _____ VESTIBULAR: _____ MOVILIDAD: _____ RECIBIDA: _____

7 INDICADORES DE SALUD BUCAL

PIEZAS DENTALES				PLACA	CÁLCULO	GINGIVITIS
16	17	55		0-1-2-3	0-1-2-3	0-1
15	21	51				
26	27	65				
34	37	75				
31	41	71				
41	42	81				

ENFERMEDAD PERIODONTAL	BIAL OCLUSIÓN	FLUOROSIS
LEVE	ÁNGULO I	LEVE
MODERADA	ÁNGULO B	MODERADA
SEVERA	ÁNGULO C	SEVERA

8 ÍNDICES CPO-ccn

D	C	P	O	TOTAL
d	c	e	o	TOTAL

9 SIMBOLOGÍA DEL ODONTOGRAMA

- * SELLANTE NECESARIO
- * SELLANTE REALIZADO
- X EXTRACCIÓN INDICADA
- X PÉRDIDA POR CARIES
- ⊙ TERCERA (OTRA CAUSA)
- △ ENTODONCIA
- PATIENDO PERI-IMPLANTE
- ⊖ PROTESIS REMOVIBLE
- ▬ PLACADO TOTAL
- ◻ CUBIERTA
- CORONA
- BRILLO
- CARIES

ANEXO E: Fotografías de la toma de datos.

