



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

Prevalencia de las consecuencias clínicas de la caries dental no tratada (P.U.F.A) en escolares de 12 años de la parroquia Monay en el cantón Cuenca en el año 2016.

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ODONTÓLOGO

AUTOR: Fereño Cáceres, Kléver Alejandro. Est.
DIRECTORA: Bastidas Calva, Magda Zulay, Od. Esp.

CUENCA
2016

DECLARACIÓN:

Yo, Fereño Cáceres, Kléver Alejandro 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.

.....

Autor: Fereño Cáceres, Kléver Alejandro

C.I.: 0105122279

CERTIFICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado **“PREVALENCIA DE LAS CONSECUENCIAS CLÍNICAS DE LA CARIES DENTAL NO TRATADA (P.U.F.A) EN ESCOLARES DE 12 AÑOS DE LA PARROQUIA MONAY EN EL CANTÓN CUENCA EN EL AÑO 2016.”**, realizado por **FEREÑO CÁCERES, KLÉVER ALEJANDRO** ha sido inscrito y es pertinente con las líneas de investigación de la Carrera de Odontología, de la Unidad Académica de Salud y Bienestar y de la Universidad, por lo que está expedito para su presentación.

Cuenca, Octubre 2016

.....

Dr. Ebingen Villavicencio Caparó.
Coordinador Departamento de Investigación

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Dra. Liliana Encalada Verdugo.

COORDINADORA DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN – CARRERA ODONTOLOGÍA.

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado “PREVALENCIA DE LAS CONSECUENCIAS CLÍNICAS DE LA CARIES DENTAL NO TRATADA (P.U.F.A) EN ESCOLARES DE 12 AÑOS DE LA PARROQUIA MONAY EN EL CANTÓN CUENCA EN EL AÑO 2016.”, realizado por FERREÑO CÁCERES, KLEVER ALEJANDRO, 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.

Cuenca, Octubre 2016

.....

Tutora: Od. Esp. Bastidas Calva, Magda Zulay

DEDICATORIA.

A mi familia, en especial a mis padres Guido e Isabel, a mis hermanos Guido y Nicolás que con mucho cariño y amor les dedico todo mi esfuerzo representado en esta tesis para obtener el título de odontólogo

EPÍGRAFE.

Es verdad que optamos por la risa en casi todas las situaciones, con excepción de una que otra visita al dentista.

Joseph Heller

AGRADECIMIENTOS:

A los catedráticos y catedráticas de la Universidad Católica de Cuenca de la carrera de Odontología, que con su esfuerzo y dedicación fueron un aporte valioso para mi formación académica.

A los escolares de la parroquia Monay del cantón Cuenca.

LISTA DE ABREVIATURAS

CPOD: Es la suma de dientes permanentes cariados, perdidos y obturados.

PUFA: Es un Índice que demuestra un diente con Pulpitis, Úlceras, Fístulas o Abscesos.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

PRS: Índice de participación de la pulpa de base-sepsis.

OHIP: Impacto en la salud bucal.

Et al: Autores y colaboradores.

O.R: Es una medida estadística utilizada en estudios epidemiológicos transversales en donde se estudia la posibilidad de que una enfermedad se presente en un grupo de población frente al riesgo de que ocurra en otro.

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO TEÓRICO.....	14
INTRODUCCIÓN.....	16
1.- PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	18
2.- JUSTIFICACIÓN	18
3.- OBJETIVOS	20
3.1.- Objetivo General:	20
3.2.- Objetivos Específicos:	20
4. MARCO TEÓRICO	21
4.1.- LA CARIES DENTAL.....	21
4.1.a.- DEFINICIÓN	21
4.1.b.- ETIOPATOGENIA DE LA CARIES.....	21
4.1.c.- LA LESIÓN DE CARIES.....	24
4.1.d.- COMPLEJO DENTINO-PULPAR	26
4.1.e.- CONSECUENCIAS DE LAS LESIONES CARIOSAS NO TRATADAS	27
4.1.f.- CLASIFICACIONES DE CARIES DENTAL	29
4.1.1.- EPIDEMIOLOGIA DE CARIES EN AMÉRICA LATINA.....	30
4.1.1.a.- INDICADORES EPIDEMIOLÓGICO DE CARIES	31
4.1.2.- ÍNDICE PUFA.....	32
4.1.2.a.- INICIOS DEL ÍNDICE PUFA	32
4.1.2.b.- PROCESO DE TOMA DE MUESTRAS.....	33
4.1.2.c.- CÓDIGOS Y CRITERIOS DEL ÍNDICE PUFA.....	33
4.1.2.d.- ÍNDICE ERP o PRS	33
4.1.3.- IMPACTO DE LA CARIES DENTAL EN LA CALIDAD DE VIDA	34
4.1.3.a.- EN EL COMPORTAMIENTO	34
4.1.3.b.- EN LA OCLUSIÓN	34
4.1.3.c.- EN LA ALIMENTACIÓN	34
4.1.3.d.- EFECTO PSICOSOCIAL	34

4.2.- ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	35
5.- HIPÓTESIS	38
CAPÍTULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL.....	39
1.- MARCO METODOLÓGICO.....	40
2.- POBLACIÓN Y MUESTRA.....	40
2.1 Criterios de selección.....	40
3.- OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	41
4.- INSTRUMENTOS, MATERIALES Y RECURSOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	42
4.1.- Instrumentos documentales	42
4.2.- Instrumentos mecánicos	42
4.3.- Materiales	42
4.4.-Recursos.....	43
5.- PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE DATOS	43
5.1.- Ubicación espacial	43
5.2.- Ubicación temporal	43
5.3.- Procedimientos de la toma de datos	43
6.- PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS	45
7.- ASPECTOS BIOÉTICOS.....	46
CAPÍTULO III RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN.....	47
1.- RESULTADOS:	48
2.- DISCUSIÓN:	57
3.- CONCLUSIONES:.....	59
BIBLIOGRAFÍA.....	60
ANEXOS	63
Anexo 1. CALCULO DE LA MUESTRA MEDIANTE OPEN EPI	64
Anexo 2:	65
Anexo 2.1.- FICHA DE RECOLECCIÓN DIGITAL.....	65
Anexo 2.2.- FICHA EPIDEMIOLÓGICA DE LA UCACUE	66
Anexo 3:	67

Anexo 3.1.- CONSENTIMIENTO INFORMADO67

Anexo 3.2.- ASENTIMIENTO INFORMADO.....68

Anexo 3.3.- INFORME DE SALUD BUCAL69

INDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla N° 1.- Cantidad de Escolares que aceptaron participar en el estudio.....	49
Tabla N° 2.- Los escolares incluidos en el estudio de Investigación pertenecientes a Instituciones Fiscales y Particulares de la Parroquia Monay-Cuenca.....	50
Tabla N° 3.- Prevalencia del Índice PUFA en escolares de 12 años de edad de la Parroquia Monay	51
Tabla N°4.- Prevalencia del Índice PUFA de acuerdo al sexo en escolares de 12 años de la Parroquia Monay.....	52
Tabla N°5.- Cantidad de escolares con el Índice PUFA de acuerdo al sexo y a la gestión del colegio	53
Tabla N°6.- Prevalencia de las Consecuencias de Lesiones cariosas no Tratadas (PUFA)	54
Tabla N°7.- Relación entre las 2 variables Gestion Institucional y Sexo	55
Gráfico N°1.- Diente permanente más afectado con el Índice PUFA.....	56

RESUMEN

OBJETIVO: Evaluar la prevalencia de las consecuencias clínicas de la caries dental no tratada (P.U.F.A.) en escolares de 12 años de edad, de la Parroquia Monay, del cantón Cuenca en el año 2016. **MATERIALES Y MÉTODOS:** La metodología que se aplicó fue documental de manera cuantitativa, cualitativa y observacional en 252 escolares de 12 años de edad de la parroquia Monay de 12 años de edad cumplidos o próximos a cumplir hasta el 31 de diciembre del 2016. El diseño de investigación fue descriptivo y de temporalidad retrospectivo. **RESULTADOS:** De los 252 escolares diagnosticados fueron 125 mujeres (49.6%) y 127 hombres (50.4%). Presentaron Índice PUFA 18 personas (7%) y 234 (93%) se mantuvieron sanos. La prevalencia de acuerdo al sexo, fue en 13 mujeres (5%) y 5 hombres (2%). El código pulpitis (P) estuvo presente en todas las personas afectadas (100%). El diente permanente más afectado fue el 4.6 con una cantidad de 5 pulpitis de 33 muestras. En las instituciones particulares se encontraron 8 personas (3%) afectados de los cuales fueron 6 mujeres (2%) y 2 hombres (1%) con Índice PUFA. En las instituciones fiscales se encontraron 10 personas (4%) afectadas, en donde 7 eran mujeres (3%) y 3 hombres (1%) con Índice PUFA. **CONCLUSIÓN:** La prevalencia del Índice PUFA en los escolares de Monay de 12 años de edad fue del 7%, de 252 muestras con 33 dientes permanentes afectados.

PALABRAS CLAVE: Caries, Índice de Riesgo, Pulpitis, Prevalencia.

ABSTRACT

AIM: Assess the prevalence of the clinical consequences of untreated dental caries (P.U.F.A.) in school kids of 12 years of age, of Monay Parish, in Canton Cuenca in 2016.

MATERIALS AND METHODS: The methodology applied was documentary quantitative, qualitative and observational of 252 school kids in Monay parish of 12 years met or next to meet until 31 December 2016. The research design was descriptive and retrospective temporality age. **RESULTS:** Of the 252 schoolchildren diagnosed 125 were women (49.6%) and 127 men (50.4%). Eighteen people (7%) have presented PUFA Index and 234 (93%) remained healthy. The prevalence according to sex, was in 13 women (5%) and 5 men (2%). The Pulpitis (P) code was present in all samples obtained with PUFA (100%). The most affected permanent tooth was 4.6 with an amount of 5 pulpitis of 33 samples. In private institutions were found 8 persons (3%) affected, of which 6 women (2%) and 2 men (1%) with PUFA Index. In fiscal institutions 10 people (4%) were affected, where 7 women (3%) and 3 men (1%) with PUFA Index. **CONCLUSION:** The prevalence of PUFA Index in scholars of 12 years of age in Monay was 7%, from 252 samples with 33 permanent teeth affected.

KEY WORDS: Caries, Risk Index, Pulpal inflammation, Prevalence.

CAPÍTULO I
PLANTEAMIENTO TEÓRICO

INTRODUCCIÓN

Etimológicamente la palabra caries proviene del latín carious que significa putrefacción, de esta manera se entiende a la caries dental como una enfermedad multifactorial que afecta la salud oral a nivel mundial especialmente en niños y adolescentes, ocasionando daños a los órganos dentales mediante un proceso de desmineralización de sus tejidos producido por los ácidos de los microorganismos orales^{14, 24}.

Cuando avanza la actividad de la caries, provoca la pérdida de la estructura y configuración normal del diente, esta lesión al no recibir un tratamiento temprano deja al descubierto el complejo dentino pulpar, en donde la misma se ve afectada y se necrosa. La necrosis pulpar aumenta la contaminación bacteriana y ayuda a la formación de abscesos y posteriormente una fístula. Los remanentes dentales filosos e irregulares que son el resultado de la pérdida de los tejidos dentales, laceran la lengua o encía formando unas lesiones llamadas úlceras, también cuando existe una pulpitis hiperplásica puede romperse formando una lesión ulcerada dentro de la cavidad pulpar^{14, 17}.

Las lesiones cariosas y sus consecuencias se dan generalmente en un período donde el niño o adolescente no está muy pendiente de su higiene oral y no informa a sus padres sobre la existencia de la lesión. Todo esto se convierte en un problema funcional porque en muchos casos los dientes son extraídos afectando a la fonación y masticación lo que genera un problema psicosocial afectando la estética e interfiriendo en las relaciones interpersonales^{14, 17}.

Durante los últimos años se ha hecho énfasis en la dinámica de la caries, sabiendo que la enfermedad comienza con una lesión sin cavidad a una manifiesta, o de una lesión subclínica a una inicial, dando como resultado la destrucción dental. Ante esto se han propuesto varios sistemas para la recolección de datos de la caries dental usando información de la cavidad o la necesidad de un tratamiento como el límite del diagnóstico. El más usado en recoger datos epidemiológicos es el sistema CPOD que se encarga de registrar los dientes afectados, extraídos y obturados por una experiencia de caries. Se suman los valores y se obtiene la prevalencia de caries²².

Con la necesidad de crear un nuevo sistema para registrar las consecuencias de las lesiones cariosas no tratadas. Monse B. et al. en el año 2010 crearon el nuevo sistema llamado PUFA, que analiza de manera visual como se encuentran clínicamente los dientes con afección pulpar y si presentan abscesos, úlceras y fistulas, por consecuencia de una lesión cariosa y afectación de la cavidad pulpar⁶.

La OMS sugiere que el estudio en la edad de 12 años sea una referencia para comparar la experiencia de caries de una población con la incidencia en otros países, el estudio en la población escolar de 12 años de la Parroquia Monay del Índice PUFA, fue con el consentimiento informado y aprobación de los representantes así como con el asentimiento por parte del estudiante. Al finalizar el examen bucal se indicó el diagnóstico al paciente motivándolo a que recupere su salud buco dental²³.

La Universidad Católica de Cuenca tiene entre sus funciones la investigación y la vinculación con la comunidad, por lo tanto se enfocó en la problemática de la caries dental por ser un problema social, lo que ocasiona la necesidad de hacer un análisis epidemiológico para obtener y registrar por primera vez los datos de prevalencia PUFA en los escolares diagnosticados de la edad de 12 años de la parroquia Monay del cantón Cuenca. Estos resultados y porcentajes obtenidos del estudio realizado servirán para que ayuden en un futuro a dar el tratamiento adecuado en beneficio de la población analizada por medio de servicios odontológicos.

1.- PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

La caries dental es una de las enfermedades más prevalentes a nivel mundial, casi todas las personas sin notarlo la tenemos, independiente del sexo y la edad. Siempre existirán factores en lo social que incrementen la posibilidad de desarrollar caries como una disminuida educación de higiene oral, bajo nivel socioeconómico por no tener las facilidades de un tratamiento a tiempo o información oportuna, por todo esto el cantón Cuenca no está a expensas de sufrir esta enfermedad y existió la necesidad de conocer el estado actual de la salud bucal de los escolares de 12 años de edad de la Parroquia Monay.

Este tema de investigación de Odontología se encaminó más en la especialidad de Endodoncia por la estrecha relación que tiene con el tema PUFA, por lo que se estudió las consecuencias clínicas de la caries dental no tratada en los niños de 12 años de edad mediante el índice PUFA. La interrogante principal de esta investigación fue ¿Cuánto es la prevalencia de las consecuencias clínicas de la caries dental no tratada (PUFA) en los escolares de 12 años de edad en la parroquia Monay del cantón Cuenca durante el año 2016?.

2.- JUSTIFICACIÓN

Las lesiones cariosas son señales de que algo anda mal en la salud oral de las personas y que pueden tener consecuencias irreparables donde se puede perder las piezas dentales, provocando a futuro un problema funcional y social. Por este motivo el estudio se basó en diagnosticar y en perfeccionar la localización de las lesiones cariosas con sus respectivas consecuencias a los tejidos pulpar y periodontales.

Este tema tiene relevancia humana por que está dirigido a identificar el índice PUFA en la población escolar de 12 años de edad de la Parroquia Monay del Cantón Cuenca en el año 2016 y en un futuro dar solución a este problema de salud dental. Existe una relevancia científica porque por medio de este proyecto de investigación se podrá saber la proporción de escolares enfermos de caries con índice de PUFA, con esta muestra se podrá hacer un estudio estadístico de dicha población escolar de 12 años.

Además este trabajo tiene relevancia social porque el estudio se realizó a una de las parroquias del cantón Cuenca donde no existía un estudio de esta magnitud y por tener interés a nivel de todo el Ecuador por la similitud de sus características epidemiológicas y posteriormente de este trabajo realizar estudios en algunas ciudades del país. Tiene originalidad a nivel local y nacional, porque por primera vez se realiza el estudio de índice PUFA a este grupo de edad.

Existe viabilidad del estudio porque se ha coordinado 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. Posteriormente los estudiantes de 5to año y 8vo ciclo asistimos a una calibración kappa < 8 de los temas que fueron tomados en cuenta para dicho estudio y se ha coordinado con la Dirección Zonal 6 de Educación del Azuay, para obtener el permiso respectivo. Se informó y se recibió la aceptación de las autoridades de cada institución para formar parte de este estudio epidemiológico.

Este estudio también tiene importancia a nivel estudiantil y personal porque por medio de este documento conseguiré el título profesional de odontólogo general en la Universidad Católica de Cuenca.

3.- OBJETIVOS

3.1.- Objetivo General:

Evaluar la prevalencia de las consecuencias clínicas de la caries dental no tratada (P.U.F.A.) en escolares de 12 años de edad, de la Parroquia Monay, del cantón Cuenca en el año 2016.

3.2.- Objetivos Específicos:

- Determinar la prevalencia de PUFA de acuerdo al sexo de los escolares de 12 años de edad de la parroquia Monay durante el año 2016.
- Analizar la prevalencia de PUFA de acuerdo al tipo de gestión institucional en escolares de 12 años de edad en la Parroquia Monay durante el año 2016.
- Identificar que diente permanente es el más afectado por las consecuencias de lesiones cariosas no tratadas en escolares de 12 años de edad de la parroquia Monay durante el año 2016.

4. MARCO TEÓRICO

4.1.- LA CARIES DENTAL

4.1.a.- DEFINICIÓN

La caries dental es una enfermedad crónica, infecciosa, multifactorial y transmisible que afecta a la población mundial, con mayor prevalencia en edades tempranas. Su actividad en la superficie dental comienza mucho antes que se visualice alguna lesión como las cavidades profundas. Según La Organización Mundial de la Salud (OMS) se inicia después de la erupción dentaria, esto se entendería por el contacto permanente de los microorganismos de la cavidad oral y la falta de higiene constante, todo esto complementa al desarrollo de la lesión cariosa, siendo un gran problema de salud pública por sus consecuencias posteriores^{14, 16, 22}.

4.1.b.- ETIOPATOGENIA DE LA CARIES

a.- Factores Etiológicos Primarios

Para que se instale la caries dental deben existir condiciones favorables como: susceptibilidad del huésped, microflora cariogénica, pH ácido, sustrato rico en carbohidratos, morfología dental y el factor tiempo¹⁶.

a.1.- El Huésped

Las personas son susceptibles a la caries debido a la interacción continua de sus tejidos orales y la saliva con los microorganismos²³.

a.1.1.- El Diente

Ciertos dientes tienen mayor probabilidad de presentar caries dependiendo de cómo está establecida su anatomía, alineación en la arcada, textura superficial o anomalías de erupción. La anatomía y alineación dental ocasionan un problema para conseguir una excelente higiene oral, porque los surcos profundos junto al apiñamiento dificultan la llegada de las cerdas del cepillo a estos sitios afectando la limpieza completa²².

El esmalte puede sufrir anomalías en su constitución como: amelogenesis imperfecta, hipoplasia, fluorosis y dentinogenesis imperfecta, cambiando la textura que puede incrementar la adherencia de la placa bacteriana²².

- **El Primer Molar**

Es el diente más susceptible de la dentición permanente porque es el primero en erupcionar a la edad de 6 años y por su morfología oclusal que tiene fosas y fisuras. Además los padres no tienen conocimiento sobre la aparición del molar permanente porque este no

tiene diente predecesor y pasa desapercibido por pensar que es un diente de leche. El niño en esta etapa ingiere una cantidad elevada de alimentos azucarados a cualquier hora del día y la desmotivación que tienen cuando se trata de su salud bucal eleva el riesgo de caries^{24, 26}.

a.1.2.- La Saliva

La saliva procede de tres principales glándulas salivales que son: la parótida, submentonianas y sublinguales. Es un líquido viscoso que al salir por los conductos salivales es estéril, por el movimiento de la lengua, músculos y labios bañan constantemente la mucosa, lengua y superficies dentales, también llega a otras zonas de la cavidad oral en donde se mezcla con el líquido crevicular, restos alimenticios, microorganismos, células descamadas y exudado nasal, lo que hace que pierda esta esterilidad²¹.

Tiene funciones como son: la digestiva, protectora y la que más se caracteriza es la acción antimicrobiana manteniendo la flora oral normal, los mismos que con la presencia del ión de hidrógeno y el ión de calcio en su estructura, influyen en las reacciones químicas y en el equilibrio entre los fosfatos de calcio de los tejidos dentales y el líquido viscoso que lo rodea, es decir que la dinámica de la caries se basa en el proceso de pérdida y ganancia de minerales, manteniéndose en un equilibrio constante, cuando se altera o se pierde este equilibrio, comienza a afectar la microflora oral a los dientes^{22, 23}.

- **El Ph Oral**

En condiciones normales el pH salival está entre 6.2 a 6.8 que es alcalina, donde los cristales de hidroxiapatita que es la estructura principal del esmalte se encuentran estables, el pH puede descender cuando hay disminución de la cantidad de saliva en etapas como: dormir, al sentir miedo, depresión, durante el consumo de medicamentos, etc., y por la acción de los ácidos. Esto provoca que los cristales se disocien y tengan contacto con el medio externo provocando la desmineralización y el pH de la boca desciende a 5.3-5.7 convirtiéndolo en ácido para la desmineralización del esmalte y de 6.5-6.7 para la desmineralización de la dentina. El pH de la saliva vuelve a estabilizarse por la acción de tampón y arrastre logrando incorporar nuevos cristales de hidroxiapatita, fluorapatita y calcio en la superficie del diente, dando como resultado el proceso de remineralización en un tiempo de veinte minutos^{21, 22, 23}.

a.2.- Microorganismos

Miller en 1890 manifestó por primera vez que los microorganismos son un factor etiológico de la caries dental en el interior de la cavidad oral existe una cifra de más de mil poblaciones microbianas entre las principales familias de los Estreptococos, Actinomyces y Lactobacilos, siendo el Mutans de la familia de los Estreptococos el más cariogénico por ser acidógeno y tener la capacidad de metabolizar la sacarosa logrando producir polisacáridos que ayudan a la adherencia en la superficie del diente. La actividad de las bacterias en la placa bacteriana afecta al pH, el oxígeno y los nutrientes de la cavidad oral, así como la acumulación de productos metabólicos, de esta manera queda un ambiente apto para la acumulación y desarrollo de las bacterias^{22, 23}.

a.2.1.- Placa bacteriana

Es un depósito formado por bacterias en una masa extracelular de polisacáridos, su formación comienza a partir de la biopelícula dental que se adhiere a las superficies de los dientes, esta se mezcla con los microorganismos orales y con los restos alimenticios formando una masa blanda y viscosa que al no ser retirada mediante el cepillado va a albergar una gran cantidad de microorganismos. Las etapas para que se forme el biofilm son las siguientes²²:

- Película Adquirida: La formación de esta capa es por la acumulo de proteínas, mediante el fenómeno de adsorción. La película adquirida está formada de grupos carboxilo y sulfatos lo que incrementa la carga negativa del esmalte²².
- Depósito: Los microorganismos se aproximan a la película adquirida²².
- Adhesión: Los polisacáridos extracelulares del huésped y los de las bacterias como los puentes de magnesio y calcio, ayudan a la unión de los microorganismos a la película adquirida. Todo esto ocurre en las primeras 4 horas.²²
- Crecimiento y reproducción: Este proceso ocurre entre las 4 y 24 horas, se forma una capa más madura llamada biofilm o placa bacteriana²².

El grado cariogénico de la placa bacteriana depende de: la localización del biofilm, el número de microorganismos presentes que no son accesibles a la higiene oral, la producción de ácidos como el láctico que disuelve las sales cálcicas del diente, la consistencia del biofilm que favorece a la retención de restos alimenticios y bacterias²².

a.3.- La Dieta

La frecuencia y consistencia de los alimentos influyen en su adhesividad a las superficies dentales, por ejemplo los hidratos de carbono además de ser fermentables, se convierten en el sustrato energético de los microorganismos presentes en la placa dental, el más

cariogénico es la sacarosa que se convierte en polímero extracelular como el glucano y fructano. El almidón puede ser convertido en glucosa soluble por la acción de las enzimas salivales y ser utilizados por las bacterias de la placa. Esta fermentación lleva a la producción de ácidos orgánicos, como el ácido láctico, por eso cada vez que se consume azúcares hay una disminución del pH de la saliva^{14, 21, 22}.

a.4.- Tiempo

Todos los factores primarios deben actuar juntos en un momento y un tiempo determinado para iniciar las lesiones cariosas en los dientes o caso contrario al tener actividad un factor por separado e independiente no tiene relevancia en la desmineralización dental y se podría revertir²².

b.- Factores Etiológicos Secundarios o Modulares

Entre los factores secundarios de riesgo que no influyen directamente se pueden mencionar:

- Factor socioeconómico
- Factores psicológicos
- Factores genéticos
- Edad
- Nivel de vida y cultura
- Consumo de agua fluorada
- Hábitos alimenticios
- Educación sanitaria¹⁶

Entre otros de los factores está la experiencia anterior de caries, provocando la existencia de una probabilidad de seguir desarrollando la enfermedad y aumentar los riesgos de severidad de las lesiones cariosas; depende también la cantidad de restauraciones que tienen los dientes, en donde hay preparaciones que no tienen el tratamiento adecuado y continúa el riesgo de desarrollar caries²⁶.

4.1.c.- LA LESIÓN DE CARIES

Las caídas repetitivas del pH de alcalino a ácido, provocan un ambiente apto para que actúen las bacterias y se produzca la desmineralización del diente, la primera evidencia clínica es la aparición de una lesión no cavitada llamada mancha blanca, este proceso es reversible por lo que no requiere un tratamiento invasivo, aquí los prismas del esmalte están desorganizados provocando una cantidad mayor de poros dejando pasar a las bacterias a la zona superficial aprismática, donde se retiene el biofilm dental, destruyéndose más el esmalte. Al llegar a la dentina, las bacterias actúan de una manera

muy rápida por la falta de desmineralización de este tejido quedando los túbulos dentinarios desprotegidos y los odontoblastos muy sensibles⁹.

Los estímulos externos llegan a la pulpa continuamente provocando un alto grado de dolor. La pulpa al sentirse indefensa reacciona en la mayoría de ocasiones con la producción de dentina reparadora de color marrón llamada dentina esclerótica. Por este motivo existe la confusión entre la coloración y consistencia de la caries y la dentina esclerótica, muchas veces se retira la dentina y se provoca un daño a la recuperación normal del diente⁹.

a.- La Caries en la Infancia

Este fenómeno ocurre cuando el niño consume bebidas como coladas y leche azucaradas justo antes de descansar, el niño se duerme con el biberón en boca y el pH se vuelve ácido por el descenso de la cantidad de saliva en la noche. Esta situación crea un ambiente apto para los microorganismos que actúan por muchas horas sobre los dientes del niño. Existe otro factor que es la contaminación precoz de la bacteria *Estreptococo Mutans* entre madre e hijo, ya sea por contacto directo, por besos, o indirecto por compartir cucharas, vasos, chupetes, etc²¹.

b.- Pronóstico y Evaluación de la Lesión Cariosa

La caries es una enfermedad dinámica que no afecta en un momento o tiempo establecido, sino depende de la susceptibilidad de la persona y como pueda mejorar la higiene oral. A pesar de asistir periódicamente al odontólogo, existen periodos de mayor riesgo en donde se debe tener más cuidado en la salud oral, como en el recambio dental de dentición decidua a permanente^{18, 21}.

La intención de querer disminuir la prevalencia de caries también influye en reducir la velocidad de la progresión de la caries dental, con la posibilidad de que los tratamientos preventivos detengan o reduzcan el avance de las lesiones. Esto condiciona a la toma de decisiones terapéuticas, es decir si ya está el paciente con un tratamiento preventivo como es una buena higiene oral, aplicación de flúor y controles periódicos al odontólogo, no es necesario un tratamiento restaurador. Sin embargo hay que estar pendientes cuándo y en dónde aumenta la progresión de caries²¹:

- La edad: Es más rápida en niños que en adultos, especialmente a continuación de la erupción dental²¹.
- Localización y profundidad de la lesión: Las lesiones ubicadas en las fosas y fisuras y en zonas proximales avanzan a mayor velocidad por falta de higiene ya que las cerdas del cepillo dental no llegan a estas zonas muy estrechas²¹.

4.1.d.- COMPLEJO DENTINO-PULPAR

Está conformado por la pulpa y la dentina, tienen una estrecha relación por los túbulos dentinarios ya que dentro de estos se encuentran las células pulpares llamadas odontoblastos, formadores de la dentina. Aunque la dentina y la pulpa tienen diferente composición, frente a un estímulo externo funcionan como una unidad. La caries al tener un avance importante desmineraliza y destruye la capa superficial del diente que es el esmalte, formándose cavidades que llegan a la dentina, produciendo reacciones pulpares^{17, 20}.

a.- Dentina

Es un tejido derivado del mesénquima que posee un 70% de material inorgánico que es mineralizado y está constituido por cristales de hidroxiapatita, siendo más pequeños que los del esmalte, contiene el 12% de agua y un 18% de sustancia orgánica que esta contiene principalmente colágeno. Posee túbulos dentinarios que se dirigen desde la unión amelodentinaria hacia la periferia de la pulpa, dependiendo de la cercanía al tejido pulpar existen mayor número de túbulos dentinarios, es decir hay cerca de 65.000 por mm², en la porción media de la dentina hay 35.000 por mm² y cerca al límite amelodentinario hay 15.000 por mm² ^{12, 20}.

b.- Pulpa Dental

Es un tejido orgánico conectivo que contiene un 25% de sustancia orgánica y un 75% de agua, especialmente en un individuo joven. Contiene en su interior vasos sanguíneos y nervios encargándose de la irrigación y sensibilidad dental. Con la formación de la dentina, la pulpa está protegida por las paredes dentinarias, esta protección separa los estímulos externos y mantiene la vitalidad pulpar. Como todo tejido del organismo tiene la capacidad de defenderse, cicatrizar y repararse, siempre y cuando haya la posibilidad de recuperación. Los agentes externos que afectan a la pulpa son^{12, 20}:

- Físicos: por materiales o alimentos que afecten en frío y calor excesivo.
- Químicos: dado por medicamentos y productos que ocasionen irritación de mayor tiempo.
- Biológicas: caracterizado por los microorganismos que sobrepasan el umbral de tolerancia fisiológica de la pulpa²⁰.

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 dientes⁹.

4.1.e.- CONSECUENCIAS DE LAS LESIONES CARIOSAS NO TRATADAS

Cuando no se aplica a tiempo un tratamiento eficiente, la lesión cariosa provoca que los dientes pierden sus defensas y la pulpa reaccione ocasionando daños periodontales y pulpares tales como⁹:

a.- Pulpitis

La pulpa reacciona por la acción de los microorganismos, que llegan por medio de los túbulos dentinarios expuestos ya sea por caries o traumatismos¹².

Se liberan mediadores químicos que inician la inflamación de la pulpa, se produce una extravasación plasmática hacia los espacios de tejido conectivo, dando lugar a un edema que produce una elevación en la presión local y que es el responsable de la compresión de los nervios provocando dolor¹².

El resultado final de la inflamación va a ser un infiltrado de linfocitos, macrófagos y células plasmáticas. En la fase aguda de la inflamación, existe exudación de material purulento con predominio de PMN neutrófilos. En la fase crónica el huésped reacciona intentando reparar la lesión formando un tejido de granulación formado de nuevas células, vasos y fibras¹².

b.- Pulpitis Reversible

La pulpa se encuentra vital pero inflamada, en esta etapa todavía existe la posibilidad de revertir la afección con un debido tratamiento del factor irritante y salvar la vitalidad del diente. Hay factores ajenos a los microorganismos como son el tallado dentario, túbulos dentinarios expuestos y heridas pulpares producidas por maniobras iatrogénicas, microfiltración por mal sellado de los materiales de obturación¹².

c.- Pulpitis Irreversible Sintomática

La pulpa se encuentra vital e inflamada pero sin la capacidad de recuperación, es ocasionado por una pulpitis reversible no tratada. Las bacterias llagan a la pulpa, la pulpa reacciona liberando mediadores químicos de inflamación, se forma un edema que incrementa la presión intrapulpar, comprime las fibras nerviosas provocando un dolor muy intenso, espontáneo y provocado¹².

d.- Pulpitis Irreversible Asintomática

Se produce este estado por no dar un tratamiento a la pulpitis irreversible sintomática, se mantiene un equilibrio entre las células de defensa del huésped y las bacterias¹².

e.- Pulpitis Hiperplásica

Se lo conoce como pólipo pulpar donde existe más predominio en pacientes jóvenes porque a esta edad la cámara pulpar es muy grande. La pulpa va a salir por orificios cariosos dando lugar a una masa granulamentosa de color rosa-rojizo de consistencia fibrosa. Este tejido hiperplásico es un tejido de granulación que está formado por fibras de tejido conectivo y una gran cantidad de capilares, al romperse existe una hemorragia con sangre llena de bacterias que posteriormente en ese sitio se forman úlceras muy dolorosas al contacto con alimentos¹².

f.- Necrosis Pulpar

Es la muerte y descomposición del tejido conjuntivo pulpar por la destrucción del sistema microvascular y linfático de las células, también de las fibras nerviosas. La pulpa al no recibir circulación, el medio ambiente aerobio se convierte en un medio de respiración anaerobio donde las bacterias actuarán necrosando a la pulpa, no existirá la fagocitosis y esto conlleva a la multiplicación bacteriana¹².

g.- Úlcera Dental

La pulpa expuesta ulcerada se observa en el fondo de una caries abierta al exterior, puede ocurrir a cualquier edad y es capaz de resistir un proceso infeccioso de escasa intensidad, pero que de un modo crónico grave puede progresar sin síntomas clínicos a una necrosis¹¹.

h.- Fístula Dental

La liberación de la sustancia purulenta se origina por un foco de infección dental como un absceso y la fístula comunica la lesión pulpar con el medio oral mediante un drenaje en los tejidos periodontales, en el peor de los casos en el cuello¹¹.

i.- Absceso Dental Agudo

Es la acumulación de una sustancia purulenta dentro del tejido gingival provocado por una infección bacteriana de la pulpa. Presenta el paciente dolor intenso e insoportable, pulsátil y está acompañado de un enrojecimiento del área²².

j.- Absceso Dental Crónico

Cuando se controla el absceso agudo se da un periodo de latencia, no existirá mucha sintomatología, clínicamente se observa un proceso fistuloso pero no existe fístula cutánea. El diente no reacciona a pruebas de vitalidad porque el absceso dental crónico es resultado de una necrosis pulpar séptica²².

4.1.f.- CLASIFICACIONES DE CARIES DENTAL

a.- Black

Greene Vardiman Black introdujo esta clasificación en 1908, se basó en la etiología y en el tratamiento que se debe dar a cada lesión, cabe recalcar que en ese tiempo no se contaba con materiales polímeros de restauración. Clasificó a las lesiones cariosas de acuerdo a su localización en cada superficie dental que determina qué tipo de preparación cavitaria se necesita realizar²³.

- Clase I: se localiza en fosas y fisuras, en los 2/3 de la cara vestibular y palatina de dientes posteriores, y en superficies palatinas de incisivos anteriores.
- Clase II: se localiza en superficies proximales de dientes posteriores.
- Clase III: se localiza en superficies proximales de dientes anteriores sin abarcar el ángulo incisal.
- Clase IV: se localiza en superficies proximales de dientes anteriores abarcando el ángulo incisal.
- Clase V: se localiza en el tercio cervical de la cara vestibular y lingual de dientes anteriores y posteriores.
- Clase VI: Howard y Simon añadieron a esta clasificación de Black, las lesiones en los bordes incisales de dientes anteriores y en las cúspides de dientes posteriores²³.

b.- Mount y Hume

En el año de 1997 se dio a conocer esta clasificación que no solo se enfocaba en el tipo de preparación cavitaria si no en conocer la ubicación de la lesión cariosa y su extensión, con el fin de poder prevenir una expansión²³.

- **Zonas:**

- a. Zona 1: son lesiones en fosas y fisuras con defectos del esmalte, como en el cingulo de dientes anteriores.
- b. Zona 2: es una lesión proximal situada junto a los puntos de contacto de los dientes agonistas.
- c. Zona 3: es una lesión en el tercio cervical de la corona anatómica, o en el caso de una recesión gingival la lesión en la raíz expuesta²³.

- **Tamaños:**

- a. Tamaño 1: afecta mínimamente a la dentina.

- b. Tamaño 2: afecta moderadamente a la dentina, pero el esmalte remanente sano está dispuesto a soportar una restauración posterior.
- c. Tamaño 3: el diente tiene una lesión muy extensa, pero no involucra cúspides ni bordes incisales.
- d. Tamaño 4: lesión muy extensa con una pérdida importante de la estructura dental, incluyendo cúspides y bordes incisales²³.

4.1.1.- EPIDEMIOLOGIA DE CARIES EN AMÉRICA LATINA

La palabra epidemiología se define como el estudio de la distribución de acontecimientos relacionados a la salud de alguna población y el control de problemas de la salud. Relacionado con la odontología, la epidemiología se usa para saber la prevalencia de caries de acuerdo a la edad, sexo, origen socioeconómico y étnico en un tiempo y lugar determinado²⁴. En Latinoamérica existe poca información sobre la situación de caries, sin embargo existen estudios de prevalencia de caries en algunos países¹⁰:

En Argentina se realizó el estudio en la ciudad de Córdoba, con una muestra de 2745 escolares de 6 años y se encontró una alta prevalencia de caries en estudiantes de escuelas fiscales con un ceod de 4.44, con un ceod de 2.31 en escuelas provinciales y 1.27 en escuelas particulares. Con una muestra de 1549 que se realizó en escolares de 12 años se obtuvo un CPOD de 1.85 en escuelas fiscales y 2.59 en escuelas privadas²⁵.

En México en el 2004 se hizo un estudio a los niños de 2, 3, 4 y 5 años de edad. El resultado para niños de 2 años fue un ceod de 2.4, los de 3 años 3.8, los de 4 años 4.3 y los de 5 años de edad 4.7. Para los niños de 6, 8, 10, 12 el índice CPOD tuvo como resultado 0.1, 1.0, 1.6 y 3.0, respectivamente. En personas de 6 a 19 años el índice CPOD fue de 3.7. En general el número promedio de dientes cariados, fue el mayor porcentaje en más del 78% del índice total²⁵.

En Perú se realizó un estudio con 7730 muestras en escolares de los 24 departamentos en el año de 2005. Los resultados obtenidos dieron un 90% de prevalencia de caries dental, en el área urbana siendo 90,6% y en el área rural 88,7%. El promedio de índice ceod en la dentición temporal fue de 5.84 y el promedio de índice CPOD en la dentición permanente fue de 3.67 en la edad de 12 años²⁵.

En Chile en el año 2007 el Ministerio de Salud de Chile realizó el estudio con un índice de ceod de 0.54 en niños de 2 años, 2.32 en niños de 4 años, 3.71 en niños de 6 años y con un CPOD de 1.9 en niños de 12 años. Los escolares con condiciones sociales más bajas son los que presentaron mayor cantidad de lesiones cariosas²⁵.

En Venezuela en el 2007 demostró que la prevalencia de caries fue de 91.1% en menores de 19 años de edad. En el 2009 se concluyó que el índice CPO-D era de 6.89. Existe una información adicional del 2010 que indica que la prevalencia de caries fue del 80.5% en niños de 5 a 12 años²⁵.

En Paraguay en el año 2008 en el estudio resultó que el 98% de la población sufre caries y que la prevalencia e incidencia en escolares es muy elevada. El Índice ceod en 6 años fue de 5.6 y el índice CPO-D fue de 2.9 en niños de 12 años²⁵.

En Brasil se realizó una encuesta en el año 2010, en donde se obtuvo un CPOD de 4.25 en las personas de 15 a 19 años de edad, 16.75 para los 35 a 44 años y 27.53 para los 65 a 74 años. En el rango de 35 a 44 años predominaron los dientes perdidos y cariados. El porcentaje sin caries fue de 23.9% para los 15 a 19 años, 0.9% para los 35 a 44 años y de 0.2% para los 65 a 74 años¹⁰.

En nuestro país, Ecuador, el estudio realizado en el 2004 demuestra que la prevalencia de caries dental en niños de 3 a 11 años de edad fue de 62,39% y de 12 a 19 años de edad una prevalencia de 31,28%²⁵.

4.1.1.a.- INDICADORES EPIDEMIOLÓGICO DE CARIES

A pesar de existir indicadores de enfermedad nunca se podrá predecir de manera exacta la aparición de nuevas lesiones cariosas, pero si registrar las que existen en ese momento del diagnóstico. Entonces el papel de los índices epidemiológicos además de describir y anotar la enfermedad presente, ayuda al odontólogo a planificar un tratamiento o priorizar un programa de prevención de la caries en la población que se realiza algún estudio^{18, 31}.

a.- ÍNDICE CPOD

El índice CPO-D fue introducido por primera vez por Klein et al en 1938, en un periodo donde existía una alta prevalencia de caries en los países occidentales, este sistema es una medida acumulativa de los datos de caries lo cual indica la cantidad que contiene cada persona incluyendo caries actuales y anteriores. El índice CPO-D es la suma de la cantidad de dientes cariados, perdidos, y obturados con valores de 0 a 32. Esta cifra nos ayuda a evaluar y registrar la prevalencia de caries dentro de una población¹⁹.

Durante los últimos 70 años el registro de caries se ha tomado utilizando este índice CPOD, que nos da información sobre la clásica caries y el tratamiento restaurador que se requiera, pero no nos da una información sobre las consecuencias clínicas de caries no tratadas, los cuales pueden ser más graves que la caries en sí, porque afectan a la pulpa, la vitalidad del diente y la permanencia en boca^{6, 22}.

b.- ICDAS

El sistema ICDAS fue creado en Baltimore Maryland y estaba dividido en 5 criterios, en el año 2005 en Estados Unidos se le da el nombre de ICDAS II y se incluye el criterio 0 a esta clasificación. El sistema ICDAS está basado y diseñado para dar un criterio cuando se diagnostica visualmente en dientes limpios y secos, detectando el tipo de desmineralización del esmalte previniendo cualquier avance carioso. El ICDAS presenta un 70 al 85% de sensibilidad y una especificidad de 80 al 90% para detectar caries en dentición temporal y permanente²⁷.

- Código 0: Sano
- Código 1: Mancha blanca (W) / mancha marrón (B) en esmalte seco.
- Código 2: Mancha blanca (W) / mancha marrón (B) en esmalte húmedo.
- Código 3: Microcavidad en esmalte seco < 0.5mm.
- Código 4: Sombra oscura en dentina vista a través del esmalte húmedo con o sin microcavidad.
- Código 5: Exposición de la dentina con una cavidad mayor a 0,5mm.
- Código 6: Exposición en dentina con cavidad mayor a la mitad de la superficie dental²⁷.

4.1.2.- ÍNDICE PUFA

Con los sistemas anteriores de clasificación de las lesiones cariosas, una cavidad que fue profunda provocada por caries y que está afectando a la pulpa, solo se lo considera como caries de dentina y no se menciona en lo absoluto la afección pulpar. También hay situaciones donde los dientes con una destrucción estructural avanzada se lo considera como extracción indicada, esto no nos proporciona las razones necesarias para que se realice dicha acción o porque no se dio un tratamiento como solución, todo esto conlleva a la falta de una medida o sistema aceptado y aplicado que sea una herramienta útil e importante para recoger datos en una población sobre la prevalencia de caries con alteración pulpar⁶.

4.1.2.a.- INICIOS DEL ÍNDICE PUFA

En el año 2010 Monse et al. por la necesidad de evaluar lesiones cariosas sin tratar, realizaron una encuesta nacional de salud oral en Filipinas para establecer un nuevo índice llamado PUFA y cuantificar la prevalencia y severidad de las consecuencias de dientes sin tratamiento después de tener una experiencia de caries⁶.

El índice PUFA se va a encargar de registrar en el diagnóstico clínico visual: la presencia de una pulpa con comunicación con la cavidad oral, ulceraciones de la mucosa oral o del tejido pulpar, una fístula o un absceso. Las lesiones en los tejidos circundantes que no están relacionados a un diente con afectación pulpar visible como resultado de caries, no se registran⁶.

4.1.2.b.- PROCESO DE TOMA DE MUESTRAS

- La evaluación se realiza visualmente sin el uso de un instrumento.
- Sólo se coloca una puntuación por cada diente.
- En caso de una duda sobre la extensión de la infección odontogénica, la puntuación básica es: (P /p para la participación de pulpa).
- Si el diente primario y su sucesor permanente están en etapas de infecciones odontogénicas, se puntuarán los dos dientes.
- Las letras mayúsculas se utilizan para la dentición permanente y las letras minúsculas para la temporal⁶.

4.1.2.c.- CÓDIGOS Y CRITERIOS DEL ÍNDICE PUFA

- P/ t: se registra cuando la cámara pulpar está afectada y es visible por una destrucción avanzada del diente, o queda también como resultado sólo las raíces o fragmentos de raíz^{6,30}.
- U/ u: se registra cuando existe ulceración de los tejidos blandos como la lengua o mucosa, ocasionado por un traumatismo o contacto con los bordes afilados de un diente con afección pulpar o contacto con los fragmentos de la raíz^{6,30}.
- F / f: La fístula es anotado cuando hay liberación de pus desde un diente con afección pulpar⁶.
- A/ a: es la presencia de un absceso en un diente que está afectado la pulpa dental⁶.

En conclusión el índice de consecuencias clínicas de lesiones no tratadas (PUFA) se beneficia de los códigos individuales para no solo determinar la progresión de la caries si no determinar cuál es la necesidad de un tratamiento para dicha pieza dental³⁰.

4.1.2.d.- ÍNDICE ERP o PRS

Frencken et al. y de Souza et al. plantearon la unión de los códigos “F” y “A” en un código llamado “Sepsis Dental”. En el año 2013 Bagińska Stokowska introdujo un nuevo método para la descripción clínica de las consecuencias de la lesión no tratada y la llamó Índice ERP o Índice Prs. Este índice va a registrar una pulpa afectada (P), diente con restos

radiculares (R) y una sepsis (S), con estos códigos se demuestra de mejor manera la manifestación clínica para dar un tratamiento adecuado^{29, 30}.

En este sistema fue creado porque el Índice PUFA todavía crea algunas dudas como por ejemplo en el código "P" están incluidos dos situaciones clínicas como un diente con caries y con pulpa expuesta, y un diente que se le considera para extracción por la destrucción dental, ya que no se valora la necesidad de tratamiento real. Dar un código para la úlcera parece no muy importante ya que es la más rara en diagnosticar. De igual la fístula y el absceso no deben tener un código separado porque se encuentran en la misma presentación clínica y se intercambian entre sí²⁹.

4.1.3.- IMPACTO DE LA CARIES DENTAL EN LA CALIDAD DE VIDA

4.1.3.a.- EN EL COMPORTAMIENTO

Las lesiones cariosas producidas en cualquier pieza dentaria provocan serias molestias en las actividades normales del niño, porque tienen que soportar un dolor intenso, insomnio, irritabilidad, pérdida del apetito, etc²⁶.

4.1.3.b.- EN LA OCLUSIÓN

El primer molar es considerado como la llave de la oclusión porque de este diente depende el tipo de oclusión que posee cada persona y orienta a la alineación del resto de dientes. Además tiene la función de encargarse del segundo levante fisiológico de la oclusión y al extraerlo provoca una pérdida importante de espacio en la arcada dental alterando el desarrollo y erupción normal de los dientes^{26, 31}.

4.1.3.c.- EN LA ALIMENTACIÓN

Los dientes tienen varias funciones como: los incisivos sirven para desgarrar y cortar, los caninos sirven para agarrar y atravesar, los premolares desgarran y trituran, los molares tienen la función especial de triturar. Entonces al momento de consumir alimentos y al no existir piezas dentales, la masticación se realiza de mala manera, alterando la digestión³³.

4.1.3.d.- EFECTO PSICOSOCIAL

La caries dental también afecta al estado psicológico de la persona; en el caso de no presentar algunos dientes o tener lesiones cariosas extensas, el individuo se aleja de la sociedad por vergüenza o malestar, por su halitosis o su falta de estética oral, convirtiéndose en una persona de baja autoestima alterando la relación las personas de su alrededor²⁴.

4.2.- ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

- **Obra: Artículo de revista:** CLINICAL CONSEQUENCES OF UNTREATED DENTAL CARIES IN GERMAN 5- AND 8-YEAR-OLDS (GERMAN).

Autor: Grund K, Goddon I, Schüler I, Lehmann T, Heinrich-Weltzien R.

Resultado: La prevalencia de caries y la experiencia en la dentición primaria fue de 26,2% con un cpod de $0,9 \pm 2,0$ en niños de 5 años de edad y 48,8 % con cpod de $2,1 \pm 2,8$ en 8 años de edad. Alrededor del 30 % de la caries dental fueron tratadas. La prevalencia y la experiencia PUFA fue del 4,4% con un índice de $0,1 \pm 0,5$ en 5 años y el 16,6 % con un índice de $0,3 \pm 0,9$ en niños de 8 años de edad. El 14,2% en 5 años y el 34,2% en 8 años de edad, la lesión había progresado principalmente a la pulpa. Existe una correlación significativa entre las puntuaciones de CPO-D y PUFA, tanto en los grupos de edad (5y: $\rho = 0,399$; 8y: $\rho = 0,499$). Los molares temporales frecuentemente fueron los más afectados por infecciones odontogénicas, presentando prácticamente todas las puntuaciones de PUFA (> 95%).
- **Obra: Artículo de revista:** UNTREATED SEVERE DENTAL DECAY: A NEGLECTED DETERMINANT OF LOW BODY MASS INDEX IN 12-YEAROLD FILIPINO CHILDREN.

Autor: Benzian et al.

Resultado: La prevalencia global de caries (CPO-D + cpod) fue del 82,3 %. La prevalencia global de infecciones odontogénicas debido a caries (PUFA + PUFA) fue del 55,7 %. Los niños con infecciones odontogénicas (PUFA + PUFA) en comparación con los que no tienen infecciones odontogénicas tenían un mayor riesgo de un IMC normal.
- **Obra: Artículo de revista:** PREVALENCE OF CLINICAL CONSEQUENCES OF UNTREATED DENTAL CARIES AND ITS RELATION TO DENTAL FEAR AMONG 12–15-YEAR-OLD SCHOOLCHILDREN IN BANGALORE CITY, INDIA.

Autor: Murthy A.K, Pramila M, Ranganath S.

Resultado: De los 1.452 examinados de 12-15 años de edad, 54,6 eran niños y 45,4% eran niñas, con una edad media de $13,56 \pm 1,04$ años. La prevalencia de caries (CPO-D) era el 57,9%. Del mismo modo, la prevalencia global de caries no tratadas (PUFA-PUFA) fue del 19,4% con una media de 0,5, la afección de la pulpa (código P / P) fue la condición más frecuentemente marcado.

- **Obra: Artículo de revista:** PREVALENCE OF DENTAL CARIES AMONG 12–14 YEAR OLD CHILDREN IN QATAR.
Autor: Al-Darwish M, El Ansari W, Bener A.
Resultado: El promedio de los valores del índice de dientes cariados, perdidos y obturados fueron 4,62 (\pm 3,2), 4,79 (\pm 3,5), y 5,5 (\pm 3,7), en 12, 13, y 14 años de edad. La prevalencia de caries fue del 85 %. Los incisivos inferiores y caninos superiores fueron los menos afectados por la caries dental, mientras los molares inferiores mostraron la mayor incidencia de caries. La caries dental se vieron afectados por factores sociodemográficos, no se detectaron diferencias significativas entre mujeres y hombres, en las niñas se observaron más caries dentales que los niños varones, las niñas residen en las zonas semi urbanas.
- **Obra: Artículo de revista:** PUFA – AN INDEX OF CLINICAL CONSEQUENCES OF UNTREATED DENTAL CARIES. COMMUNITY DENT ORAL EPIDEMIOL 2010.
Autor: Monse B et al.
Resultado: La prevalencia de PUFA / PUFA fue del 85 % en 6 años y el 56 % en 12 años de edad, respectivamente. La media de dientes afectados (PUFA / PUFA) fueron el 3.5 y el 1.2 para los 6 y 12 años de edad. En los 6 y 12 años de edad, el 40% y 41% de los dientes cariados habían progresado a las infecciones odontogénicas.
- **Obra: Artículo de revista:** CO RELATION BETWEEN PUFA INDEX AND ORAL HEALTH RELATED QUALITY OF LIFE OF A RURAL POPULATION IN INDIA: A CROSS-SECTIONAL STUDY.
Autor: Bhoopathi Haricharan Praveen et al.
Resultado: Los hombres constituyen el 44,3% y las mujeres el 55,6% respectivamente. El 31,1% indica pertenecían al grupo de edad 19 y 34 años, el 47,6% pertenecían al grupo de edad 35 y 44, el 21,2% de ellos pertenecían al grupo de edad 45 y 60 años. La puntuación media de PUFA de los sujetos es de 0,40.
- **Obra: Artículo de revista:** CLINICAL CONSEQUENCES OF UNTREATED DENTAL CARIES EVALUATED WITH THE PULPAL INVOLVEMENT-ROOTS-SEPSIS INDEX IN THE PRIMARY DENTITION OF SCHOOL CHILDREN FROM THE RAIPUR AND DURG DISTRICTS, CHHATTISGARH STATE, INDIA.
Autor: Tiwari S, Dubey Bimaldeep A, Alok Avinash S.
Resultado: De los 426 los niños invitados a participar en el estudio, 371 tenían un índice def > 0, lo que indica una alta prevalencia (87%) de los encuestados. De

estos 371 niños, la caries severas se observó en 183 (49,3%), y 188 (50,7%) tenían la caries no tratadas sin síntomas clínicos de la pulpa o inflamación apical. En los de 8 años de edad, fue de $2,31 \pm 1,56$ y $2,46 \pm 1,46$. Sólo 5 dientes se codificaron como 'e' (extraído) y sólo en 12 dientes se observaron una puntuación de "f" (lleno). La prevalencia de la RP y sus códigos individuales fue mayor entre los varones que en las niñas. Las niñas tenían puntuaciones más altas prs en el de 6 y 7 años de edad, mientras que en el grupo de 8 la pérdida fue mayor entre los varones. La participación de la pulpa se observó en 166 dientes (44,7%; $p = 0,077$). La implicación de la raíz se observó en 50 dientes (13,4%) y $p = 0,006$. Ningún niño fue observado con sepsis.

- **Obra: Artículo de revista:** PULPAL INVOLVEMENT-ROOTS-SEPSIS INDEX: A NEW METHOD FOR DESCRIBING THE CLINICAL CONSEQUENCES OF UNTREATED DENTAL CARIES.

Autor: Baginska J, Stokowska W.

Resultado: La tasa de respuesta fue de 77,6%. La prevalencia de las consecuencias clínicas de la caries no tratadas fue del 40,77%, con una media de PUFA y PRS que fueron los mismos ($0,85 \pm 1,33$). Según el índice de PUFA se obtuvieron valores medios siguientes: $p = 0,79$, $u = 0,01$, $f = 0,04$ y $a = 0,01$. Para el índice de prs, los valores medios fueron tan de la siguiente manera: $p = 0,45$, $r = 0,35$ y $s = 0,05$.

- **Obra: Artículo de revista:** EPIDEMIOLOGÍA DE LA CARIES DENTAL EN LA POBLACIÓN VENEZOLANA MENOR DE 19 AÑOS.

Autor: González Rodríguez S, Pedroso Ramos L, Rivero Villalón M, Reyes Suárez O.

Resultado: la afectación por caries dental fue de un 86,0%. El índice cpod reportó cifras de 3,37 y el índice COP-D de 2,74. Los molares resultaron más afectados, para un 78,49%. La lesión cariosa tipo 2 fue la más frecuente con el 43,94%.

- **Obra: Artículo de revista:** LA PÉRDIDA DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN NIÑOS DE 12 A 14 AÑOS DE EDAD.

Autor: Vázquez L, Vázquez Amoroso L, León Y.

Resultado: En cuanto a la prevalencia de las pérdidas del primer molar permanente según su ubicación; el primer molar permanente inferior derecho resultó el de mayor prevalencia con una ocurrencia del 34,8% en los niños afectados, seguido del primer molar permanente inferior izquierdo con una pérdida del 32,1%, el primer

molar permanente superior derecho se manifestó con pérdida en el 20.1% de los niños, y el primer molar permanente superior izquierdo se manifestó en el 8.0%, además en este estudio se observó la pérdida de más de un primer molar permanente en el 5.0% de los niños afectados.

- **Obra: Artículo de revista:** CARIES DENTAL: LA ENFERMEDAD ORAL MÁS PREVALENTE PRIMER ESTUDIO POBLACIONAL EN JÓVENES Y ADULTOS URUGUAYOS DEL INTERIOR DEL PAÍS.

Autor: Olmos P et al.

Resultado: De la muestra de 1503 individuos pertenecientes a 10 ciudades del interior de Uruguay, fueron encuestadas un total de 922 personas con una tasa de respuesta de 61.3%: 418 individuos de 15 a 24 años, 229 entre los 35 y 44 años y 275 entre 65 y 74 años de edad. El CPOD coronario para la población del interior del país comprendida dentro de los rangos de edad seleccionados, fue de 12.4 siendo inferior en los hombres con un valor de 10.0 mientras que fue de 14.0 en las mujeres.

- **Obra: Artículo de revista:** CARIES DENTAL EN PRIMEROS MOLARES PERMANENTES DE ESCOLARES DE LA DELEGACIÓN TLÁHUAC.

Autor: Oropeza-Oropeza et al.

Resultado: Presentaron experiencia de caries 68 niños (58.6%) en los escolares. El género femenino fue más afectado que el masculino (31.0% y 29.7%). Los molares que presentaron mayor experiencia de caries fueron los inferiores con 59.6%. El primer molar inferior derecho fue el más afectado con 31.9% seguido por el izquierdo con 28.7%, los molares superiores presentaron un porcentaje menor muy similar entre ellos (20% y 19.38%). Pocos molares recibieron tratamiento siendo superior en el sexo femenino $p < 0.05$.

5.- HIPÓTESIS

El presente estudio no precisó hipótesis por ser un estudio descriptivo.

CAPÍTULO II
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1.- MARCO METODOLÓGICO

Enfoque: El enfoque de la investigación es cuantitativo.

Diseño de Investigación: Descriptivo

Nivel de investigación: Descriptiva

Tipo de Investigación

- **Ámbito:** Documental
- **Método:** Observacional (revisión historia clínica)
- **Temporalidad:** Retrospectivo

2.- POBLACIÓN Y MUESTRA

La población fue de 428 escolares y la muestra del estudio fue de 252 fichas epidemiológicas de la parroquia Monay, que corresponde al total de fichas registradas en el estudio epidemiológico de salud bucal para esta parroquia.

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

2.1.a.- Criterios de inclusión: Se incluyeron en el presente estudio, las fichas epidemiológicas de estudiantes matriculados a los centros educativos, de la parroquia Monay de la ciudad de Cuenca, que tengan 12 años de edad cumplidos o próximos a cumplir hasta el 31 de diciembre del 2016, que constan en el archivo de la oficina de investigación de la carrera de Odontología de la UCACUE.

2.1.b.- Criterios de exclusión: Se excluyeron del estudio a los alumnos que no tengan autorización de su representante, también las fichas que tengan incoherencias entre los diferentes índices y que no se entiendan los datos.

Una vez determinada la población se procedió al cálculo y conformación de la muestra. Esta cantidad de fichas provino de una población de 428 escolares matriculados en la parroquia Monay, para lo cual se aplicó la fórmula de muestreo, logrando un total de 202, la institución Corel decidió no participar de este proyecto. Se detalla el cálculo a continuación:

Tamaño de la muestra: Se calculó mediante la fórmula de muestreo para proporciones, con un nivel de confiabilidad del 90% y con un error de 5%. Se utilizó el programa OPEN EPI de acceso libre.¹⁵ (Anexo 1)

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

$$n = 202$$

Donde:

$$EDFF = 1$$

$$Z^2_{1\alpha/2} = 1.96^2$$

$$p = 0.5$$

$$1-p = 0.5$$

$$d^2 = 0.05$$

$$N = 428$$

Se estratificaron proporcionalmente las 202 muestras de acuerdo a la proporción de escolares que tuvo cada centro educativo, incluyendo 70 fichas más, de los cuales 22 escolares decidieron no participar del estudio firmando el asentimiento y el consentimiento informado con la opción NO.

3.- OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	INDICADOR	TIPO ESTADÍSTICO	ESCALA
PUFA	Es la presencia de pulpa visible, ulceración causados por fragmentos de dientes dislocados, fístula y abscesos, en dientes con caries no tratados.	Presencia de Pólipo, Úlcera, Fístula y absceso observados clínicamente.	Pulpa visible Úlcera Fístula Absceso	Cuantitativa	Nominal

Sexo	Características genotípicas de la persona.	Características externas que diferencian al varón de la mujer.	Masculino Femenino	Cualitativa	Nominal
Diente Permanente	Segunda Dentición de una persona	Forma y funcionalidad diferente	Permanencia de las Piezas Permanentes como los Molares Superiores e Inferiores después de erupcionar.	Cuantitativa	Nominal
Tipo de gestión institucional	Características de la financiación de la gestión de la escuela.	Se determina por el origen del financiamiento del colegio	Fiscales Particulares	Cualitativa	Nominal

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

4.1.- Instrumentos documentales: Se utilizó la ficha de recolección de información digital, en el programa de libre acceso EPI INFO ver 7.2; para registrar los datos que constan en las fichas epidemiológica de la Universidad Católica de Cuenca (ANEXO 2), que constan de 5 partes, la primera de datos generales del paciente, la segunda de datos de Índice de Higiene Oral, la tercera de Índice de Caries CPOD y si existe manifestaciones clínicas del Índice PUFA, la cuarta de Índice de enfermedad Periodontal de Russel y la quinta de mal oclusiones.

4.2.- Instrumentos mecánicos: Para la toma de datos se utilizó una computadora de escritorio, procesador Core 5.

4.3.- Materiales

Entre los materiales que se emplearon están:

- Fichas
- Esferos: rojo, azul
- Lápiz
- Espejos
- Baberos

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 (autofinanciados).

5.- PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE DATOS

5.1.- Ubicación espacial

La parroquia de Monay es una unidad de organización política administrativa dentro de la ciudad Santa Ana de los Cuatro Ríos de Cuenca, que está ubicada en el centro austral de la República del Ecuador, es la capital de la provincia del Azuay, cuenta con 270 mil habitantes, su temperatura va de 7 a 15 grados centígrado en invierno y de 12 a 25 grados centígrados en verano. La superficie de área urbana es de 72 kilómetros cuadrados aproximadamente, tiene una alta cobertura de servicios básicos, es la tercera ciudad más importante de la República del Ecuador. Se caracteriza por su riqueza cultural y su gran variedad de museos. Está a 2500 metros sobre el nivel del mar.

5.2.- Ubicación temporal

La investigación se realizó entre los meses de Septiembre y Octubre del año 2016, recolectando datos de fichas epidemiológicas que reflejaron la situación epidemiológica del año en curso, dichas fichas fueron tomadas en el transcurso los meses de Mayo y Julio del 2016.

5.3.- Procedimientos de la toma de datos

Para el registro de los datos, se tomó en cuenta las fichas de la parroquia "Monay", las cuales fueron ingresadas a una base de datos en el programa EPIINFO ver 7.2, las cuales reflejan información epidemiológica que fue registrada con las siguientes características:

El estudio del índice PUFA buscó describir cualitativamente las consecuencias de lesiones cariosas no tratadas en personas 12 años de edad.

5.3.a.- Método de examen utilizado por los examinadores

Las fichas originales del Mapa Epidemiológico de Salud Bucal de escolares de la ciudad de Cuenca 2016, que reposan en los archivos del departamento UCACUE, fueron llenadas con los siguientes criterios:

El examinador empezará por observar el 3er molar superior derecho (diente 1.8), continuando con el segundo molar superior derecho (1.7), luego el número 1.6 y así sucesivamente hasta llegar al 3er molar superior izquierdo (2.8), con el cual terminará los superiores. Luego empezará los inferiores, examinando el 3er molar inferior izquierdo (número 3.8), luego el número 3.7, el número 3.6 y así cada uno de los dientes inferiores hasta terminar en el 3er molar inferior derecho (número 4.8). Siempre que termine de examinar un cuadrante el examinador y el anotador deben de corroborar que las anotaciones hayan sido correctas utilizando la palabra “CORRECTO”.

El examinador debe seguir las siguientes recomendaciones:

- a) En lo posible no toqué la boca del paciente con los dedos. Inicialmente, cada diente se examiné en forma visual para observar el esmalte socavado, pulpa expuesta, úlceras y presencia de abscesos y fístula.
- b) Se usó la sonda periodontal sólo en caso de duda, evitando el uso en caries clínicamente evidentes (caries avanzadas) ya que causaría dolor innecesario al paciente.
- c) Se indagó al paciente la razón de la extracción del diente, si no supo responderme tuve que dar mi criterio clínico.
- d) El código se anotó claramente en la ficha epidemiológica para no tener errores en un futuro.
- e) Se examinó todas las superficies del diente y la encía circundante.

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

5.3.b.- Criterios de registro de hallazgos

Cuando se realizó el exámen, los datos se anotaron en las casillas correspondientes, 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 cuadro 1.

Cuadro 1

Criterios del Índice PUFA			
CONDICIÓN	DESCRIPCION	DENOMINACIÓN	CÓDIGO
PULPA VISIBLE	Pérdida dental más de $\frac{3}{4}$ de la corona.	Pulpa Visible	P
ÚLCERA	Encía lacerada o lengua por contacto con un diente con pérdida 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 de origen dental.	Inflamación de la encía sin punto de fluctuación por infección dental.	A

Fuente: [Monse et al. 2010]⁶.

6.- PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS

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

$$\text{Prevalencia} = \frac{\text{Número de enfermos}}{\text{Número de examinados}} * 100$$

Luego se realizó el mismo cálculo pero agrupando por sexo, el tipo de gestión del colegio y el diente permanente más afectado.

De igual forma se procedió por la variable sexo, logrando calcular el Chi cuadrado X².

7.- ASPECTOS BIOÉTICOS

El presente estudio no implicó conflictos bioéticos, debido a que se ejecuta sobre datos ya tomados en pacientes del macro proyecto de investigación MAPA EPIDEMIOLÓGICO DE SALUD BUCAL CUENCA 2016, el cuál contó con la autorización de los centros educativos, los padres de los escolares que fueron informados por escrito de los objetivos y de la metodología del estudio. Se les indicó que hay un compromiso de confidencialidad de sus datos por parte del investigador principal y se les solicitó que firmen el Consentimiento Informado y de igual manera se procedió con los escolares y luego se les solicitó que den su asentimiento. Adicionalmente al terminar su exámen bucal, el participante recibió su diagnóstico firmado y una charla de educación para la salud bucal.

CAPÍTULO III
RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

1.- RESULTADOS:

Se diagnosticó a un total de 252 escolares de la edad de 12 años cumplidos y próximos a cumplir el 31 de diciembre del 2016, pertenecientes a las instituciones educativas fiscales y particulares de la parroquia Monay del cantón Cuenca que constan en el archivo del departamento de investigación de la carrera de Odontología de la UCACUE. Dando como resultado los siguientes datos:

De los 252 escolares diagnosticados fueron 125 mujeres (49.6%) y 127 hombres (50.4%). De los cuales 18 personas (7%) presentaron el Índice PUFA y 234 (93%) se mantuvieron sanos. La prevalencia del Índice PUFA de acuerdo al sexo, fue en 13 mujeres (5%) y 5 hombres (2%). La consecuencia de las lesiones no tratadas con una cifra superior fue la pulpitis (P) presente en todas las muestras de PUFA. El diente permanente más afectado fue el Primer Molar Inferior Derecho con 5 pulpitis en 33 dientes afectados.

En relación a las instituciones particulares se encontraron 8 personas (3%) de los cuales fueron 6 mujeres (2%) y 2 hombres (1%) con Índice PUFA. Por otro lado en las instituciones fiscales se encontraron 10 personas (4%), de los cuales presentaron 7 mujeres (3%) y 3 hombres (1%) Índice PUFA.

Tabla N°1. Cantidad de Escolares que aceptaron participar en el estudio.

Sexo	Cantidad	%
Femenino	125	49,6%
Masculino	127	50,4%
Total Muestra	252	100%

Interpretación: Fueron 252 los escolares de la parroquia Monay del cantón Cuenca de 12 años de edad que decidieron integrar el estudio sobre el Índice PUFA, en donde existe una similitud en cantidad de hombres y mujeres que participaron en el diagnóstico.

Tabla N°2. Los escolares incluidos en el estudio de Investigación pertenecientes a Instituciones Educativas Fiscales y Particulares de la Parroquia Monay-Cuenca.

Instituciones	n° Muestra	%
Fiscales		
Ándres F. Córdova	16	6%
Ignacio Andrade	28	11%
Iván Salgado	92	37%
Particulares		
Cebci	43	17%
Latinoamericano	73	29%
Total general	252	100%

Interpretación: Para el presente estudio intervinieron un 59% de escolares inscritos en Instituciones Fiscales y 41% son escolares de Instituciones Particulares.

Tabla N°3. Prevalencia del Índice PUFA en escolares de 12 años de edad de la Parroquia Monay.

PREVALENCIA	n° MUESTRA	%
Sin PUFA	234	93%
Con PUFA	18	7%
Total Muestra	252	100%

Interpretación: La prevalencia de consecuencias de caries dental no tratadas PUFA en los escolares de 12 años equivale a un 93% de pacientes sanos y el 7% de escolares enfermos o que presenten alguna alteracion como consecuencia de la caries dental.

Tabla N°4. Prevalencia del Índice PUFA de acuerdo al sexo en escolares de 12 años de la Parroquia Monay.

PREVALENCIA	FEMENINO	%	MASCULINO	%
n° Enfermos	13	5,2%	5	2,0%
n° Sanos	112	44,4%	122	48,4%
Total	125	49,6%	127	50,4%

OR=2.82

Interpretación: De la poca evidencia del Índice PUFA, en esta tabla se demuestra una mayor prevalencia y una mayor probabilidad de que las consecuencias de las lesiones cariosas no tratadas se presente en el sexo femenino con relación al sexo masculino.

Tabla N°5. Cantidad de escolares con el índice PUFA de acuerdo al sexo y a la gestión del colegio.

GESTIÓN INSTITUCIONAL	MASCULINO	%	FEMENINO	%	Nº TOTAL PUFA	%
nºFISCAL	3	1%	7	3%	10	4%
nºPARTICULAR	2	1%	6	2%	8	3%
Total	5	2%	13	5%	18	7%

Interpretación: Las instituciones fiscales son las que más prevalencia de índice PUFA presentaron y de igual manera el sexo femenino fue el más afectado en estos establecimientos educativos.

Tabla N°6. Prevalencia de las Consecuencias de Lesiones cariosas no Tratadas (PUFA).

INDICE PUFA	n°	%
Pulpitis	18	100%
Úlcera	0	0%
Fístula	0	0%
Absceso	0	0%
Total muestras PUFA	18	100%

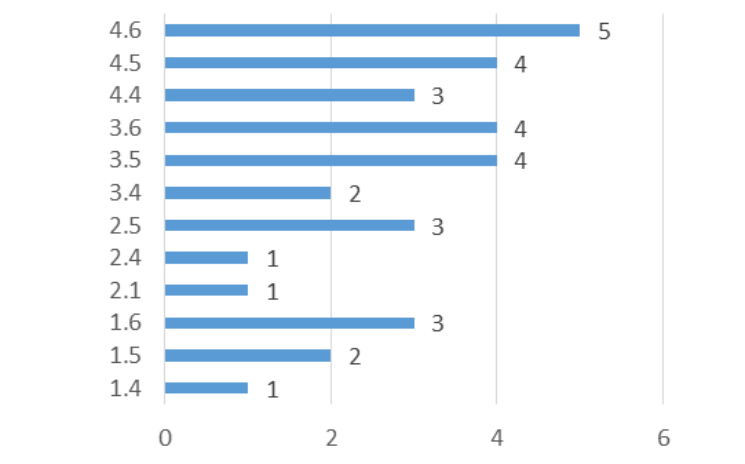
Interpretación: La pulpitis (P) es la lesión odontogénica que mayor prevalencia presentó en el Índice PUFA, afectando a todas las personas examinadas.

Tabla N°7.- Relación entre las 2 variables Gestión Institucional y Sexo.

GESTIÓN INSTITUCIONAL	MASCULINO	FEMENINO	n° TOTAL PUFA
n°FISCAL	3	7	10
n°PARTICULAR	2	6	8
PUFA	5	13	18

p= 0,81

Interpretación: Existe mayor prevalencia de presentar Índice PUFA en las Instituciones Fiscales, manifestando 0.81 en el sexo femenino, es decir existe relevancia para que se desarrollen las consecuencias de la caries dental no tratada en este grupo poblacional.

Gráfico N°1. Diente permanente más afectado con el Índice PUFA.

Interpretación: El Primer Molar Inferior Derecho es el diente permanente más afectado con (PUFA) en relación a los dientes permanentes analizados.

2.- DISCUSIÓN:

La caries dental es un problema mundial afectando a los dientes en su estructura normal y de esta manera alterando su correcto funcionamiento. Las consecuencias posteriores a las lesiones cariosas ocasionan daños pulpares y periodontales lo que genera malestar en la salud oral. Se diagnosticó a un total de 252 escolares de la edad de 12 años cumplidos y próximos a cumplir el 31 de diciembre del 2016, pertenecientes a las instituciones educativas de la parroquia Monay del cantón Cuenca, en donde los resultados demostraron una prevalencia disminuida de los dientes permanentes con el Índice PUFA, con 18 personas afectadas que corresponde al 7% del total de la muestra.

Ciertos estudios demuestran lo contrario, siendo la prevalencia del Índice PUFA elevada como Monse B et al. que fueron los primeros en realizar el estudio en una muestra de 2022 niños de 12 años de edad del Índice PUFA concluyeron que la prevalencia de las consecuencias por lesiones cariosas sin tratar fue del 56%. Hay personas que solo tienen caries pero tiene una probabilidad del 41% de desarrollar consecuencias del Índice PUFA.

De la misma Benzian et al. de 1951 niños de 11 a 13 años de edad, encontraron una prevalencia del Índice PUFA del 55.7%. Estos dos estudios se realizaron en el país de Filipinas, esto refleja que los valores no van a ser los mismo o similares en todos los países, uno de los factores sería de qué manera es la educación y la práctica de la higiene oral.

Al-Darwish M et al. obtuvieron una prevalencia de caries del 85 % en 2113 personas de 11 a 15 años, en donde los molares inferiores tenían mayor incidencia de caries. Esto se vio afectado por el lugar demográfico en donde vivían, las mujeres eran las más afectadas, viviendo en zonas semi urbanas de Qatar.

Como se demostró en nuestro estudio existe una mayor cantidad de mujeres afectadas con el Índice PUFA, todavía no hay una explicación clara sobre las razones que afecte la caries más en el sexo femenino, aunque existen algunos factores como lo menciona Shaffer J et al en su trabajo que pueden ser por la variación de los hábitos alimenticios, el acceso a servicios de salud oral, los cambios hormonales o fisiológicas, las características de la dentición, esmalte de los dientes, la disminución de saliva o por la configuración genética³⁴.

En poblaciones muy cercanas como en Venezuela González Rodríguez S et al. obtuvieron resultados similares como a la población de Monay en el caso del diente más prevalente con Índice PUFA, siendo el primero molar inferior derecho, también Vázquez et al encontraron que estos dientes además de tener alto índice de caries son los más extraídos

desde la edad de los 11 años, inicialmente de una caries de fosas y fisuras. En este caso se conoce que los molares son más susceptibles al avance de la caries por su anatomía y su tiempo de permanencia en boca³¹, pero Oropeza-Oropeza et al. explica porque los molares inferiores son los más afectados y manifiesta que se debe a que los alimentos tienen un mayor contacto con estos dientes.

Baginska J et al. demostraron en un porcentaje del 40.77% de estas lesiones, que el código (P) fue el que más afecta a las piezas dentales, también los resultados de Tiwari S et al. y Murthy A.K et arrojaron valores en donde el código Pulpitis (P) fue el más frecuente.

Con relación a la gestión institucional se pudo evidenciar que existe una pequeña diferencia en las instituciones fiscales con el 56% de las muestras con el 44% en las particulares, de esta manera se entiende que el factor socioeconómico de alguna manera juega un papel importante en el inicio o desarrollo de la caries como explica la literatura que la falta de oportunidad para alimentarse de una manera correcta, falta de información y la accesibilidad a tratamientos oportunos es lo que complementa al desarrollo de las lesiones cariosas²².

3.- CONCLUSIONES:

- Existió un Índice PUFA con poca prevalencia en los escolares de 12 años de edad de la parroquia Monay con un 7% de la muestra total.
- El sexo femenino tuvo más impacto con el 5% de Índice PUFA y con una mayor probabilidad de sufrir consecuencias de lesiones cariosas con un OR de 2.82.
- Las Instituciones fiscales presentaron la mayor cantidad de personas afectadas con las consecuencias de lesiones cariosas sin tratar con el 4%.
- El diente con más muestras obtenidas fue el Primer Molar Inferior Derecho con una cantidad de 5 dientes, todos con el código Pulpitis (P).

La prevalencia del Índice PUFA en esta población es mínima, aunque se debe tomar en cuenta a estas personas para un tratamiento endodóntico oportuno para disminuir las consecuencias de lesiones cariosas sin tratar, porque estas afecciones odontológicas agravan la permanencia de la pieza dental en boca.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Grund K et al. Clinical consequences of untreated dental caries in German 5- and 8-year-olds (German). *BMC Oral Health* 2015 [Consultado 30 Julio 2016]; 15:140. Disponible en: <http://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12903-015-0121-8>
- [2] Costa S et al. A Systematic Review of Socioeconomic Indicators and Dental Caries in Adults. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2012 [Consultado 26 Julio 2016]. 3540-3574; doi:10.3390/ijerph9103540. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3509471/>
- [3] Schwendicke F et al. Managing Carious Lesions: Consensus Recommendations on Carious Tissue Removal. *Advances in Dental Research* 2016 [Consultado 02 Agosto 2016]; Vol. 28(2) 58–67. Disponible en: <http://adr.sagepub.com/content/28/2/58.short?rss=1&ssource=mfr>
- [4] Benzian et al. Untreated severe dental decay: a neglected determinant of low Body Mass Index in 12-yearold Filipino children. Benzian et al. *BMC Public Health* 2011 [Consultado 05 Agosto 2016]; 11:558. Disponible en: <http://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-11-558>
- [5] 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. *Eur Arch Paediatr Dent* 2013 [Consultado 20 Julio 2016]; DOI 10.1007/s40368-013. 0064-1. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23835899>
- [6] Monse B et al. PUFA – An index of clinical consequences of untreated dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol* 2010 [Consultado 01 Agosto 2016]; 38: 77–82. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20002630>
- [7] Montero Canseco D, López Morales P, Castrejón Pérez R.C. Prevalencia de caries de la infancia temprana y nivel socioeconómico familiar. *Revista Odontológica Mexicana* 2011[Consultado 14 agosto 2016]; Vol. 15 (2): 96-102 Disponible en: <http://www.mediagraphic.com/pdfs/odon/uo-2011/uo112d.pdf>
- [8] Al-Darwish M, El Ansari W, Bener A. Prevalence of dental caries among 12–14 year old children in Qatar. *The Saudi Dental Journal* 2014 [Consultado 14 agosto 2016]; 26, 115–125. Disponible en: [http://www.saudidentaljournal.com/article/S1013-9052\(14\)00040-6/abstract](http://www.saudidentaljournal.com/article/S1013-9052(14)00040-6/abstract)
- [9] Abreu Correa J.M, Marbán González R , Morffi López I , Ortiz de la Cruz I. Complejo dentino pulpar. Estructura y diagnóstico. *REMIJ* 2011 [Consultado 23 julio 2016]; 12(1). Disponible en: <http://www.remij.sld.cu/index.php/remij/article/view/9/21>
- [10] Olmos P y cols. Caries dental. La enfermedad oral más prevalente Primer Estudio poblacional en jóvenes y adultos uruguayos del interior del país. *Odontoestomatología*

- 2013 [Consultado 05 agosto 2016]; Vol. 15. Disponible en:
http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392013000200004
- [11] Fernández Cuevas L, Rodas Díaz A.C. Fístula odontogénica. Rev Cent Dermatol Pascua 2011 [Consultado 27 julio 2016]; Vol. 20, Núm. 3. Disponible en:
<http://www.mediagraphic.com/pdfs/derma/cd-2011/cd113e.pdf>
- [12] López Marcos JF. Etiología, Clasificación y patogenia de la patología pulpar y periapical. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2004. [Consultado 10 agosto 2016]; 9 Suppl: S52-62. Disponible en:
<http://www.medicinaoral.com/medoralfree01/v9Suppli/medoralv9supplip58.pdf>
- [13] Rioboo Crespo M, Bascones Martínez A. Aftas de la mucosa oral. Avances en Odontoestomatología 2011 [Consultado 19 julio 2016]; Vol. 27 - Núm. 2. Disponible en:
<http://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v27n2/original1.pdf>
- [14] Barrancos M. Operatoria Dental. 3a ed. Editorial Médica Panamericana. 2002.
- [15] Villavicencio E. El tamaño muestral es tesis de postgrado. Cuántas personas debo encuestar?. Revista researchgate [internet] 2011. [citado el 1 de agosto del 2016]; 1(1); 1-4.
- [16] González Rodríguez S, Pedroso Ramos L, Rivero Villalón M, Reyes Suárez O. Epidemiología de la caries dental en la población venezolana menor de 19 años. Revista de ciencias médicas. La Habana 2014 [Consultado 05 agosto 2016]; 20(2). Disponible en:
<http://www.mediagraphic.com/pdfs/revciemmedhab/cmh-2014/cmh142i.pdf>
- [17] Cohen S, Burns R. Vías de la Pulpa. 8va ed. Editorial Elseiver. 2004.
- [18] Gómez CJF y cols. La valoración del riesgo asociado a caries. Revista ADM 2014 [Consultado 06 agosto 2016]; 71 (2): 58-65. Disponible en:
<http://www.mediagraphic.com/pdfs/adm/od-2014/od142c.pdf>
- [19] Gil Ma, Gonzalez G. Nomenclatura e Instrumental Utilizado en Odontología. Cátedra de Odontología Operatoria. Fac. Odontología. UCV. Caracas, 2013 [Consultado 19 agosto 2016]; Disponible en:
http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/facultad_odontologia/Imagenes/Portal/Odont_Operatoria/Nomenclatura_e_Instrumental..pdf
- [20] Leonardo MR. Endodoncia: Tratamiento de Conductos Radiculares: Principios Técnicos y Biológicos. Vol 1. Editorial Artes Médicas. 2005.
- [21] Cuenca Sala E, Baca García P. Odontología preventiva y comunitaria: principios, métodos y aplicaciones. 3era ed. Editorial Masson. 2005.
- [22] Henostroza Haro G. Caries Dental: Principios y procedimientos para el diagnóstico. Editorial Ripano. 2007.
- [23] Guedes Pinto A, Bonecker M, Martins Delgado C. Fundamentos de Odontología: Odontopediatría. Editora Livraria Santos. 2011.
- [24] Poulsen S, Koch G. Odontopediatría: Abordaje clínico. 2da ed. Edición Amolca. 2011.

- [25] Martins Paiva S y cols. Epidemiología de la caries dental en América Latina. Relatorios de la mesa de representantes de sociedades de Odontopediatría de los países Latinoamericanos 2014 [Consultado 24 agosto 2016]; Volumen 4, No. 2. Disponible en: <http://www.revistaodontopediatria.org/ediciones/2014/2/art-4/>
- [26] Vilvey L. Caries dental y el primer molar permanente. Gaceta Médica Espirituana Univ. Ciencias Médicas. Sancti Spíritus 2015 [Consultado 26 agosto 2016]; Vol.17, No.2. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S160889212015000200011
- [27] Cerón Bastidas X. El sistema ICDAS como método complementario para el diagnóstico de caries dental. Revista CES Odontología 2015 [Consultado 01 septiembre 2016]; Volumen 28 No. 2. 0120-971X. Disponible en: <http://revistas.ces.edu.co/index.php/odontologia/article/view/3680>
- [28] Bhoopathi Haricharan Praveen et al. Co Relation between PUFA Index and Oral Health Related Quality of Life of a Rural Population in India: A Cross-Sectional Study. Journal of Clinical and Diagnostic Research 2015 [Consultado 15 septiembre 2016]; Vol-9(1): ZC39-ZC42. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4347175/>
- [29] Tiwari S, Dubey Bimaldeep A, Alok Avinash S. Clinical Consequences of Untreated Dental Caries Evaluated with the Pulpal Involvement-Roots-Sepsis Index in the Primary Dentition of School Children from the Raipur and Durg Districts, Chhattisgarh State, India. Med Princ Pract 2015 [Consultado 14 septiembre 2016]; 24:184–188. Disponible en: [http://applications.emro.who.int/imemrf/Med Princ Pract/Med Princ Pract 2015 24 2 184 188.pdf](http://applications.emro.who.int/imemrf/Med_Princ_Pract/Med_Princ_Pract_2015_24_2_184_188.pdf)
- [30] 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 [Consultado 14 septiembre 2016]; 22:555–560. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23949116>
- [31] Vázquez L, Vázquez Amoroso L, León Y. La pérdida del primer molar permanente en niños de 12 a 14 años de edad. MEDICIEGO 2012 [Consultado 11 septiembre 2016]; 18 (Supl.2). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol18_supl2_2012/pdf/T7.pdf
- [32] Oropeza-Oropeza y cols. Caries dental en primeros molares permanentes de escolares de la delegación Tláhuac. Revista ADM 2012 [Consultado 11 septiembre 2016]; Vol. Lxix, No: 2. P. 63-8. Disponible en: <http://bvs.insp.mx/articulos/8/5Cariesdental.pdf>
- [33] Roberson T, Heymann H, Studerdevant J. Operatoria Dental: Arte y Ciencia. 3a ed. Editorial Elsevier España. 1996.
- [34] Shaffer J et al. Caries Experience Differs between Females and Males across Age Groups in Northern Appalachia. Hindawi Publishing Corporation International Journal of Dentistry 2015 [Consultado 30 septiembre 2016]; Article ID 938213, 8 pages. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1155/2015/938213>

ANEXOS

Anexo 1. CALCULO 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):	10887
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%	372
80%	162
90%	265
97%	452
99%	626
99.9%	985
99.99%	1330

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:

Anexo 2.1.- FICHA DE RECOLECCIÓN DIGITAL

Enter - [FICHA12YEARS\FICHA12YEARS]

File Edit View Tools Help

Open Form Save Print Find New Record of 118 Delete Undo Line Listing Dashboard Map Edit Form Help

Pages

- FICHA12YEARS
 - Page 1
 - Page 2
 - SELF REPORT

Page 1

NUMERO DE FICHA

NOMBRE:

EDAD : 12 AÑOS SEXO

CANTÓN DE NACIMIENTO PARROQUIA

FECHA COLEGIO EXAMINADOR

DDMMYYYY

Latitude

Longitude

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

PB 46 PB 85 PB 31 PB 71 PB 36 PB 75

PC 46 PC 85 PC 31 PC 71 PC 36 PC 75

CARIES DENTAL (CPOD / ceod)

C18 C17 C16 C15 C14 C13 C12 C11 C21 C22 C23 C24 C25 C26 C27 C28

C48 C47 C46 C45 C44 C43 C42 C41 C31 C32 C33 C34 C35 C36 C37 C38

C55 C54 C53 C52 C51 C61 C62 C63 C64 C65

C85 C84 C83 C82 C81 C71 C72 C73 C74 C75

ENFERMEDAD PERIODONTAL (IP RUSSELL)

C18 C17 C16 C15 C14 C13 C12 C11 C21 C22 C23 C24 C25 C26 C27 C28


C48 C47 C46 C45 C44 C43 C42 C41 C31 C32 C33 C34 C35 C36 C37 C38

Unlink Add Exposure View SNA Graph

[Name EXAMINADOR] [Type:Text]

New Record en-US 72 CAPS NUM INS

Anexo 2.2.- FICHA EPIDEMIOLÓGICA DE LA UCACUE

	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA <small>COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO</small>	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)

PLACA BLANCA			PLACA CALCIFICADA		
16/55	11/51	26/65	16/55	11/51	26/65
46/55	31/71	36/75	46/55	31/71	36/75

PB + PC = IHO-S Bueno Regular Malo

CARIES DENTAL (CPOD / ceod)

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)

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

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

IP RUSSELL
0= ENCIÁ SANA
1= GINGIVITIS MODERADA (solo papilas)
2= GINGIVITIS (rodea todo el diente)
6= GINGIVITIS Y BOLSA PERIODONTAL
8= DESTRUCCIÓN AVANZADA CON PÉRDIDA DE FUNCIÓN MASTICATORIA

Anexo 3:

Anexo 3.1.- CONSENTIMIENTO INFORMADO

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 de estado de salud bucal de su hijo, con la finalidad de que sepa si está sano o si necesita que acuda 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

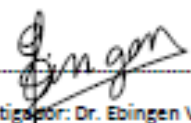
AUTORIZACIÓN: MEDIANTE LA PRESENTE CON MI FIRMA DOY EL CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN DE MI HIJO(A) EN ESTE ESTUDIO.

Padre o apoderado

Nombre del(a) ESCOLAR

Nombre:

CI:


 Investigador: Dr. Ebingen Villavicencio
 CI: 0131348557

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

Anexo 3.2.- ASENTIMIENTO INFORMADO

ASENTIMIENTO INFORMADO

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

Institución: Universidad Católica de Cuenca. Carrera de Odontología

Investigador: PhD Ebingen Villavicencio Caparó.

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

Propósito del Estudio:

Hola, (.....) somos de la Universidad Católica de Cuenca de la Facultad de Salud y Bienestar, Carrera de Odontología, 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 Facultad de Salud y Bienestar, Carrera de Odontología 2821897 ext. 113 o a (Dr. Ebingen Villavicencio Caparó) investigador principal, director de investigación en Odontología.

¿Tienes alguna pregunta?

¿Deseas colaborar con nosotros?

Sí ()

No ()

.....
Firma del Escolar Participante

Nombre:

CI:

.....
Fecha:



Investigador: Dr. Ebingen Villavicencio

CI: 0131348557

Anexo 3.3.- INFORME DE SALUD BUCAL

INFORME DE SALUD BUCAL

Señor padre de familia la presente es para agradecer su colaboración con nuestro proyecto y a la vez informarle sobre el estado de salud bucal de su niño/a.

Institución.....

Nombre:..... **Edad:**.....

El ni niño/a. presenta:

Dientes.....
.....
.....
.....
.....
.....

Encías.....
.....
.....
.....
.....
.....

Oclusión.....
.....
.....
.....
.....
.....

Recomendaciones de Tratamiento

.....
.....
.....
.....
.....
.....