

**UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ**

**Facultad de odontología**

**“Prevalencia de caries dental según los criterios ICDAS II, menores de 6 a 12 años  
atendidos centro de salud “Cuba Libre” parroquia Eloy Alfaro de Manta, Octubre-  
Diciembre 2018”**

Autor (a):

Verónica Tatiana Caicedo Muepaz

Tutor de proyecto:

Dr.: Julio Jimbo Mendoza

Manta – Manabí – Ecuador

2019

## CERTIFICACIÓN DEL AUTOR

EGRESADO (A)

VERÓNICA TATIANA CAICEDO MUEPAZ

PRESENTE.

Por medio del siguiente documento libre y voluntariamente procedo a hacer la entrega de la **CERTIFICACIÓN DEL AUTOR** del proyecto de investigación realizado como requisito para la obtención de mi título de tercer nivel, cuyo tema es **“Prevalencia de caries dental según los criterios ICDAS II, menores de 6 a 12 años atendidos centro de salud “Cuba Libre” parroquia Eloy Alfaro de Manta, Octubre-Diciembre 2018”** corresponden a la Facultad de Odontología de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

## CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Doctor.

Pedro José Muñoz Cruzatty

**Decano de la Facultad de Odontología.**

Presente.-

De mi consideración:

Yo, **Dr. Julio Jimbo**, APRUEBO como TUTOR del proyecto de tesis titulado **“Prevalencia de caries dental según los criterios ICDAS II, menores de 6 a 12 años atendidos centro de salud “Cuba Libre” parroquia Eloy Alfaro de Manta, Octubre-Diciembre 2018”** que se desarrolló en el área del conocimiento de la especialidad de Odontología, cuyo AUTORA es la estudiante: **Caicedo Muepaz Verónica Tatiana**

-----  
**Dr. Julio Jimbo Mendoza**

**Director del Proyecto**

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

**Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí**

**Facultad de Odontología**

Tribunal Examinador

Los Honorables Miembros del Tribunal Examinador luego del debido análisis y su cumplimiento de la ley aprueban el informe de investigación sobre el tema: **“Prevalencia de caries dental según los criterios ICDAS II, menores de 6 a 12 años atendidos centro de salud “Cuba Libre” parroquia Eloy Alfaro de Manta, Octubre-Diciembre 2018”**

DIRECTOR DEL PROYECTO

\_\_\_\_\_

MIEMBRO DE TRIBUNAL

\_\_\_\_\_

MIEMBRO DE TRIBUNAL

\_\_\_\_\_

DECANO FACULTAD DE ODONTOLOGIA

\_\_\_\_\_

Manta \_\_\_\_\_ de 2019.

## **Dedicatoria**

Este proyecto se lo dedico a cada una de las personas que creyeron en mí a quienes no dejaron de apoyarme.

Una dedicatoria especial a mis suegros Thalía Vélez y Heriberto Marrasquin porque desde que formo parte de su familia ésta también ha sido su lucha.

A mi esposo Cristhian Marrasquin, por ser mi apoyo cada día, por ser quien me alienta a ser cada día mejor y por ser quien me ayuda a no dejar decaer cada uno de los sueños y metas que traigo en mi vida.

Se lo dedico a mis bellos hijos quienes han llegado para darme fuerza y a enseñarme que no importa que tan duro se ponga el camino, siempre hay que continuar.

También se lo dedico a mi mamá Sandra Muepaz, porque también es por ella y para ella; a mis abuelitas que son las mujeres más importantes de mi vida.

Se la dedico también a aquellas personas que han pasado a ser compañeras (os) y amigas (as); Mayte quien ha sido incondicional, una amiga inigualable, y personas especiales como Mary con su gran personalidad, Fanny S, J. León.

Con mucho cariño...

Caicedo Muepaz Verónica Tatiana.

## **Agradecimiento**

Le agradezco a Dios por ser el edificador de cada uno de mis logros. Por ser mi guía de cada día y no dejarme decaer ante la adversidad.

Un agradecimiento especial a mi cuñada Sujey Marrasquin quien ha sido parte de este proceso, con su gentil apoyo siempre.

A mi padre por ser la fuente de inicio de esta carrera, le agradezco por ese apoyo que en su momento supo darme.

Y como no agradecer a mi esposo quien está cada día a mi lado, creyendo en mí, quien me da su mano para seguir adelante y ha forjado grandes pilares de apoyo y esa compañía que me hace sentir aún más segura.

Le agradezco a cada uno de los docentes por compartir sus conocimientos y ser forjadores de aprendizaje diario; a mi tutor Dr. Julio Jimbo por su guía y apoyo durante la realización de este proyecto.

Caicedo Muepaz Verónica Tatiana.

## **RECONOCIMIENTO**

La responsabilidad ideológica, de hecho, doctrinas y conclusiones descritas en este proyecto de investigación, corresponden exclusivamente al Autor, y los derechos de intelectualidad de este trabajo corresponderán a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

## Índice

### Contenido

CERTIFICACIÓN DEL AUTOR .....	I
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.....	II
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	III
Dedicatoria .....	IV
Agradecimiento .....	V
RECONOCIMIENTO.....	VI
Índice .....	VII
Resumen.....	1
Introducción .....	3
Justificación .....	6
DISEÑO TEORICO .....	8
Planteamiento del problema .....	8
Formulación del problema .....	9
OBJETO:.....	9
Objetivos de la investigación.....	10
Objetivo general.....	10
Objetivos específicos .....	10
DISEÑO METODOLÓGICO .....	11
1. Marco teórico.....	12
1.1. Antecedentes.....	12
1.2. Bases teóricas.....	16
1.2.1. Caries Dental.....	16
1.2.2. Riesgo de Caries Dental.....	16
1.2.3. Detección clínica visual para la detección de lesiones cariosas .....	17
1.2.4. Método de inspección visual. ....	17
1.2.5. Lesiones de fosas y fisuras.....	18
a. Lesiones proximales.....	18
b. Lesiones de caras libres.....	19
1.3. Sistema internacional de detección y valoración de caries (ICDAS) .....	19

1.4. Protocolo ICDAS. ....	21
1.5. CONDICIONES DE SUPERFICIE Y CÓDIGOS DE CARIES. ....	22
1.5.1. CÓDIGOS DE CARIES. ....	22
1.5.2. CÓDIGO DE CARIES EN FOSAS Y FISURAS ....	23
1.5.3. CÓDIGO DE CARIES EN SUPERFICIES LISAS (MESIAL Y DISTAL) ....	24
1.5.4. CÓDIGO DE CARIES EN SUPERFICIES LISAS LIBRES (BUCAL Y LINGUAL). ....	25
2. Análisis estadístico.....	26
2.1. Discusión .....	32
3. Conclusiones.....	33
4. Recomendaciones .....	34
5. Bibliografía.....	35
6. Anexos .....	36
6.1. Anexo 1 .....	36
6.2. Anexo 2 .....	37
6.3. Anexo 3 .....	38
6.4. ANEXO 4 .....	39
6.5. ANEXO 5 .....	40

## **Resumen**

El presente trabajo de investigación “prevalencia de caries según los criterios ICDAS II, menores de 6 - 12 años; tuvo acción en el Centro de Salud Cuba Libre de la Parroquia Eloy Alfaro de Manta, para el cual se planteó el problema, cuáles son las causas o factores determinantes en la prevalencia de caries en menores de 6-12 años, atendidos en centro de salud cuba libre parroquia Eloy Alfaro de Manta, octubre-diciembre 2018; teniendo como objetivo principal: Identificar la prevalencia de caries dental según los criterios ICDAS II en niños de 6 a 12 años de la parroquia Eloy Alfaro de Manta atendidos en el centro de salud “Cuba Libre” octubre - diciembre 2018. En donde se pudo recolectar cierta información mediante el estudio observacional, evidenciando los diferentes tipos de lesiones cariosas según los criterios ICDAS II que poseen en si los menores de dichas edades, atendidos en el Centro de Salud ya mencionado en los meses de octubre-diciembre 2018, con una muestra de 98 menores comprendidos entre edades de 6 a 12 años atendidos en el último trimestre de 2018.

Para la obtención de información se utilizó la investigación descriptiva, observacional, en fichas clínicas, conjuntamente con el sistema se registro PRAS de los mismos se obtuvo la información pertinente para elaborar la investigación planteada.

Los resultados se obtuvieron mediante el análisis estadístico, de los cuales se pudo conocer que un el mayor porcentaje corresponde a pacientes que poseen caries, evidenciando una prevalencia de caries dental en un 58%.

**Palabras clave.-** porcentaje, criterios ICDAS II, lesión cariosa, diagnostico.

## **Summary**

The present research work "caries prevalence according to ICDAS II criteria, under 6 to 12 years old; took action in the Cuba Libre Health Center of the Eloy Alfaro de Manta Parish, for which the problem was raised, what are the causes or determining factors in the prevalence of caries in children aged 6-12 years, served in a health center Free Cuba parish Eloy Alfaro de Manta, October-December 2018; having as main objective: To identify the prevalence of dental caries according to the ICDAS II criteria in children from 6 to 12 years of Eloy Alfaro de Manta parish attended in the health center "Cuba Libre" from the month of October to December 2018. Where it was possible to collect certain information through the observational study, evidencing the different types of carious lesions according to the ICDAS II criteria that are owned by minors of said ages, treated in the aforementioned Health Center in the months of October-December 2018 , with a sample of 98 children between the ages of 6 and 12 years attended in the last quarter of 2018.

In order to obtain information, descriptive, observational research was used in clinical files, together with the PRAS registry system, the relevant information was obtained to prepare the proposed investigation.

The results were obtained through statistical analysis, of which it was possible to know that a greater percentage corresponds to patients who have caries, evidencing a prevalence of dental caries in 58%.

**Keywords.**- percentage, ICDAS II criteria, carious lesion, diagnosis.

## Introducción

La caries dental es la enfermedad prevalente en muchos países del mundo incluyendo Ecuador. “Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) 2017, el 99% de la población padece caries, por lo que su impacto físico, social, psicológico y financiero son de importante consideración”.

“Durante las últimas décadas, se han producido cambios no sólo en la prevalencia de caries dental, sino también en la distribución y el patrón de la enfermedad. El detectar la caries dental desde su etapa inicial es ahora un reto importante en el proceso del diagnóstico clínico. Dada la naturaleza dinámica de la caries dental, es posible detener y controlar la progresión de la enfermedad por medio del proceso de remineralización de las lesiones antes de que progresen a una cavidad”. Agurto (2010)

En Ecuador en 2014, se realizó un estudio de prevalencia de caries en niños de 3 a 11 años en el cual arrojó un resultado de 62.39% de prevalencia, y en individuos de 12 a 19 años una prevalencia de 31.28%, de estos el 14,8% presenta dolor o infección a causa de la caries, estableciéndose un nivel de severidad alto según lo establecido por la OMS. “De acuerdo a esto en nuestro país, la caries dental es una de las enfermedades de mayor prevalencia, lo que conlleva a que los índices aumenten de acuerdo con la edad, ocasionando que la población de mayor edad sufra la necesidad de tratamiento con un alto costo, esto a causa del deficiente estado de salud oral en los primeros años de vida y el poco conocimiento sobre prevención de enfermedades bucodentales o simplemente la falta de preocupación por el cuidado de la salud bucal”. Vásquez (2016)

“Al detectarse a tiempo las lesiones no cavitadas durante el diagnóstico clínico, mediante prevención primaria de la caries dental y un tratamiento oportuno, se puede evitar la progresión de lesiones cavitadas y así permitir un control a corto plazo de la enfermedad. Las superficies oclusales son los lugares más afectados por las caries en niños y adultos debido a la morfología especial de las fosas y fisuras y la dificultad de la eliminación de la placa. Por esta razón, la importancia de la detección precoz de caries se ha incrementado en los últimos años”. Vásquez (2016)

“Es por ello la necesidad de un diagnóstico de lesiones de mancha blanca (lesiones con actividad de caries no cavitadas) y detección temprana de microcavidades. Por lo cual un nuevo medio visual, el Sistema Internacional de Detección y Valoración de Caries (ICDAS) fue ideado por un grupo internacional de investigadores con el objetivo de diseñar un sistema de detección de caries internacionalmente aceptado, que también permita la evaluación de la actividad de caries”. Agurto (2010)

Este proyecto de corte transversal, no experimental de tipo descriptivo, mediante registros del odontograma de las fichas 033 del MSP y la revisión simultánea del sistema de registro PRAS de los pacientes atendidos en el periodo Octubre-diciembre 2018, datos que a través de estadística descriptiva se obtuvieron datos que fueron analizados con la finalidad de tener valores determinados que nos muestren la prevalencia de caries.

El objetivo general de este proyecto es “identificar la prevalencia de caries dental según criterios ICDAS II, menores de 6-12 años, atendidos en centro de salud cuba libre parroquia Eloy Alfaro de Manta, octubre-diciembre 2018”.

Ante lo cual se plantea el problema ¿Cuáles son las causas o factores determinantes en la incidencia de caries en menores de 6-12 años, atendidos en Centro de Salud Cuba Libre parroquia Eloy Alfaro de Manta, Octubre-Diciembre 2018?

## **Justificación**

Según Keyes (2010) “La caries dental se origina por diversos factores etiológicos primarios que se interrelacionan para producir la caries, estos son: el huésped susceptible, microorganismos cariogénicos, dieta cariogénica, durante un determinado lapso de tiempo”.

“La caries dental es una de las enfermedades de mayor prevalencia e incidencia en los niños escolares, de acuerdo a la OMS afecta entre un 60 y 90% de la población escolar (Padilla, et al, 2014). Este es un gran problema porque llega a causar ausentismo escolar, dolor y pérdida temprana de dientes”. Guerrero y col. (2009).

Por lo cual determinar la prevalencia de esta enfermedad en una población escolar, es un gran aporte, porque puede llegar a brindar datos epidemiológicos de los menores 6 y 12 años de edad atendidos en el centro de salud cuba libre parroquia Eloy Alfaro de Manta .

Al realizar de la forma adecuada y de manera minuciosa dicha evaluación se podrá establecer alternativas viables, eficaces y adecuadas, para posterior tratamiento; dando un beneficio para la comunidad de esta manera se brindara ayuda a quienes lo necesiten con su respectivo proceso. Por ende servirá para incentivar a que se elaboren propuestas necesarias para el abordaje de los pacientes escolares. “Es importante prevenir este problema debido a que la caries dental, junto con la enfermedad periodontal, son la principal causa por la cual las personas pierden sus órganos dentales; además, con el tiempo afecta la salud general y a la calidad de vida de los individuos” (Guerrero y col. (2009).

Esta investigación servirá como dato fundamental para continuar con el estudio y a su vez para establecer soluciones que tanto profesionales como estudiantes de la facultad de

odontología de la universidad Laica Eloy Alfaro puede brindar a la comunidad de la parroquia Eloy Alfaro de Manta.

Además la OMS ha puesto en ejecución proyectos en base a la promoción, prevención y curación, reduciendo la prevalencia de caries. El establecer la prevalencia de caries según los criterios ICDAS II, nos permite conocer la eficacia que han tenido dichos proyectos.

## **DISEÑO TEORICO**

### **Planteamiento del problema**

La Caries Dental es la primera enfermedad de prevalencia en la cavidad bucal; sus consecuencias van desde pérdida de estructuras dentales hasta la pérdida de la pieza dental. “La caries dental es un proceso dinámico de desmineralización de los tejidos dentales duros a cargo de los productos del metabolismo bacteriano, alterando con periodos de remineralización”. Cordón (2000)

Según la organización mundial de la salud (2014), “Las enfermedades bucodentales más frecuentes son la caries y las afecciones periodontales (de las encías), de los cuales 60%-90% de los escolares y casi el 100% de los adultos tienen caries dental en todo el mundo a menudo acompañada de dolor o sensación de molestia”.

En el Ecuador en 2014 se realizó un estudio de prevalencia de caries “en niños de 3 a 11 años de edad en el cual arrojó un resultado de 62.39% de prevalencia, y en individuos de 12 a 19 años una prevalencia de 31.28%, de estos el 14,8% presenta dolor o infección a causa de la caries, estableciéndose un nivel de severidad alto según lo establecido por la OMS”.

En base a esto es importante realizar un estudio a nivel local y registrar los datos de prevalencia de caries en menores de 6 a 12 años atendidos Centro de Salud “Cuba libre” parroquia Eloy Alfaro de Manta, Octubre-Diciembre 2018. Aportando con datos que pueden ser evidencias de necesidad de seguir investigando y crear nuevos procesos que lleven a la disminución de prevalencia de caries en Manabí.

## **Formulación del problema**

¿Cuáles son las causas o factores determinantes en la prevalencia de caries en menores de 6-12 años, atendidos en Centro de Salud Cuba Libre parroquia Eloy Alfaro de Manta, Octubre-Diciembre 2018?

### **OBJETO:**

#### **Espacio**

Centros de Salud Cuba Libre Parroquia Eloy Alfaro de Manta

#### **Tiempo**

Octubre – Diciembre del 2018

#### **Universo**

Niños de 6 a 12 años de edad atendidos en el Centro de Salud Cuba Libre de la parroquia Eloy Alfaro de Manta.

#### **Campo de acción**

Evaluación

## **Objetivos de la investigación**

### **Objetivo general**

Identificar la prevalencia de caries dental según los criterios ICDAS II en niños de 6 a 12 años, parroquia Eloy Alfaro de Manta; atendidos Centro de Salud “Cuba Libre” Octubre a Diciembre 2018.

### **Objetivos específicos**

- Evaluar las caries según los criterios del ICDAS II en relación a edad y género.
- Identificar que piezas dentales son las más afectadas por este proceso
- Establecer una diferencia de incidencia de caries según edad y género.

## **DISEÑO METODOLÓGICO**

### **Campo de Estudio.**

Esta investigación fue realizada en la parroquia Eloy Alfaro de Manta.

### **Población y Muestra.**

**Población:** 920 menores de 6 a 12 años

**Muestra:** 98 menores de 6 a 12 años atendidos desde el mes de octubre a diciembre, 2018

### **Tipo de Estudio.**

Para el desarrollo de este tipo de estudio se propuso como metodología, no experimental, de corte transversal, con aplicación del método descriptivo y estadístico.

### **Técnicas y Procedimiento.**

Se utilizó como instrumento de investigación un estudio clínico mediante el odontograma de la ficha clínica 033 del MSP, con la revisión simultánea del nuevo sistema de registro PRASS, para la respectiva evaluación de la presencia de caries utilizando los criterios del ICDAS II.

### **Análisis de la información.**

La recolección y tabulación de datos se analizaron a través de estadística descriptiva usando el programa Excel presentados en gráficos para la presentación de los resultados obtenidos en proporción de la investigación.

## 1. Marco teórico

### 1.1. Antecedentes

“Durante muchos años el índice de caries dental más utilizado fue el CPO, que fue concebido por **KLEIN** y **PALMER** en 1937 cuando la caries dental era una enfermedad altamente prevalente en los países occidentales. La cual representa una expresión de la historia de caries sufrida por un individuo o por una población, y puede aplicarse a la dentición permanente (CPO) y a la dentición decidua (ceo), gracias a las modificaciones hechas por **GRUEBBELL** en 1944”.

“El examen visual ha demostrado tener una alta especificidad (Proporción de sitios sanos correctamente identificados), pero con baja sensibilidad (proporción de sitios con caries correctamente identificados) así como la baja reproducibilidad este último debido a la naturaleza subjetiva del procedimiento”. **Ismail** (2007).

Otro sistema para evaluar la actividad de las lesiones no cavitadas y las lesiones de caries cavitadas en la dentición permanente se concibió por **Nyvad**. (1999). “El cual el sistema ha demostrado tener una buena fiabilidad, construir y predecir la validez para la evaluación de la actividad de caries. En este sistema, si la lesión es activa quiere decir que presentan cavitación, para la que se recomienda el tratamiento restaurador”. “Si es activa pero no presenta cavitación, no requiere un tratamiento restaurador, el cual se recomienda un tratamiento preventivo” **Nyvad**, (2004). Hasta ahora, la capacidad del sistema Nyvad para estimar profundidad de la lesión no ha sido evaluada.

El detalle del uso del sistema de visual podría mejorar la sensibilidad y ayudar a minimizar la subjetividad en las distintas interpretaciones de los examinadores de las diferentes características de una lesión.

“Sin embargo en la actualidad encontramos un sistema de detección y valoración de caries (ICDAS) Sistema Internacional de Detección y Valoración de Caries - *International Caries Detection and Assessment System*, que fue desarrollado en el año 2002 por un grupo internacional de investigadores que presenta un nuevo paradigma para la medición de la caries dental la cual se desarrolla en base a los conocimientos adquiridos de una revisión sistemática de la literatura sobre el sistema de detección de caries clínica”. **Ismail** (2007).

“Más recientemente, este sistema fue modificado y al Sistema Internacional de Detección y Valoración de Caries (ICDAS-I y más tarde ICDAS-II) fue desarrollado con el tiempo para facilitar las comparaciones entre la epidemiología de caries, la investigación, la enseñanza y el manejo clínico” **Ismail** (2007).

“Se realizado un Taller en Baltimore, Maryland, el 12 al 14 de marzo del 2005 patrocinado por el Instituto de Nacional de Investigación Dental y Craneofacial, la Asociación Dental Americana y la Asociación Internacional de Investigación Dental. El objetivo del taller era desarrollar un consenso sobre los criterios clínicos de detección de caries entre los expertos en cariología, la investigación clínica, odontología restauradora, odontología pediátrica, la salud pública, ciencias biológicas, y las organizaciones dentales”. **Ismail** (2007).

“Este objetivo fue logrado al final del taller, además, los participantes definen las etapas del proceso de caries que puede representar el concepto de desmineralización en la fase sin cavitación, así como el proceso de caries globales, y define la validación de métodos y programa de investigación clínica para el recién sistema de detección creado. El resultado final del taller fue la revisión de los criterios ICDAS elaborada en 2002. Los

nuevos criterios para la detección y evaluación de la salud dental se conocen como ICDAS II”. **Ismail** (2007).

“Los participantes del taller concluyeron sus deliberaciones al reconocer que el sistema ICDAS seguirá evolucionando a medida que nueva información y las cuales las herramientas serán desarrolladas y validadas. ICDAS II presenta una base sobre nuevas herramientas de evaluación de la caries que puede ser embebido para ayudar en la toma de decisiones más precisas para la práctica clínica, así como para la investigación clínica y epidemiológica”. **Ismail** (2007).

**GALVIS**, en el año del 2009. “Aplican este estudio, fue para comparar la prevalencia de caries usando el índice ceo y el índice ICDAS en niños de 1 a 5 años de la ciudad de Santiago de Cali, durante el año 2006. Se tomó una base de datos de 929 niños de 1 a 5 años de edad, la cual se obtuvo por una muestra por conglomerados a partir de la lista de los hogares infantiles, jardines y guarderías de todos los estratos socioeconómicos”. “A partir de las historias elaboradas por dos examinadores previamente calibrados, se obtuvieron los índices ceo e ICDAS, con el fin de comparar la prevalencia de caries hallada con ambas mediciones”.

“La prevalencia de caries fue de 63% para el índice ICDAS y 30% para el índice ceo. Para el ceo la prevalencia fue mayor en el estrato bajo y para el índice ICDAS fue en el estrato alto. De las lesiones iniciales de caries la más prevalente fue el código 2 en el índice ICDAS. Se encontró que con el índice ceo la prevalencia de caries que se detectó fue mucho menor”. **Ismail** (2007).

**BRAGA**, en el año 2009, “este estudio evaluó la factibilidad del uso del Sistema de Evaluación Internacional en la Detección de caries (ICDAS-II) en encuestas epidemiológicas en comparación con los criterios de la OMS. Doscientos cincuenta y

dos niños (36 a 59 meses de edad) en Amparo, Brasil, fueron examinados por cada dos examinadores con criterios ICDAS-II o de la OMS. La prevalencia de caries CPOD y Ceod , el tiempo de exanimación se calcularon utilizando los dos sistemas. ICDAS-II fue comparable a los criterios estándar cuando el puntaje fue 3. La exanimación por ICDAS-II tomó el doble de tiempo como con los criterios de la OMS”.

“De los datos obtenidos durante la capacitación en dientes extraídos, los valores kappa para la reproducibilidad del intra-examinador fue de 0,70-0,83 y 0,60-0,79 para los criterios de la OMS y ICDAS-II, respectivamente, mientras que los valores de kappa para el acuerdo del Inter examinador fue de 0.63-0.85 y 0.55-0.86, respectivamente. Con los criterios de la OMS, 127 niños fueron clasificados como libres de caries y los niños 125 como caries positivo”.

“De los niños libres de caries, 106 (84%) niños presentaron lesiones no cavitadas de caries en una puntuación ICDAS, 86 (68%) dieron como resultado caries positivo en una puntuación ICDAS 2, 10 (8%) en la puntuación ICDAS de 3, y 3 (2%) en la puntuación de ICDAS 4. Todas las caries en los niños positivos según los criterios de la OMS presentaban caries no cavitadas o lesiones con cavitación, 124 (99%) fueron también positivos a las caries según la puntuación ICDAS. La puntuación de 2 de corte, 116 (93%) en ICDAS obtuvo una calificación de 3 y 99 (79%) en ICDAS una calificación de 4. En conclusión, ICDAS-II, además de proporcionar información sobre las lesiones de caries no cavitadas, puede generar datos comparables a las encuestas anteriores, que utiliza los criterios de la OMS”.

## **1.2. Bases teóricas**

### **1.2.1. Caries Dental**

“Según la Organización Mundial de la Salud, la caries dental es un proceso dinámico que resulta por un disturbio del equilibrio entre la superficie del diente y el fluido de la biopelícula circundante de tal forma que, en el tiempo, el resultado neto puede ser una pérdida de mineral de la superficie dental”. Benitez (2011)

“La caries es una enfermedad infecciosa y transmisible de los dientes, que se caracteriza por la desintegración progresiva de sus tejidos calcificados, debido a la acción de microorganismos sobre los carbohidratos fermentables provenientes de la dieta. Como resultado, se produce la desmineralización de la porción mineral y la subsecuente disgregación de la parte orgánica, fenómenos distintivos de la dolencia. Benitez (2011)

“Hasta las últimas décadas del siglo XX, por extensión, también se denominaba caries a las lesiones que producen el deterioro de las estructuras dentarias, lo cual en la actualidad representa un anacronismo que presta a confundir la enfermedad caries con sus secuelas: las lesiones cariosas. Benitez” (2011)

### **1.2.2. Riesgo de Caries Dental**

“El riesgo puede ser definido como la probabilidad de que los miembros de una población definida desarrollen una enfermedad en un período. Por definición se nota la convergencia de tres dimensiones siempre relacionadas con el concepto de riesgo: Ocurrencia de la enfermedad, denominador de base poblacional y tiempo. Junto al concepto de riesgo se emplean los términos indicadores y factores de riesgo”. Agurto (2010)

“El riesgo de caries, es decir la probabilidad de adquirir o desarrollar lesiones cariosas,

se puede intuir- del modo más simple- guiándose exclusivamente del aspecto clínico del paciente. Así, la presencia de varias lesiones de caries denotara poco más o menos un alto riesgo, impresión que se afianzara si se constata además una deficiente higiene bucal”. Agurto (2010)

“Ante la conveniencia incuestionable que significa añadir los demás agentes implicados en la enfermedad, a fin de hacer más fiel dicha apreciación, la profesión ha encaminado sus esfuerzos durante décadas a concretar el mejor modo de predecir la instauración o el desarrollo de la caries. Así en la actualidad el riesgo criogénico puede expresarse en porcentaje, o si no -aunque en forma más imprecisa y arbitraria- catalogando al paciente según se le adjudique en determinado nivel de riesgo: alto, moderado o bajo”. Ferreira (2010)

### **1.2.3. Detección clínica visual para la detección de lesiones cariosas**

“El diagnóstico de la caries dental, como en toda enfermedad, adquiere una importancia creciente cuando más tempranamente logre. Empero la dificultad en detectar las lesiones cariosas se incrementa cuanto más precoces sean estas”. Ismail y col. (2009)

### **1.2.4. Método de inspección visual.**

“Es el método más utilizado en la clínica diaria, y también en estudios epidemiológicos. Para lograr su eficacia se recomienda -aunque no únicamente- la ayuda complementaria de instrumentos de amplificación visual o por lo menos como apoyo ergonómico. La cibernética ha permitido incorporar, como medio de inspección visual, las cámaras digitales intraorales. Muchas de ellas son capaces de registrar las imágenes, lo que permite la monitorización del progreso de las lesiones, además de su rol en la motivación y educación del paciente”. Ismail y col. (2009)

“Para realizar la inspección visual el diente debe estar limpio (limpieza realizada con escobillas y copas de caucho para la profilaxis y abundante agua), secado escrupuloso de la superficie dental a examinar y una fuente de luz adecuada”. Ismail y col. (2009)

#### **1.2.5. Lesiones de fosas y fisuras.**

“Las lesiones cariosas de fosas y fisuras son a menudo difíciles de detectar, en su estadio más temprano, ya que histológicamente la desmineralización inicial (mancha blanca) se forma bilateralmente en las paredes que forman las fisuras, siendo prácticamente imperceptible para el clínico. Por sus características morfológicas, las fosas y fisuras de las piezas dentarias, son las áreas más susceptibles a las lesiones cariosas. La configuración anatómica anfractuosa de las superficies oclusales, contribuye a su inicio y progresión. Las fisuras oclusales presentan diversas formas. En un mismo diente, una fisura puede variar su morfología a lo largo de todo su trayecto”. Ismail y col. (2009)

“El uso del explorador está contraindicado para el diagnóstico de lesiones cariosas en fosas y fisuras, por consiguiente solo debe limitarse para retirar los depósitos orgánicos y la biofilm dental que pueda encontrarse cubriendo las zonas en examinar el reblandecimiento de las áreas radiculares”. Agurto (2010)

##### **a. Lesiones proximales.**

“La inspección visual directa es insuficiente para detectar lesiones cariosas proximales; pues a menudo suele encontrarse un elevado número de falsos negativos es decir, una baja sensibilidad. Cuando el diente contiguo está ausente es factible observar directamente la lesión cariosa, pero cuando está presente, solo se la distingue si la lesión es amplia, pero si es reducida en amplitud es frecuente que surja la duda”. Ismail y col. (2009)

“Entonces es muy útil observar directamente realizando la separación de dientes adyacentes valiéndose de cuñas interproximales para conseguir un resultado inmediato; sin embargo, resulta incómodo para el paciente y potencialmente lesivo al periodonto. Otro método clínico que puede utilizarse en casos muy dudosos, incluso cuando se cuenta con exámenes radiográficos, consiste en separar lentamente dientes adyacentes mediante bandas elásticas de ortodoncia”.

#### **b. Lesiones de caras libres.**

“La detección de este tipo de lesiones cariosas se basa en el examen visual, habida cuenta que estas caras son fácilmente accesibles para la observación visual, especialmente de la primera alteración clínica visible producida por la caries. La mancha blanca generalmente tiene forma oval, límites definidos, aspecto opaco, superficie rugosa y frecuentemente está asociada a biofilm dental. Lo ideal es identificar las lesiones cuando aún están en el estadio de mancha blanca; es decir sin cavitación, es fácil, solo se requiere eliminar el biofilm dental y el cálculo que podrían estar presentes”. Ismail y col. (2009)

“Debido a que estas desmineralizaciones iniciales ocasionan un cambio en el índice de refracción del esmalte, el primer signo es una variación de la translucidez y la refracción de la luz en el esmalte. Lo que se hace evidente después de secarlo durante un corto lapso (aproximadamente 5 segundos)”.

#### **1.3. Sistema internacional de detección y valoración de caries (ICDAS)**

“Es un sistema estandarizado basado en las mejores pruebas que deben conducir a mejorar la calidad de la información para fundamentar las decisiones sobre el diagnóstico adecuado, el pronóstico y el manejo clínico de la caries dental, tanto en el

nivel de salud pública e individual. Un esquema de herramientas validadas que debería permitir a los usuarios seleccionar los mejores criterios y convenciones para un uso específico”. Agurto (2010)

“El Sistema Internacional de Detección y Valoración de Caries (ICDAS) fue desarrollado en 2002 por un grupo internacional de investigadores (cariólogos y epidemiólogos), basado en una revisión sistemática de los sistemas de detección de caries”. Braga (2009)

“En 2003, el ICDAS-I fue diseñado basado en el principio de que el examen visual, debe llevarse a cabo en los dientes limpios, libres de placa, totalmente secado de la lesión o superficie para la identificación de las lesiones tempranas. De acuerdo con este sistema, la sustitución de los exploradores y las sondas tradicionales van a evitar defectos traumáticos y iatrogénicos en lesiones incipientes. Más tarde, en 2005, este criterio fue modificado, y el ICDAS-II fue creado en el taller ICDAS en Baltimore. La mejora que incluye un intercambio de códigos para asegurar que el sistema reflejaría mayor gravedad”. Agurto (2010)

“El ICDAS mide las variaciones de superficie y la profundidad potencial histológica de las lesiones cariosas, apoyándose en las características superficiales. Los códigos de detección de caries coronal ICDAS son de rangos del 0 al 6 dependiendo de la gravedad de la lesión. Hay pequeñas variaciones entre los signos visuales asociados a cada código de función a una serie de factores que incluyen las características de superficie (fosas y fisuras versus superficies lisas libres), si hay dientes adyacentes presente (superficies mesial y distal) y si la caries se asocia con una restauración o sellador. Agurto (2010)

Por lo tanto, una descripción detallada de cada uno de los códigos se da bajo los siguientes títulos para facilitar el uso del ICDAS: fosas y fisuras; superficie lisa (mesial

y distal); libre superficies lisas y caries asociadas con restauraciones y sellantes (CARS)”.

#### **1.4. Protocolo ICDAS.**

“El requisito principal para la aplicación del sistema de ICDAS es el examen de los dientes limpios y secos, contar con una buena iluminación. Es muy recomendable que los dientes se limpien con un cepillo de dientes o una cabeza de profilaxis antes del examen. El uso de un explorador afilado no es necesario ya que no aporta a la exactitud de la detección y que pueden dañar la superficie del esmalte que cubre lesiones cariosas tempranas”. Agurto (2010)

Pasos para obtener una buena exploración clínica:

- Pedirle al paciente que se retire cualquier aparato removible.
- Limpiar.
- Poner rollitos de algodón en los carrillos vestibulares.
- Remover el exceso de saliva.
- Hacer un examen visual de la superficie húmeda.
- Secar las superficies por 5 segundos.
- Hacer inspección visual de la superficie seca.

## 1.5. CONDICIONES DE SUPERFICIE Y CÓDIGOS DE CARIES.

### 1.5.1. CÓDIGOS DE CARIES.

CODIGOS	DESCRIPCION
0	Sano.
1	Primer cambio visual en el esmalte.
2	Cambio visual definido en esmalte.
3	Pérdida de integridad de esmalte, dentina no visible.
4	Sombra subyacente de dentina (no cavitada hasta la dentina).
5	Cavidad detectable con dentina visible.
6	Cavidad extensa detectable con dentina visible.

Fuente Agurto (2010)

investigado por (Verónica C.)

### 1.5.2. CÓDIGO DE CARIES EN FOSAS Y FISURAS

CODIGOS	FOSAS Y FISURAS
0	No debe haber evidencia de caries. Se sugiere el tiempo de secado de 5 segundos. Las superficies con problemas de desarrollo, tales como hipoplasia del esmalte, la fluorosis, desgaste de los dientes y las manchas extrínsecas o intrínsecas se registrará como sano.
1	Cuando se ve húmeda no hay evidencia de ningún cambio en el color a la actividad de caries, pero después de un secado prolongado (aproximadamente 5 segundos se sugiere para deshidratar adecuadamente una lesión de caries en el esmalte) una opacidad de caries o decoloración (lesión blanca o marrón) es visible que no es consistente con la apariencia clínica del esmalte sano.
2	El diente debe ser visto mojado. Cuando está mojado: (a) la opacidad de caries (lesión de mancha blanca) o (b) decoloración marrón de caries que es más ancha en fosas y fisuras que no es consistente con la apariencia clínica de esmalte sano (Nota: la lesión debe todavía será visible cuando se seca).
3	En diente húmedo, están presentes lesiones de mancha blanca o decoloradas que son más amplias en fosas y fisuras. Una vez seco durante unos 5 segundos se produce una pérdida de estructura dental cariada a la entrada o dentro de la fosa o fisura pero hay dentina visible. Un explorador de punta redonda puede deslizarse suavemente para confirmar micro-cavitación (pérdida de integridad de la superficie del esmalte)
4	Sombra de dentina decolorada visible a través de esmalte intacta. Más notoria cuando la superficie está húmedo. La sombra puede ser gris, azul o café. Registre código 0 si la caries inicio en una superficie adyacente a menos que existan otros signos de caries.
5	Cavitación debido a caries en el esmalte opaco o decolorado exponiendo a la dentina. Se extiende menos de la mitad de la superficie del diente. Cuando está húmedo puede tener el oscurecimiento de la dentina visible a través del esmalte. Cuando está seco se puede observar en fosas y fisuras pérdidas de la estructura dental y desmineralización. La cavitación y profundidad se puede confirmar con un explorador de punta redonda, pero no se debe hacer presión
6	Evidente pérdida de estructura dental, la cavidad es profunda y amplia, la dentina es claramente visible en las paredes y en la base. Una cavidad extensa involucra por lo menos la mitad de la superficie del diente, y posiblemente, llegar a la pulpa.

Fuente Agurto (2010)

investigado por (Verónica C.)

### 1.5.3. CÓDIGO DE CARIES EN SUPERFICIES LISAS (MESIAL Y DISTAL)

CODIGOS	MESIAL Y DISTAL
0	No debe haber evidencia de caries. Se sugiere el tiempo de secado de 5 segundos. Las superficies con problemas de desarrollo, tales como hipoplasia del esmalte, la fluorosis, desgaste de los dientes y las manchas extrínsecas o intrínsecas se registrará como sano.
1	Cuando se ve húmeda no hay evidencia de ningún cambio en el color a la actividad de caries, pero después de prolongada de aire de secado una opacidad de caries (lesión blanca o marrón) se ve que no es consistente con la apariencia clínica de esmalte sano. Esta lesión puede ser visto directamente cuando se ve desde la dirección vestibular o lingual.
2	Hay una opacidad caries o decoloración (lesión blanca o marrón) que no es consistente con la apariencia clínica de esmalte sano (Nota: la lesión sigue siendo visible cuando está seco). Esta lesión puede ser visto directamente cuando se ve desde la dirección vestibular o lingual.
3	Una vez seco durante unos 5 segundos se produce una pérdida clara de la integridad del esmalte vista desde la dirección vestibular o lingual
4	Esta lesión aparece como una sombra de dentina decolorada visible a través de las paredes, una cresta marginal aparentemente intacta. Esta apariencia es a menudo vista con mayor facilidad cuando el diente está húmedo. El área oscura es una sombra intrínseca que puede aparecer como gris, azul o marrón en color.
5	La cavitación en opacos o de esmalte de color (blanco o marrón) con la dentina expuesta en el juicio del examinador.
6	Evidente pérdida de estructura dental, la cavidad extensa puede ser profunda o amplia y la dentina es claramente visible en las paredes y en la base. La cresta marginal puede o no estar presente. Una cavidad extensa involucra por lo menos la mitad de la superficie del diente o, posiblemente, llegar a la pulpa.

Fuente Agurto (2010)

investigado por (Verónica C.)

### 1.5.4. CÓDIGO DE CARIES EN SUPERFICIES LISAS LIBRES (BUCAL Y LINGUAL)

CODIGOS	BUCAL Y LINGUAL
0	No debe haber evidencia de caries. Se sugiere el tiempo de secado de 5 segundos. Las superficies con problemas de desarrollo, tales como hipoplasia del esmalte, la fluorosis, desgaste de los dientes y las manchas extrínsecas o intrínsecas se registrará como sano.
1	Cuando se ve húmeda no hay evidencia de ningún cambio en el color a la actividad de caries, pero después de prolongada de aire de secado una opacidad de caries (lesión blanca o marrón) se ve que no es consistente con la apariencia clínica de esmalte sano.
2	Hay una opacidad caries o decoloración que no es consistente con la apariencia clínica de esmalte sano (Nota: la lesión sigue siendo visible cuando está seco). La lesión se localiza en las proximidades (en contacto o dentro de 1 mm) del margen gingival.
3	Una vez seco durante 5 segundos se produce una pérdida de caries de la dentina sin integridad de la superficie visible.
4	Esta lesión aparece como una sombra de dentina decolorada visible a través de la superficie del esmalte más allá de la lesión de mancha blanca o marrón, que puede o no puede mostrar signos de descomposición localizada. Este aspecto se ve a menudo con más facilidad cuando el diente está húmedo y es el oscurecimiento y la sombra intrínseca que puede ser de color gris, azul o marrón en color.
5	La cavitación en esmalte opaco o decolorado exposición de la dentina debajo.
6	Evidente pérdida de estructura dental, la cavidad es profunda y amplia y la dentina es claramente visible en las paredes y en la base. Una cavidad extensa involucra por lo menos la mitad de la superficie del diente o, posiblemente, llegar a la pulpa.

Fuente Agurto (2010)

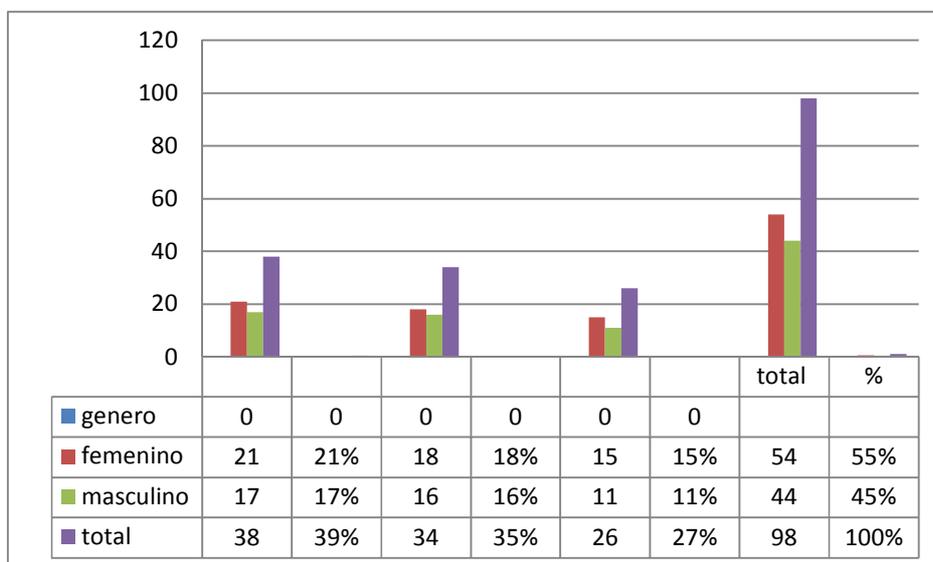
investigado por (Verónica C.)

## 2. Análisis estadístico

**Cuadro 1**

**Distribución porcentual de los menores de 6-12 años atendidos en el Centro de Salud Cuba Libre, Octubre-Diciembre 2018.**

menores de 6-12 años atendidos							total	%
genero	octubre	%	noviembre	%	diciembre	%		
Femenino	21	21%	18	18%	15	15%	54	55%
masculino	17	17%	16	16%	11	11%	44	45%
total	38	39%	34	35%	26	27%	98	100%



Fuente, C.S. Cuba Libre  
Oct.-Dic. 2018

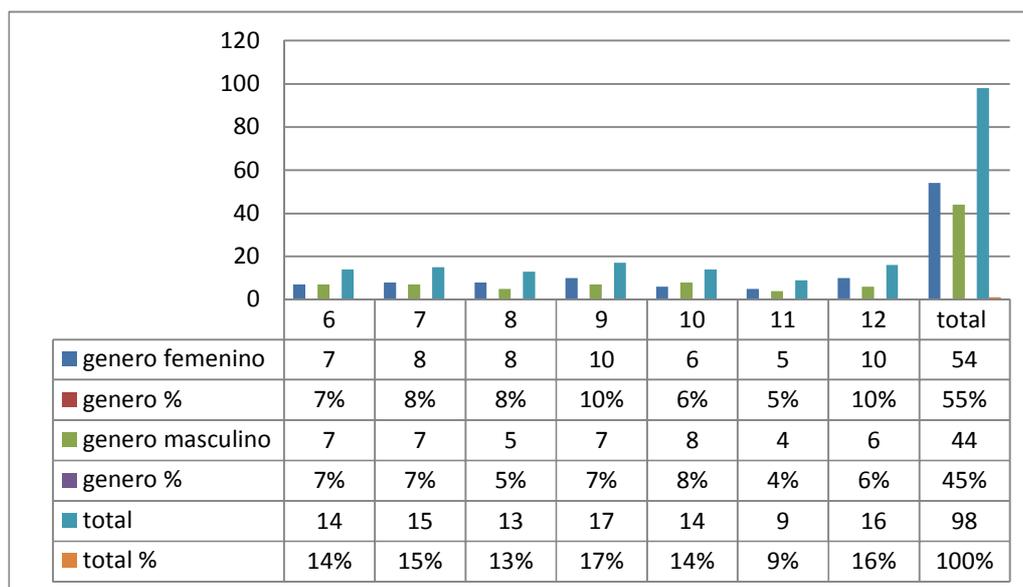
investigador (a): V. Caicedo 2019

En este gráfico estadístico se presenta el porcentaje de cada mes de pacientes atendidos entre las edades de 6 a 12 años, y se puede observar que el mes de octubre se atendió mayor cantidad de pacientes equivalentes a un 39%, seguido por el mes de noviembre con el 35% y en porcentaje menor en diciembre con el 27%, teniendo como resultado 100% equivalente a 98 menores atendidos, predominando en cada mes la atención en niñas de dichas edades, en un 21%, 18%, 15% respectivamente.

## Cuadro 2

### Distribución porcentual de menores de 6-12 años atendidos en el Centro de Salud Cuba Libre, según edad y género Octubre-Diciembre 2018.

edad	Genero				total	%
	femenino	%	masculino	%		
6	7	7%	7	7%	14	14%
7	8	8%	7	7%	15	15%
8	8	8%	5	5%	13	13%
9	10	10%	7	7%	17	17%
10	6	6%	8	8%	14	14%
11	5	5%	4	4%	9	9%
12	10	10%	6	6%	16	16%
<b>total</b>	<b>54</b>	<b>55%</b>	<b>44</b>	<b>45%</b>	<b>98</b>	<b>100%</b>



Fuente, C.S. Cuba Libre  
Oct.-Dic. 2018

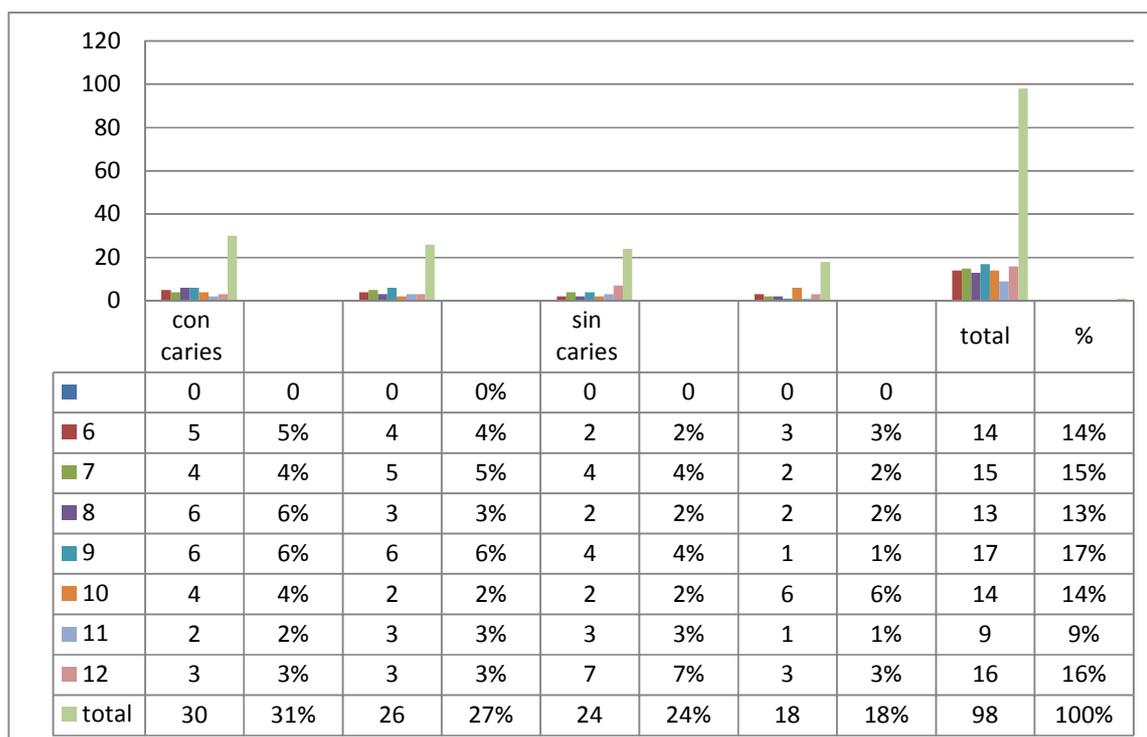
investigador (a): V. Caicedo 2019

En el presente cuadro estadístico se ven reflejadas las edades de los menores atendidos en el centro de salud cuba libre en los últimos 3 meses del año 2018, según edad y género, donde se observa que hay un mayor porcentaje de menores que comprenden las edades de 9 y 12 años en un 17% y 16% equivalentes a 17 y 16 menores respectivamente.

### Cuadro 3

#### Distribución porcentual de los menores de 6-12 años que presentan caries dental, atendidos en el Centro de Salud Cuba Libre, Octubre-Diciembre 2018.

Edad	con caries				sin caries				total	%
	femenino	%	masculino	%	femenino	%	masculino	%		
6	5	5%	4	4%	2	2%	3	3%	14	14%
7	4	4%	5	5%	4	4%	2	2%	15	15%
8	6	6%	3	3%	2	2%	2	2%	13	13%
9	6	6%	6	6%	4	4%	1	1%	17	17%
10	4	4%	2	2%	2	2%	6	6%	14	14%
11	2	2%	3	3%	3	3%	1	1%	9	9%
12	3	3%	3	3%	7	7%	3	3%	16	16%
total	30	31%	26	27%	24	24%	18	18%	98	100%



Fuente, C.S. Cuba Libre  
Oct.-Dic. 2018

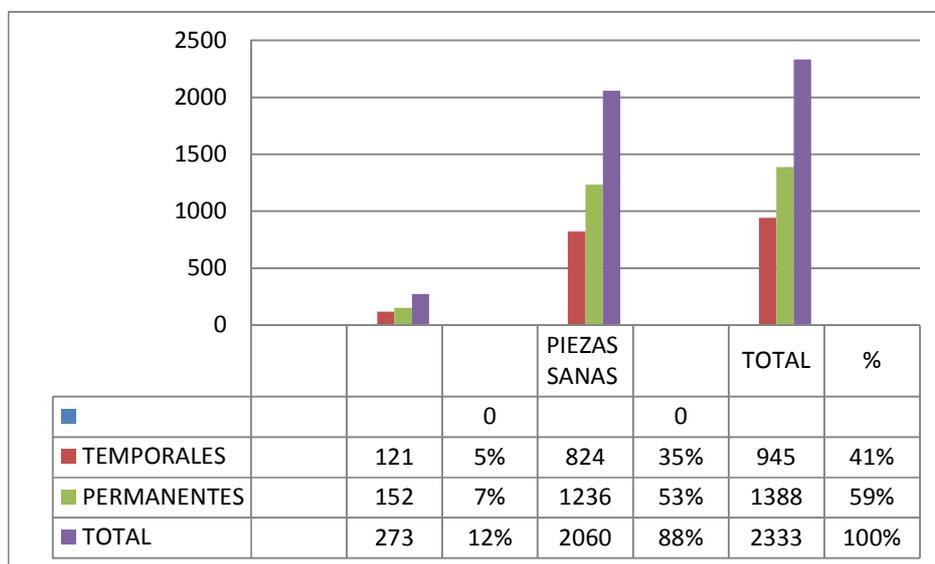
investigador (a): V. Caicedo 2019

Se puede evidenciar que hay un total de 56 menores que presentan caries dental, y hay una mayor prevalencia en las niñas con un 31% del total.

#### Cuadro 4

**Distribución porcentual de caries dental según las piezas evaluadas de los menores de 6 a 12 años atendidos en el Centro de Salud Cuba Libre, Octubre-Diciembre 2018.**

CARIES PIEZAS DENTALES			PIEZAS SANAS		TOTAL	%
		%		%		
TEMPORALES	121	5%	824	35%	945	41%
PERMANENTES	152	7%	1236	53%	1388	59%
TOTAL	273	12%	2060	88%	2333	100%



Fuente, C.S. Cuba Libre  
Oct.-Dic. 2018

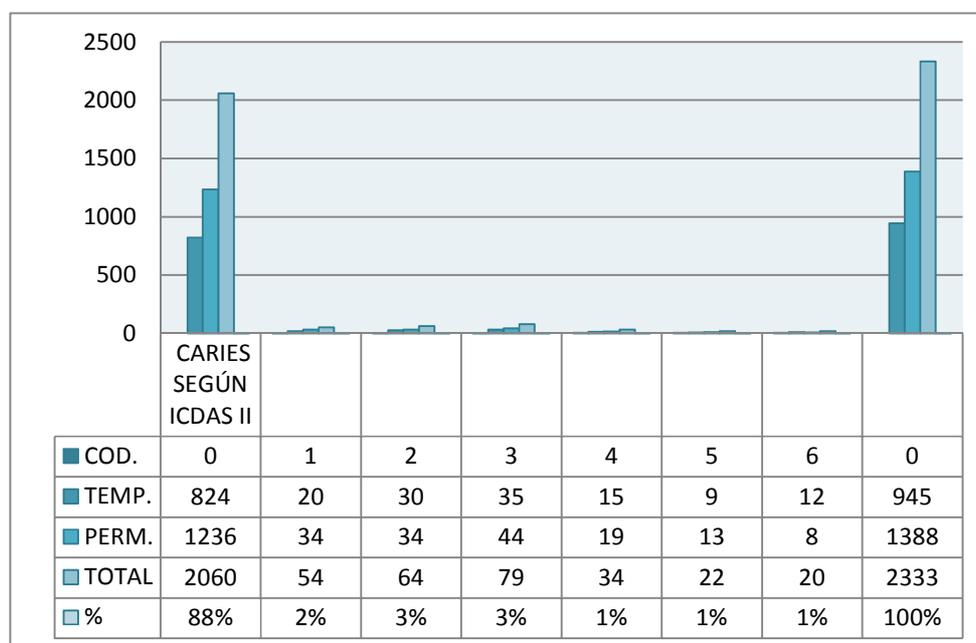
investigador (a): V. Caicedo 2019

En este cuadro estadístico se observa evidentemente que con respecto al número total de piezas evaluadas el porcentaje de piezas con lesiones cariosas es bajo, correspondiendo al 12% en un número de 273 piezas. (Ver anexo 3 Y 4).

### Cuadro 5

**Distribución porcentual de caries según los criterios ICDAS II en las piezas evaluadas de los menores atendidos en el centro de salud cuba, octubre-diciembre 2018.**

	CARIES SEGÚN ICDAS II							
COD.	0	1	2	3	4	5	6	total
TEMP.	824	20	30	35	15	9	12	945
PERM.	1236	34	34	44	19	13	8	1388
TOTAL	2060	54	64	79	34	22	20	2333
%	88%	2%	3%	3%	1%	1%	1%	100%



Fuente, C.S. Cuba Libre  
Oct.-Dic. 2018

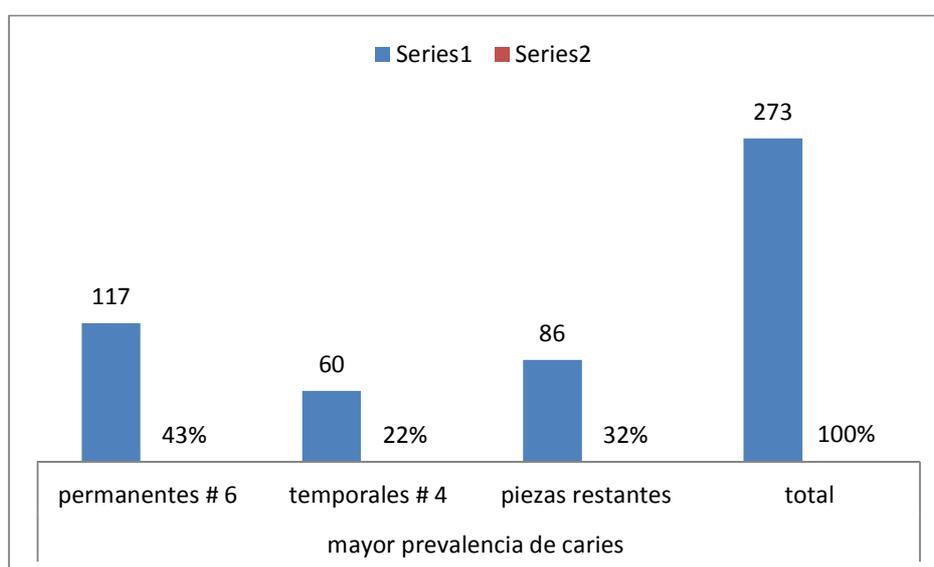
investigador (a): V. Caicedo 2019

En este cuadro estadístico se observa la distribución porcentual de cada uno de los códigos pertenecientes al sistema ICDAS II, que va desde el código 0 al código 6, el código 0 predomina en un alto porcentaje de 88%, mientras que de las lesiones cariosas predomina las que se ubican en código 3 con un 3% en un número de 79 piezas y un mínimo porcentaje en el código 6 con un 1% en número de 20 piezas dentales.

### Cuadro 6

**Distribución porcentual de las piezas dentales con mayor experiencia de caries de los menores atendidos en el centro de salud cuba, octubre-diciembre 2018.**

mayor prevalencia de caries			
permanentes # 6	temporales # 4	piezas restantes	total
117	60	86	273
43%	22%	32%	100%



Fuente, C.S. Cuba Libre  
Oct.-Dic. 2018

investigador (a): V. Caicedo 2019

En el presente gráfico estadístico se evidencia que la mayor prevalencia de caries se presenta en las piezas dentales #6 permanente, mientras que en los dientes primarios la mayor prevalencia de caries se encuentra en las piezas dentales #4. (Ver anexos 3,4).

## 2.1. Discusión

En el presente trabajo de investigación realizado en el Centro de Salud Cuba Libre, Parroquia Eloy Alfaro de Manta, con una población de 920 menores de 6 a 12 años y una muestra de 98 menores de dichas edades, cuyo registro de datos se aplicó en base al odontograma de la ficha 033 del Ministerio de Salud Pública simultáneamente con el sistema de registro PRASS, aplicando los criterios ICDAS II, en la tabla N° 1 se encuentra el registro de pacientes atendidos en el último trimestre del 2018, en la tabla N° 2 datos de registro de edad y género de los pacientes atendidos en dicho periodo, en cuadro N°3 muestra una alta prevalencia de caries en un 58%, predominando en el género femenino con un 31%, se consideraron 2333 piezas evaluadas de las cuales 273 presentan caries y 2060 son piezas sanas, la mayor prevalencia de caries se presenta en la pieza #6 permanente y 4 en temporales, con una alta incidencia del código 3 ICDAS II.

Díaz 2010, en su estudio descriptivo transversal, en 243 estudiantes. Se evaluó la prevalencia de caries dental mediante los criterios ICDAS II teniendo como resultado la prevalencia mayor de caries que fue de 51 %, el cual no difiere de este trabajo ya que se tuvo como resultado una prevalencia de 58% de caries dental.

### **3. Conclusiones**

Una vez finalizado el presente proyecto se puede concluir que hay una tasa alta prevalencia de caries, con un 58% es decir la mayoría de la muestra tomada presenta caries dental.

El msp ejecuta proyectos de prevención, promoción, y curación, una de sus estrategias es el programa Ecuador sin caries que se lleva a cabo en escuelas a nivel nacional, implementando la prevención desde edades tempranas, dicho esto y según los datos obtenidos se llega a la conclusión de que los proyectos ejecutados tienen una tasa de eficacia regular.

También se concluye que la mayor prevalencia se presenta en el género femenino con un 31%.

Por otro lado se concluye que las piezas mayormente afectadas son las piezas dentales #6 permanentes y #4 dientes primarios con un 43 y 22% respectivamente.

La lesión cariosa con mayor prevalencia según los criterios ICDAS II es el código 3 (perdida de integridad del esmalte, dentina no visible).

#### **4. Recomendaciones**

Contribuir con los diferentes programas para tener una mayor eficacia de la disminución de prevalencia de caries.

Crear vinculaciones en donde el beneficio se vea involucrado en los niños del grupo etario investigado es el presente proyecto.

Tener en cuenta muestras mayores a la tomada en el presente trabajo (98 menores de 6 a 12 años) para futuras investigaciones incluyendo también un mayor rango de edades y así mismo un mayor periodo.

## 5. Bibliografía

- <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
- <https://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/>
- Rev. chil. pediatr. v.77 n.1 Santiago feb. 2006.
- Organización mundial de la salud Nota informativa N°318 Abril de 2012
- World Health Organization (1987): Oral health surveys. Basic Methods. 3rd. Geneve, Suiza, WHO.
- 2.- Urbina T, Caro JP, Vicent M: Caries y Fluorosis en Niños de 6 a 8 años y 12 años. Minsal, Chile 1996-1999. Departamento de Estadísticas e Información.
- 3.- Escobar F: Prevención en Odontología Pediátrica. En: Odontología Pediátrica, 1º Edición. Santiago de Chile. Editorial Universitaria, 1991: 101-36.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Caries.
- Paiva S. Vidigal E. Matta C. Amado R. Epidemiología de la Caries Dental en América Latina.
- Bermúdez, S. Guerra, M E. Osorio, A Y. Experiencia de caries dental en el grupo escolar Lino Clemente Miranda Venezuela 2013.
- Duque de Estrada, JPerez – Quiñonnes, J A. La relación dental. Algunos de los factores relacionados con su formación en niños. Cuba 2008

## 6. Anexos

### 6.1. Anexo 1

Solicitud de permiso para la recolección de datos

Manta, 16 de Abril del 2019

**Doctor.**

**CESAR AVILA AVILA**

**Odontólogo del Centro de Cuba Libre**

**Presente.**

**De mis consideraciones:**

Reciba un cordial saludo, y a la vez solicito a usted muy comedidamente y por intermedio, autorice realizar la recolección de datos para elaborar el proyecto de investigación con el tema: **"PREVALENCIA DE CARIES DENTAL SEGÚN LOS CRITERIOS ICDAS II, MENORES DE 6 A 12 AÑOS ATENDIDOS CENTRO DE SALUD CUBA LIBRE PARROQUIA ELOY ALFARO DE MANTA, OCTUBRE – DICIEMBRE, 2018"**. A la egresada VERONICA TATIANA CAICEDO MUEPAZ, de la facultad de odontología ULEAM.

Con la seguridad de contar con vuestra ayuda me es grato suscribirme de usted.



**Dr. JULIO JIMBO MENDOZA. Mg.**  
Tutor de proyecto de investigación

16:04 - 20 19  
12M:00  
*[Handwritten signature]*

## 6.2. Anexo 2

### Ficha de recolección de datos

			55	54	53	52	51	61	62	63	64	65		
Corona	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27

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

			85	84	83	82	81	71	72	73	74	75		
Corona	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37

			55	54	53	52	51	61	62	63	64	65		
Corona	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27

			85	84	83	82	81	71	72	73	74	75		
Corona	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37

### 6.3. Anexo 3

Presencia de caries según las caras en dientes temporales

# de piezas	VESTIBULAR	OCLUSAL	LINGUAL	DISTAL	MESIAL	TOTAL
51	1					1
52	1					1
53	2		1			3
54	1	10		1		12
55		8		3		11
						0
61	1					1
62	1					1
63	2				2	4
64		9		3		12
65	2	7			4	13
						0
71						0
72						0
73	2					2
74		12		2	2	16
75		4			6	10
						0
81						0
82						0
83						0
84		13	2	4	1	20
85	2	7		5		14
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>70</b>	<b>3</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	<b>121</b>

Fuente, C.S. Cuba Libre  
Oct.-Dic. 2018

investigador (a): V. Caicedo 2019

## 6.4. ANEXO 4

Presencia de caries según las caras en dientes permanentes

# DE PIEZA	VESTIBULAR	OCCLUSAL	LINGUAL	DISTAL	MESIAL	TOTAL
11	3					3
12						0
13	2					2
14						0
15						0
16	1	28				29
17						0
21				1	1	2
22						0
23	2					2
24		3				3
25						0
26	2	25				27
27						0
31			1	1	1	3
32	1					1
33						0
34		2				2
35	2	4				6
36	4	24				28
37		1				1
41	5					5
42	3					3
43						0
44						0
45	1					1
46	3	30				33
47		1				1
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>118</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>152</b>

Fuente, C.S. Cuba Libre  
Oct.-Dic. 2018

investigador (a): V. Caicedo 2019

## 6.5. ANEXO 5



