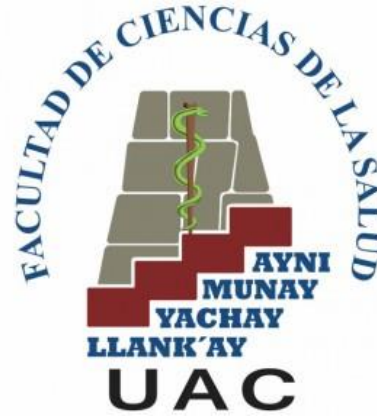




UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA



**FRECUENCIA DE CARIES DENTAL Y PÉRDIDA PREMATURA DE
LOS PRIMEROS MOLARES EN ESCOLARES DE 06 A 12 AÑOS DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 56002 ROSASPATA – SICUANI, 2018**

Presentado por:

Bach. Massiel Pamela Picchottito Condori

Para optar al Título Profesional de:

Cirujano Dentista

Asesor:

Mtro. CD. Eduardo José Longa Ramos

Cusco - 2019



AGRADECIMIENTOS

A mi asesor Mgt. Eduardo José Longa Ramos, docente de la Escuela Profesional de Estomatología, por su apoyo y tiempo en el momento de la elaboración de la presente investigación.

A los docentes de la escuela profesional de estomatología, Mgt. Hugo Leoncio Rosas Cisneros y Mgt. Rudyard Jesús Urbiola Camacho; los cuales con sus correcciones y aportes contribuyeron al avance de esta investigación.



DEDICATORIA

A mis padres Luz Marina y Mario, por todo su amor, cariño y sobre todo su paciencia, los amo, no habría logrado nada sin ustedes.

A mi hermana Mia, mi princesa hermosa, gracias por tu sacrificio, te recompensare te amo.

A mi prima Julissa, eres como una hermana para mí, gracias por todo tu apoyo.

A mis tíos Paulina, Jesús y Percy quienes como mis segundos padres me apoyaron, aconsejaron y acompañaron todo este tiempo.

A mi abuelito Alejandro, que, aunque no estés conmigo te tengo presente siempre en mi mente y mi corazón.



MIEMBROS DEL JURADO

Dictaminantes

Mtro. Hugo Leoncio Rosas Cisneros.

Mtro. Rudyard Jesús Urbiola Camacho

Replicantes

Mtra. Sandra Velasquez Curo

Mtro. Alhi Jordan Herrera Osorio

Asesor.

Mtro. Longa Ramos Eduardo José



ÍNDICE

CAPITULO I	1
INTRODUCCIÓN	1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	3
1.3.1. OBJETIVOS GENERALES	3
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
1.4 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	4
1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	6
1.6 ASPECTOS ÉTICOS	6
CAPITULO II	7
MARCO TEÓRICO	7
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	7
2.2 BASES TEÓRICAS	13
2.2.1 CARIES	13
2.2.2 PERDIDA DENTAL	21
2.2.3 ÍNDICES EPIDEMIOLÓGICOS	23
2.3 MARCO CONCEPTUAL	28
2.4 VARIABLES E INDICADORES	29
2.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	30
CAPITULO III	32
DISEÑO METODOLÓGICO	32
3.1 TIPO DE LA INVESTIGACIÓN	32
3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	32
3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA	32
3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	33
3.5 PROCEDIMIENTOS	34
3.6 RECURSOS	35
3.7 EQUIPOS, INSTRUMENTAL Y MATERIALES:	36
3.8 CAMPO DE INVESTIGACIÓN	37
3.9 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	37
CAPITULO IV	38



RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	38
CAPITULO V.....	43
DISCUSIÓN.....	43
CONCLUSIONES.....	47
SUGERENCIAS.....	48
BIBLIOGRAFÍA.....	50
ANEXOS.....	53



ÍNDICE DE RELACIÓN DE CUADROS

CUADRO N° 1: Detallado de muestra según sexo y edad.	38
CUADRO N° 2: Frecuencia de caries dental según edad en estudiantes de 6 a 12 años de la i.e. n° 56002 rosaspata sicuani 2018.	39
CUADRO N° 3: Frecuencia de caries dental según sexo en estudiantes de 6 a 12 años de la i.e. n° 56002 rosaspata sicuani 2018.	40
CUADRO N° 4: Pérdida prematura de primer molar permanente en estudiantes de 6 a 12 años de la i.e. n° 56002 rosaspata sicuani 2018.	41
CUADRO N° 5: Pérdida prematura de primer molar permanente según sexo, en estudiantes de 6 a 12 años de la i.e. n° 56002 rosaspata sicuani 2018.	42



ABREVIATURAS

- ceod:** Careados, extracción terapéutica, obturados.
- CPOD:** Careados, perdidos y obturados.
- FDI:** Federación Dental Internacional.
- OMS:** Organización Mundial de la Salud.
- OPS:** Organización Panamericana de la Salud.
- PH:** Potencial de hidrogeniones.
- PMP:** Primer molar permanente.



RESUMEN

La caries dental conforma una triste realidad en nuestro país y en nuestra región; esto evidencia que al parecer no hay suficientes profesionales de salud dental o simplemente una pobre inversión en el sistema de salud para instituciones estatales por parte del estado.

El objetivo de la siguiente investigación es determinar la frecuencia de caries dental y pérdida prematura de primeros molares permanentes en escolares de 06 a 12 años de la Institución Educativa N° 56002 Rosaspata, Sicuani 2018.

La muestra estuvo conformado por 213 estudiantes de 6 a 12 años de edad cuyos datos fueron sometidos a los niveles de severidad del índice CPOD para dentición mixta.

El diseño del estudio fue descriptivo y transversal.

En la presente investigación mediante el uso de la ficha de recolección de datos se procedió a la inspección de los alumnos. Resultado de ello se observó una prevalencia de caries dental alta de 96.2%, las edades con alta prevalencia son las de 7 y 9 años los cuales representa 17.4 % cada una con respecto a las demás edades; las mujeres presentan un 50.2% y los hombres un 46.0 %. Con respecto al índice CPOD la severidad fue muy alta (índice de CPOD de 7.6), los niños de 6, 7, 8 y 9 años presentaron una severidad muy alta; según el sexo, ambos presentan una severidad muy alta, y con respecto a la prevalencia de la pérdida prematura de primeros molares permanentes, solo se vio afectado el 1.4 % del total de la muestra evaluada, siendo los varones más afectados con un 0.9 %, con respecto a las mujeres que presentan un 0.5 %.

Se concluye que la prevalencia de caries dental es alta, el índice CPOD /ceod para dentición mixta presenta una severidad muy alta a diferencia de la pérdida de primeros molares permanentes esta presenta una prevalencia muy baja afortunadamente lo que indica que no existe una relación significativa con la pérdida de otras piezas dentarias según el índice CPOD /ceod.

Palabras clave: Epidemiología, caries dental, índice CPOD/ceod, salud pública.



SUMMARY

Dental caries is a sad reality in our country and in our region; this evidences that apparently there are not enough dental health professionals or simply a poor investment in the health system for state institutions by the state.

The objective of the following investigation is to determine the frequency of dental caries and premature loss of permanent first molars in school children of 06 - 12 years of Educational Institution No. 56002 Rosaspata, Sicuani 2018.

The sample consisted of 213 students from 6 to 12 years of age whose data were subjected to the severity levels of the CPOD index for mixed dentition.

The design of the study was descriptive and transversal.

In the present investigation through the use the data collection card, the students were inspected; result of this a prevalence of high dental caries of 96.2% was observed, the ages with high prevalence are those of 7 and 9 years which represents 17.4% each with respect to the other ages; women present 50.2% and men 46.0%. With respect to the CPOD index, the severity was very high (CPOD index of 7.6), the children of 6, 7, 8 and 9 years had a very high severity; According to sex, both have a very high severity, and with respect to the prevalence of premature loss of permanent first molars, only 1.4% of the total of the sample evaluated was affected, being the males most affected with 0.9%, with respect to women who present 0.5%.

It is concluded that the prevalence of dental caries is high, the CPOD / ceod index for mixed dentition presents a very high severity, unlike the loss of permanent first molars, this has a very low prevalence, fortunately indicating that there is no significant relationship with the loss of other dental pieces according to the CPOD / ceod index.

Key words: Epidemiology, dental caries, CPOD / ceod index, public health.



CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

- Son dientes de leche, ya cambiarán. - si pierde un diente no hay problema, estas son unas de las excusas de los padres irresponsables que comentaron la vez que fui a realizar mi toma de muestras. Como ellos deben existir miles en todo el país, lamentablemente la falta de cuidados en la salud oral en sus pequeños se evidencia de forma tardía y a veces de forma irreparable.

La Organización Mundial de la Salud ha definido la caries dental como un proceso localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente y que evoluciona hasta la formación de una cavidad. Si no se atiende oportunamente, afecta la salud general y la calidad de vida de los individuos de todas las edades. (8)

Así también los primeros molares permanentes son considerados una de las piezas más importantes en la dentición definitiva, no por ser los primeros en erupcionar, si no por el rol fundamental que cumplen en el desarrollo y funcionamiento de la dentición permanente y del sistema estomatognático en general.

Proporcionando de esta forma un valor, que será de mucha importancia para que las instituciones tanto de salud y educativas tomen las medidas preventivas necesarias, para poder disminuir el riesgo de caries dental y por lo tanto la pérdida de primeros molares permanentes.

Por lo tanto el objetivo de esta investigación es la de determinar la frecuencia de caries dental y pérdida prematura de primeros molares permanentes en escolares de 06 – 12 años de la Institución Educativa N° 56002 Rosaspata, Sicuani 2018.



1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La caries dental es una enfermedad considerablemente extendida en el mundo, ha sido y sigue siendo la enfermedad crónica más frecuente del hombre moderno; para la OMS, esta enfermedad es la tercera calamidad sanitaria después de las enfermedades cardiovasculares y el cáncer.

En nuestro país la caries dental es un problema de salud pública que afecta a la mayor parte de la población; reportan que las enfermedades bucales de los tejidos duros, tejidos blandos, glándulas salivales y anexos ocupan el segundo lugar de la morbilidad general de la consulta externa a nivel nacional.(7)

Dentro de los múltiples factores asociados a la caries respecto a la edad escolar, se considera que se debe a una inadecuada higiene bucal e ingesta de alimentos altamente azucarados durante el periodo de receso y en horarios de clases, esto produce una variación en el Ph salival, lo que permitirá que haya una mayor predisposición a la desmineralización y producción de caries.

De la misma forma, son 32 dientes que forman la dentadura permanente, el primer molar permanente es el primero que se evidencia en boca aproximadamente a los 6 años de edad, no sustituye a ningún diente temporal, brota detrás del último molar temporal y es determinante en el desarrollo masticatorio, dentro de sus características anatómicas se pueden destacar que su cara oclusal presenta fosas y fisuras, las cuales son zonas susceptibles a caries dental; la edad escolar es la más afectada por la caries.

La situación actual puede desatar a largo plazo la pérdida prematura de piezas dentales, sobre todo del primer molar permanente, lo cual no solo generaría alteraciones a nivel oclusal, sino también alteraciones funcionales y posteriormente estéticos; que incrementarían el riesgo de perder múltiples piezas dentales en la cavidad bucal.



De llegar a determinar la severidad de caries existente en la población, debemos, aplicar medidas preventivas en colaboración con los centros de salud cercanos, padres, educadores y el compromiso de la institución educativa, a disminuir la severidad y riesgo de caries y la pérdida prematura de piezas dentales en los niños de 06 a 12 años, y lo más importante y de forma inmediata; la implementación y motivación de niños y educadores a formar hábitos de higiene oral.

Motivo por el cual el presente estudio determina la frecuencia de caries y pérdida de primeros molares permanentes en escolares de 06 a 12 años en la Institución Educativa N° 56002 Rosaspata - Sicuani.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

¿Cuál es la frecuencia de caries dental y pérdida prematura de primeros molares permanentes en escolares de 06 a 12 años de la Institución Educativa N° 56002 Rosaspata – Sicuani, 2018?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. OBJETIVOS GENERALES

- Determinar la frecuencia de caries dental y pérdida prematura de primeros molares permanentes en escolares de 06 a 12 años de la Institución Educativa N° 56002 Rosaspata, Sicuani.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar CPOD modificado en función a la edad, en escolares de 06 a 12 años, de la Institución Educativa N° 56002 Rosaspata – Sicuani, 2018.
2. Determinar el CPOD modificado en función al sexo, en escolares de 06 a 12 años, de la Institución Educativa N° 56002 Rosaspata – Sicuani, 2018.



3. Identificar la pérdida prematura de primeros molares permanentes según la edad, en escolares de 6 a 12 años, de la Institución Educativa N° 56002 Rosaspata – Sicuani, 2018.
4. Identificar la pérdida prematura de primeros molares permanentes según el sexo, en escolares de 6 a 12 años, de la Institución Educativa N° 56002 Rosaspata – Sicuani, 2018.

1.4. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Este trabajo se lleva a cabo para dar a conocer la prevalencia de caries en escolares de 6 a 12 años, que ocasiona la pérdida prematura de los PMP, de esta población se ha observado que la caries es considerado como una de las enfermedades bucales de mayor prevalencia en niños de edad escolar, ya que en esta etapa no tienen una adecuada higiene oral y la alimentación no es la más saludable.

Por lo tanto el avance de la caries se desarrolla de forma rápida e incipiente a lesiones avanzadas hasta la exposición franca de la cámara pulpar y destrucción coronaria si esta se encuentra desvitalizada, lo cual ocasiona la pérdida prematura de la pieza dentaria.

Los dientes desempeñan un papel importante en el desarrollo y mantenimiento de una buena oclusión dentaria, los primeros molares permanentes deben ser considerados como las piezas más importantes en la cavidad oral, ya que sirven para identificar la salud de la personas; desde los 6 años que estos erupcionan, constituyen la base de la estructura bucal.

Estas piezas son el cimiento sobre las cuales los demás dientes deben tomar su posición en la arcada dentaria y la pérdida de las mismas producirá marcadas consecuencias.

En base a todo lo expuesto, este trabajo se planteó para cuantificar los dientes cariados y perdidos prematuramente, para que se pueda tomar medidas preventivas



necesarias con la finalidad de reducir la alta prevalencia de caries dental y por consiguiente la pérdida de estas piezas dentarias en este grupo de escolares.

CONVENIENCIA

Es conveniente realizar esta investigación por tratarse de un problema actual que amerita el interés de investigadores y profesionales de odontología, ya que mediante los resultados y conclusiones obtenidas en la investigación, los profesionales de salud podrán establecer medidas preventivas a fin de mejorar la calidad de vida de los estudiantes en etapa escolar.

RELEVANCIA SOCIAL

Con esta investigación se beneficiara la población en etapa escolar entre los 6 – 12 años de la Institución Educativa N° 56002 Rosaspata – Sicuani, porque se promocionará actividades preventivas en trabajo conjunto con la directiva de la I.E. padres, docentes y el centro de salud, en función a los resultados obtenidos.

La frecuencia de caries dental en la localidad de estudio afecta a las funciones propias de los estudiantes como: falta de atención en clases por el dolor, alteraciones oclusales, problemas estéticos y masticatorios.

IMPLICACIONES PRÁCTICAS

Lo que se busca con la siguiente investigación es determinar, concientizar e informar a la población actual sobre la frecuencia de caries y la pérdida prematura de los primeros molares permanentes en escolares de 6 – 12 años, de la Institución Educativa N° 56002 Rosaspata – Sicuani, en el año 2018, para que padres, docentes y profesionales puedan tomar medidas preventivas en alumnos en etapa escolar.



VALOR TEÓRICO

Se han realizado numerosos trabajos de investigación sobre frecuencia de caries dental en diferentes ciudades principales en nuestro país, pero no se han hecho en el interior de nuestro departamento, razón suficiente para buscar información faltante o nueva en el Cusco, para el desarrollo de nuestro departamento en todos los ámbitos que involucre el nuevo conocimiento, y más específicamente en el campo de la salud bucal.

1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

En esta investigación no se encontró ninguna limitación ya que se cuenta con todos los recursos necesarios para realizarlo.

1.6. ASPECTOS ÉTICOS

A los escolares participantes en el estudio y a sus padres se les explico todos los aspectos pertinentes de la investigación y al procedimiento de toma de muestra, asegurando que el estudio no implico daño físico ni moral alguno, que los datos personales recogidos durante el procedimiento serán de uso confidencial.

Estos datos fueron recogidos con el consentimiento informado voluntario por parte de los padres de familia.

En el presente estudio de investigación se tomó en cuenta los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos consignadas en la declaración de Helsinki del 2013 de la asociación médica mundial.



CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

- **Hidalgo Maldonado E. Ecuador 2011**, en su estudio: “ÍNDICE CPOD Y CEO COMPARATIVO ENTRE LA ESCUELA FISCAL MIXTA “HIMMELMAN” Y LA UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR “HÉROES DEL CENEPa” ENTRE NIÑOS Y NIÑAS DE 6 A 12 AÑOS DE EDAD DEL CANTÓN CAYAMBE DE LA PROVINCIA DE PICHINCHA ECUADOR EN EL PERIODO 2010-2011”

Esta investigación tuvo el objetivo de realizar una comparación entre el Centro Educativo Fiscal Mixto Himmelman y la Unidad Educativa Héroes del Cenepa de la ciudad de Cayambe entre niños de 06 a 12 años para determinar qué grupo poblacional es más propenso a enfermedades en cavidad bucal en dentición mixta.

El método que se utilizó fue interpretativo y estadístico, los datos recogidos en las historias clínicas y cuestionarios valoraron la prevalencia del índice CPOD en la dentición mixta, el cual selecciono a 300 niños para realizar su estudio.

De esta investigación lograron obtener los siguientes resultados, el índice CPOD fue de 1.09 en la Escuela Fiscal Mixta Himmelman y un 2.1 en la Unidad Educativa Particular Héroes del Cenepa, y el índice ceo de 3.60 en la Escuela Fiscal Himmelman y un 3.8 en la Unidad Educativa Particular Héroes del Cenepa.



En conclusión, la comparación general del Centro Educativo Héroes del Cenepa obtuvo mayor cantidad de caries en ambas denticiones. A pesar de ser el plantel Héroes del Cenepa un colegio pensionado, no tiene un control adecuado ni a nivel institucional, ni de los padres de familia en cuanto a higiene oral de sus niños y niñas.

En el plantel fiscal Himmelman encontramos en dentición temprana un mayor índice en niños y niñas de 6 años, lo que los hace la población más vulnerable a este índice.

En el plantel particular Héroes del Cenepa encontramos en dentición definitiva un mayor índice CPOD en niños y niñas de 12 años, por lo que los hace la población más vulnerable a este índice.

En un análisis por género, en la Escuela Fiscal Himmelman los niños presentan más alteraciones y, en la Escuela Particular Héroes del Cenepa las niñas son las que presentan mayores alteraciones. La caries no está relacionada al género. Ninguna de las instituciones educativas ha emprendido en acciones específicas de prevención de la salud bucal de sus niños y niñas. (4)

- **Ramírez Romero W. Nicaragua 2016**, en su estudio “PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN NIÑOS DE 6 A 8 AÑOS DE LOS COLEGIOS PÚBLICOS DEL DISTRITO IV DE MANAGUA EN EL PERÍODO ABRIL - MAYO 2016”, Esta investigación tuvo como objetivo determinar la prevalencia de caries en la población mencionada. Siendo un estudio cuantitativo, de carácter descriptivo, de corte transversal, se llevó a cabo en 20 colegios públicos del distrito IV de Managua. Resultando un universo de 3814 niños entre las edades de 6-8 años, de los cuales se seleccionó una muestra de 350 niños mediante el programa estadístico (Netquest, 2015), el muestreo fue aleatorio estratificado según edad y sexo. Para la recolección de datos se empleó una ficha de inspección que contenía datos generales y el odontograma.



Como resultado, que de la población estudiada el 81% padece de caries dental y el 19% está libre de dicha patología, según el sexo las mujeres presentaron el 50.53% de caries y los hombres un 49.47%. En relación a la edad los niños de 6 años presentó caries del 30.74%, los de 7 años un 32.86% y los de 8 años el 36.40%. El promedio de ceod fue 4.0 y el CPOD 1.0.

Por lo tanto, se llegó a la conclusión que esta patología afecta tanto a hombres como mujeres y que la caries va aumentando de acuerdo la edad, y que la dentición temporal se vio más afectada que la permanente, recomendamos que los padres junto con las autoridades involucradas con la salud oral sigan orientando el uso constante del cepillo y fomentando los planes de prevención de caries dental para lograr el mejoramiento de la salud oral en la población en estudio. (3)

- **Jiménez Vargas V. Ecuador 2014**, en su estudio “APARICIÓN DE CARIES DENTAL Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS DE 9 A 12 AÑOS DE EDAD, PERTENECIENTES A LA ESCUELA FISCAL MIXTA “NUEVA AURORA”. PERIODO JUNIO-OCTUBRE 2014”

Esta investigación tuvo como objetivo, establecer la relación del estado nutricional con la aparición de caries dental en los niños de 9 a 12 años pertenecientes a la Escuela Fiscal Mixta “Nueva Aurora”. para lo cual se realizó un estudio observacional, retrospectivo, analítico, transversal, descriptivo, correlacional y explicativo en una muestra aleatoria de 96 niños y niñas de 9 a 12 años de edad, pertenecientes a la Escuela Fiscal Mixta “Nueva Aurora” ubicada al sur de la ciudad de Quito, para la recolección de datos uso encuestas, toma de medidas y odontograma.

Con los resultados obtenidos se evidenció que presenta un índice CPOD/ceod de 5,02 correspondiente al nivel de caries dental alto, el cual es superior a los valores latinoamericanos de referencia. En relación al género, los niños (5.39) muestran mayor cantidad de experiencias de caries dental, ya que presentan un índice más elevado que el de las niñas (4.53).

En conclusión, el 70% de los niños y niñas presentan un estado nutricional normal y el 30% restante presentan malnutrición por carencia o exceso de nutrientes; el



70% de los participantes ingiere cantidades superiores a las 2000 kcal/día, que corresponde a la DRI. para su edad; en la ingesta de macronutrientes, el 70% presenta un consumo diario adecuado de proteínas, grasa y carbohidratos; mientras que en la ingesta de micronutrientes, el 85% ingiere cantidades de calcio inferiores a 1300mg/día de, sin embargo el consumo de fosforo y magnesio en el 90% de la muestra es superior a las recomendaciones; en lo relacionado al estado dental, los niños presentaron alta de caries dental, siendo mayor la prevalencia en niños que en niñas de los cuales, el 62% cepilla sus dientes 3 veces al día después de cada comida principal. Dentro de este contexto, no se encontró asociación estadísticamente significativa entre estado nutricional y riesgo de caries dental, por lo que podemos concluir que el estado nutricional no influye en la aparición de caries dental. (6)

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

- **Alvarado Anicama R. Lima 2005.** “PREVALENCIA Y NECESIDAD DE TRATAMIENTO DE CARIES DENTAL EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA REINA DE ESPAÑA N°7053 BARRANCO – LIMA, 2005”

Tiene como objetivo de la investigación el determinar la prevalencia y necesidad de tratamiento de los niños en relación a caries dental, según edad y género.

Indica que se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal. El cual seleccionó 350 niños y para la recolección de datos se valió de una ficha para registrar los datos que precise.

Los resultados mostraron que los escolares libres de caries solo representaban el 2% del total y los escolares afectados por caries fue de un 98%, considerándose a la población de escolares de alta prevalencia.

El índice de ceod general fue de 3.76; registrando el grupo de 6 años el más alto con un ceod de 6.46. El sexo masculino presentó un ceod (3.80) mayor que el sexo



femenino (ceod 3.73). El índice de CPOD general fue de 3.22, registrando el grupo de 11 años el más alto con un CPOD de 5.28. El sexo femenino obtuvo un índice (CPOD 3.32) mayor que el sexo masculino (CPOD 3.09).

En conclusión: Los escolares de edades comprendidas entre los 6 y 12 años de la Institución Educativa Reina de España tiene una prevalencia de caries dental al 98% considerado como una población de alta prevalencia. El índice ceod general fue de 3.76 siendo considerado como moderado y el índice CPOD general fue 3.22, siendo considerado como leve según los parámetros de la OMS. En la dentición decidua el comportamiento del ceod va disminuyendo a medida que aumenta la edad, siendo un ceod moderado (mayor de 3) para la edad de 6 años y para la edad de 12 años un ceod leve (menor de 3), según los parámetros de la OMS. En la dentición permanente el comportamiento del CPOD va aumentando a medida que aumenta la edad, siendo un CPOD leve (menor de 3) para la edad de 6 años y para la edad de 12 años un CPOD moderado (mayor de 3), según los parámetros de la OMS. El sexo masculino muestra mayor prevalencia en la dentición decidua; mientras que el sexo femenino muestra mayor prevalencia para la dentición permanente. (1)

- **Díaz Ugás M. Lima 2013.** en su investigación “PREVALENCIA DE CARIES EN NIÑOS DE 6 A 12 AÑOS ATENDIDOS EN LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO DE CHICLAYO, DURANTE EL 2013”

El objetivo de la investigación es determinar la prevalencia de caries en niños de 6 a 12 años atendidos en la clínica odontológica de la Universidad Santo Toribio de Mogrovejo de Chiclayo, durante el 2013.

El método que se utilizó será cuantitativa de tipo descriptivo y diseño transversal, el cual selecciono 111 historias clínicas y uso una ficha de recolección de datos elaborado de acuerdo a sus necesidades.



Los resultados indican que el índice CPOD para el sexo masculino alcanza un valor de 4.02 y para el sexo femenino alcanza un valor de 2.75. En el primer grupo etario de la muestra correspondiente a niños de 6 a 8 años la prevalencia de caries alcanza un 62.5% asimismo el grupo etario de 9 a 10 años la prevalencia de caries alcanza un 29.2%, de igual forma el grupo etario de 11 a 12 años la prevalencia de caries alcanza un 8.3%.

Llegó a las siguientes conclusiones: La prevalencia de caries en niños de 6 a 12 años atendidos en la clínica odontológica de la Universidad Santo Toribio de Mogrovejo de Chiclayo, durante el 2013, utilizando el índice CPOD es alta. La prevalencia de caries según el Índice CPOD en este estudio de acuerdo al sexo, es mayor para el sexo masculino. La prevalencia de caries según el Índice CPOD en este estudio de acuerdo al grupo etario es mayor para el grupo de 6 a 8 años, según el índice CPOD, y el más bajo es para el grupo de 11 a 12 años. (15)

2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES.

- **Mendoza Jalisto J. Cusco 2016.** en su investigación: “PREVALENCIA DE CARIES DENTAL Y PERDIDA DE PRIMEROS MOLARES PERMANENTES EN ESCOLARES DE 06 – 12 AÑOS; INSTITUCIÓN EDUCATIVA FORTUNATO L. HERRERA; CUSCO, 2016”

Indica como objetivo de su investigación determinar la prevalencia de caries dental y perdida prematura de molares permanentes en escolares de 06 – 12 años; en la Institución Educativa Fortunato l herrera; Cusco, 2016.

Indica que se realizó un estudio descriptivo y transversal; el cual seleccionó una muestra de 174 niños y para la recolección de datos se empleó una ficha de inspección.

Estos fueron evaluados de acuerdo a los criterios de detección de caries del índice CPOD para dentición mixta. Estos datos fueron analizados respectivamente.



Los resultados de la presente investigación se llegó a observar una prevalencia de caries dental alta de 83% y una pérdida del PMP baja de 6.1% y el índice de CPOD/ceod fue de 4.1 con respecto a la OMS existe un alto riesgo de caries dental en escolares de 6 a 12 años de la institución educativa Fortunato L. Herrera, la prevalencia de caries dental con relación a la edad se halló un mayor porcentaje en los grupos de 6- 8 años, 9 a 11 años con 39.5%, 36.7% respectivamente. Respecto al género en el presente estudio se obtuvo 44.2 % en varones y 39.5% en mujeres y con relación a la perdida prematura de PMP respecto a la edad se encontró cantidades parecidas en todos los grupos etarios con un valor de 2% respecto al género en el presente estudio fueron de 4.8% en varones y 1.4% en mujeres y el primer molar permanente más afectado por la caries dental fue el del primer molar inferior derecho con un 49%.

En conclusión, la prevalencia de caries dental es de un 83.7% y la prevalencia de perdida de primeros molares permanentes es de un 6.1% del total de escolares el género y la edad no tienen diferencias significativas con relación a la caries dental y perdida prematura de PMP, el primer molar permanente que es afectado por la caries dental es el primer molar inferior derecho. (7)

2.2. BASES TEÓRICAS.

2.2.1 CARIES

2.2.1.1 Definición

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido la caries dental como un proceso localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente y que evoluciona hasta la formación de una cavidad. Si no se atiende oportunamente, afecta la salud general y la calidad de vida de los individuos de todas las edades. (8)

2.2.1.2 EPIDEMIOLOGÍA

La caries dental es una enfermedad que afecta entre el 60 y el 90 % de los niños en edad escolar y a la gran mayoría de adultos en países ricos, mientras que en los países en desarrollo la situación es peor porque el costo de los tratamientos está fuera del alcance de la mayoría de la comunidad.

La organización mundial de la salud lo señala así en su informe mundial sobre salud bucodental en el mundo, que establece que la caries es la enfermedad oral de mayor prevalencia en numerosos países de América Latina y Asia. Según la OMS, los tratamientos dentales representan entre el 5 y el 10% de los costos en salud en los países ricos, donde la proporción de dentistas con respecto a la población es de 1 por cada 2,000 habitantes.

En cambio, en los países pobres la escasez de servicios de medicina dental (un dentista por cada 150,000 habitantes en África), así como su elevado costo, provocan frecuentemente que los dientes no sean tratados o tengan que extraerse. Hasta ahora, las afecciones bucales habían sido menos severas en el continente africano, pero se cree que con el cambio de las condiciones de vida, un consumo de azúcar en aumento y una exposición inadecuada a los fluoruros, esos males se incrementarían. (2)

2.2.1.3 CLASIFICACIÓN DE LA CARIES

A. CARIES DEL ESMALTE

Los primeros cambios visibles se manifiestan con una pérdida de transparencia que da como resultado una naturaleza gredosa. También se puede presentar una acentuación de los periquimatos. En los lugares donde la caries ha evolucionado más lentamente o se ha detenido, se puede observar en el esmalte una pigmentación de color amarillo o pardo. Las lesiones en la superficie lisa cuando se seccionan longitudinalmente, tienen forma de cono con el ápice dirigido hacia la dentina.

B. CARIES DE LA DENTINA DE LA CORONA

Al llegar a la dentina, la lesión cariosa se esparce en dirección lateral por la unión amelodentinaria, socavando con frecuencia el esmalte. Invade la dentina y sigue la dirección de los túbulos dentinarios, la dentina afectada presenta diferentes grados de decoloración desde el pardo al casi negro.

C. CARIES RADICULAR

Se presentan típicamente en forma de lesión crónica lentamente progresiva (9). El cemento recubre la dentina y no se encuentra expuesta al medio bucal (en condiciones normales, para que esta sufra una lesión cariosa es necesario que se produzca alguna alteración del periodonto marginal y que se permita la exposición de agentes cariogénicos, la composición y la disposición estructural del cemento guardan una estrecha relación con la difusión de la enfermedad . las caries de cemento se inician n el limite amelodentinario y afecta al cemento acelular, de superficie irregular. (18)

2.2.1.4 ETIOLOGÍA

La caries dental es una enfermedad multifactorial. Numerosos autores han reconocido y descrito el proceso como la interrelación de tres importantes factores.

- El huésped (saliva y dientes)
- Microflora. (bacterias de la cavidad oral)
- El substrato (alimentos y dieta).(1)

A. FACTORES RELACIONADOS CON EL HUÉSPED

A.1 SALIVA

La saliva es mezcla de las secreciones de las glándulas salivales principales y accesorias. Éstas en condiciones de reposo segregan aproximadamente 15 cc a la



hora, siendo preferentemente a base de la submaxilar (75 %), parótida (20 %) y sublingual, aproximadamente.

En el sueño esta secreción queda prácticamente abolida. La cantidad diaria es desde medio litro a litro y medio a las 24 horas, influyendo los diversos estímulos olfatorios y gustativos en la misma. Así pues, la estimulación del parasimpático produce una saliva en calidad y cantidad diferente a la producida por el simpático. En el caso del parasimpático es más espesa y en menor cantidad en el caso del simpático.

Los diversos medicamentos también influyen en la secreción salival, y así las drogas anticolinérgicas y las inyecciones hipertónicas en sangre venosa la disminuyen.

A.2 DIENTES

Para que la lesión cariosa se desarrolle o se produzca requiere de la presencia de un hospedero susceptible. Los dientes son más susceptibles a presentar lesiones cariosas cuando aparecen por primera vez en la boca.

Esto origina la mayor frecuencia de caries durante los años de erupción, disminuye después de los 25 años de edad y vuelve aumentar posteriormente. La superficie oclusal es la que más sufre de caries, seguida por las superficies mesial, distal, bucal y lingual (con excepción de los dientes superiores en los cuales la superficie palatina padece más caries que la bucal).

Los dientes posteriores sufren lesiones cariosas con más frecuencia que los dientes anteriores. Los incisivos inferiores son los menos sensibles, pero suelen afectarse en casos de caries muy grave.

Este orden de sensibilidad es un hecho clínico y de modo definitivo tiene relación con el orden en que los dientes hacen erupción y con las áreas de estancamiento según la erupción. La razón por la cual aumenta el número de caries en los individuos de mayor edad, parece deberse a que existe una mayor superficie



radicular expuesta conforme la encía sufre recesión, lo que produce estancamiento de los alimentos.

Es característico que la lesión en el grupo de mayor edad se localiza en el cemento, mientras que la del joven se presenta casi siempre en cavidades y fisuras y superficies lisas. Los dientes con defectos hipoplásicos no son más susceptibles a la caries, pero pueden recolectar más restos aumentando así el número de lesiones.
(1)

B. FACTORES RELACIONADOS CON EL HOSPEDERO

B.1 MICROFLORA

Algunos microorganismos son más importantes que otros en la patogénesis de la caries dental. Son los denominados Streptococo Mutans, Lactobacilo y algunas especies de Actinomyces. El S. Mutans está generalmente asociado con el desarrollo inicial de la caries, los Lactobacilos fomentan el desarrollo de la lesión y los Actinomyces se asocian con la caries radicular. También se han realizado observaciones con los géneros Gram negativos Cytophaga y Capnocytophaga.

Las especies de Cytophaga son especialmente capaces de colonizar las superficies radiculares y la capacidad de movimiento de Capnocytophaga sp. Hace a este organismo capaz de invadir extensamente los túbulos de la dentina. El lactobacilo y el S. mutans tienen la capacidad de crecer y producir cantidad suficiente de ácido hasta un pH bajo cercano a 5.0.

Este nivel de pH puede presentarse en la placa dental después de la fermentación de azúcar a ácido orgánico o por la ingesta de frutas y vegetales ácidos. Los valores bajos de pH favorecen la colonización del S. mutans sobre la superficie radicular. La habilidad de crecimiento y producción de ácido en un pH bajo es de importancia definitiva en el rol de un microorganismo para el desarrollo de caries.

En los últimos años algunas especies de la bacteria Actinomyces, especialmente el Actinomyces viscosus, ha sido asociado con el desarrollo de la caries radicular. Los Actinomyces son relativamente poco productores de ácido.



Esto significa que rara vez inducen la caries de esmalte en animales de experimentación y que el desarrollo de las lesiones de las superficies radiculares es un proceso comparativamente lento cuando estos microorganismos son el factor causante. La mejor prevención de estos microorganismos es la higiene oral. (10)

C. SUBSTRATO

Dentro de los factores que favorecen el desarrollo de la caries dental, uno de los más estudiados es el consumo excesivo de azúcares simples. Numerosos estudios han demostrado la asociación entre caries y carbohidratos refinados o azúcares, especialmente, la sacarosa o azúcar común. Los azúcares consumidos con la dieta constituyen el sustrato de la microflora bucal y dan inicio al proceso de cariogénesis.(18)

La sacarosa, formada por dos monosacáridos simples: la fructosa y la glucosa; se considera el más cariogénico, no sólo porque su metabolismo produce ácidos, sino porque el *Streptococo Mutans* lo utiliza para producir glucano, polisacárido extracelular, que le permite a la bacteria adherirse firmemente al diente, inhibiendo las propiedades de difusión de la placa.(18)

El potencial de hidrógeno, el calcio, y el fosfato y un contenido de fluoruro de grado menor en una bebida o un comestible son factores importantes que explican el ataque erosivo. Ellos determinan el grado de saturación en lo que concierne a minerales del diente, que es la fuerza motriz para la disolución.

Las soluciones sobresaturadas en lo que concierne al tejido escleroso dental no lo disolverán. La adición de calcio (y fosfato), y sales a bebidas erosivas mostraron protección ante el ablandamiento superficial. Hoy, varios refrescos enriquecidos de Ca están en el mercado o los productos con el naturalmente alto contenido en la Ca y— 1 — P están disponibles (como el yogur), que no ablanda el tejido escleroso dental. Mayor capacidad de buffer o tampón de la bebida o el alimento, en la saliva neutraliza el ácido. La capacidad de tampón de una solución tiene un efecto distinto sobre el ataque erosivo cuando la solución permanece adyacente al diente emergente y no es substituido por la saliva. Una capacidad más alta de parachoques



de una bebida o el comestible realzará los procesos de disolución porque más iones del mineral de diente son necesarios para dejar el ácido inactivo para la remota desmineralización.

Más lejos, la cantidad de bebida en la boca en relación con la cantidad de saliva modificará el proceso de disolución. No hay ningún Ph neto crítico para la erosión como lo hay para la caries. Incluso en pH bajo, es posible que otros factores sean bastante fuertes para prevenir la erosión. (10)

2.2.1.5 FACTORES RELACIONADOS CON SU FORMACIÓN EN NIÑOS

Entre los factores de riesgo que han sido relacionados con la enfermedad de la caries dental, se encuentran:

- Alto grado de infección por Streptococo Mutans.
- Alto grado de infección por Lactobacilos.
- Experiencia de caries anterior.
- Eficiente resistencia del esmalte al ataque ácido.
- Deficiente capacidad de remineralización.
- Dieta cariogénica.
- Mala higiene bucal.
- Baja capacidad buffer de la saliva.
- Flujo salival escaso.
- Apiñamiento dentario moderado, severo, tratamiento ortodóncico y prótesis.
- Anomalías del esmalte.
- Recesión gingival.
- Enfermedad periodontal. (11)

Dentro de estos factores se muestra cómo repercuten en el estado de la caries dental aspectos como la resistencia del esmalte, la remineralización del mismo, sus anomalías, y la lesión blanca, como exponente primario de la caries dental. (11)



Resistencia del esmalte, desmineralización y remineralización En numerosos estudios se describen los aspectos más importantes del complejo mecanismo físico-químico de desmineralización del esmalte y se conocen como principales factores: la influencia inhibitoria de las proteínas salivales y del fluoruro, las variaciones anatómicas de los elementos dentarios, el componente químico de los fosfatos, la importancia de la carga y los coeficientes de difusión en el gradiente.

La estabilidad-inestabilidad del sistema dependen del Ph del medio (está demostrado que la descalcificación del diente se acentúa cuando el Ph disminuye por debajo de 5,5), de la concentración de fluoruros y a la fuerza iónica in vitro, la presencia la acides favorece la disolución, mientras que la reducción del tiempo de exposición estimula la remineralización.

La caries dental resulta de la interacción de las fases de desmineralización y remineralización sobre esmalte cubierto por una placa produciendo ácidos.

Muchos estudios clínicos han estudiado los mecanismos a través de los cuales las lesiones cariosas progresan y regresan con el objetivo de evaluar las estrategias dirigidas a la prevención de la caries dental. (14) La capacidad de remineralización de las áreas desmineralizadas es uno de los factores que intervienen en los procesos que conducen a la caries dental.

Los detalles de este proceso son complejos, por lo que se hace necesario tener un conocimiento básico de la estructura del esmalte, constituido por cristales de varios tipos (hidroxiapatita, fluorapatita o fluorhidroxiapatita), que están envueltos por iones de calcio, fosfato, magnesio y otros.

En el proceso de remineralización desempeña un papel muy importante el fluoruro, presente en el fluido oral, en la placa y en altas concentraciones en la superficie exterior del esmalte. Varias teorías han tratado de explicar el rol del fluoruro en los procesos de desmineralización y remineralización.

Se plantea que el fluoruro que se disuelve dentro de la placa disminuye la cantidad de ácido que pudiera atravesar la interfase esmalte-placa. El fluoruro presente en los cristales reduce la tasa de desmineralización, pues los iones pueden ser primero disueltos desde el cristal durante el proceso de desmineralización. Los iones de



fluoruro también estimulan la remineralización de los cristales parcialmente desmineralizados utilizando mineral de otros cristales y también de la placa. Por otro lado, los iones de fluoruro disueltos de la superficie del esmalte, pueden ser tomados por cristales sanos o desmineralizados y aumentar la cristalinidad.

Durante el progreso o regresión cariosa el esmalte directamente debajo de la lesión posee cristales sanos, hipomineralizados, hipermineralizados, remineralizados, mientras la superficie permanece intacta sin cavitación en esta etapa. Si la desmineralización excede a la remineralización, se incrementa continuamente el número de cristales parcialmente desmineralizados, formándose la lesión inicial (la lesión blanca) del esmalte.

2.2.2 PERDIDA DENTAL

Como indica, es la pérdida de piezas dentales naturales, una mala higiene y enfermedades sistémicas, contribuyen y son factores importantes; pero los estudios demuestran que la caries es una enfermedad que se presenta con más frecuencia y es una razón determinante para indicar la extracción dental además de otras causas como son la enfermedad periodontal, traumatismos, tumoraciones, tratamientos ortodónticos y piezas con tratamiento de endodoncia mal realizados.

Este problema de pérdida dental está afectando desde edades muy tempranas específicamente a piezas dentales como lo son los primeros molares permanentes.

2.2.2.1 PRIMER MOLAR

Los primeros molares permanentes son considerados las piezas más importantes en la dentición definitiva, no por ser los primeros en erupcionar, si no por el rol fundamental que cumplen en el desarrollo y funcionamiento de la dentición permanente y del sistema estomatognático.

Se ha determinado que sus funciones más relevantes son las siguientes:

- Ser responsables del 50% de la eficiencia masticatoria.
- Ser una guía de erupción y dar base para el posicionamiento de la restante serie molar.



- Representa el segundo levante fisiológico de la oclusión.
- Ser considerado la llave de la oclusión de Angle.

Debido a que PMP erupcionan a una temprana edad existe un desconocimiento de su condición de diente permanente por parte del niño y de los padres.

La erupción del primer molar permanente puede pasar a veces desapercibido y otras acompañadas de manifestaciones clínicas tales como: inflamación peri coronaria, dolor, tumefacción de la zona, adenopatías y compromiso general. Además se caracteriza por una morfología oclusal compleja con cúspides y numerosas fosas y surcos lo cual hace que este molar esté sometido a factores de riesgo y que sea más susceptible al inicio de la caries dental y al avance de la misma, con la consecuente destrucción y pérdida temprana de este molar y en consecuencia disminución de la función local y desviación de los dientes.

El avance de las caries se desarrolla de forma rápida y puede evolucionar en el transcurso de seis meses de una forma incipiente a lesiones avanzadas hasta la exposición franca de la cámara pulpar y la consecuente destrucción coronaria lo cual puede ocasionar la pérdida prematura del elemento dentario.

Con la pérdida del primer molar permanente se desarrollará una oclusión traumática como resultado de la rotación y desviación de algunos dientes de la zona; ya que todos los dientes que se encuentran anteriores al espacio pueden presentar movimientos, inclusive los incisivos laterales y centrales del mismo lado que se produjo la ausencia. También con la pérdida prematura del primer molar permanente se producen trastornos periodontales por trauma durante la masticación ya sea por empaquetamiento de alimentos como por contactos oclusales traumáticos. (12)

La Organización Panamericana de la Salud en su informe de salud oral de 1997, afirmó que la salud oral era todavía un aspecto básico de las condiciones generales de salud en el hemisferio, debido a la importancia que tiene como parte de la carga global de morbilidad, los costos que se relacionan con su tratamiento y la posibilidad de aplicar medidas eficaces de prevención (12). La literatura informa que las disparidades socioeconómicas y la falta de conocimientos de las personas

sobre la importancia de la salud oral, así como sobre las técnicas para lograr un cuidado correcto de la boca, son barreras que impiden mantener los tejidos bucodentales libres de enfermedad; de la misma manera advierte que la salud oral significa más que dientes en buen estado y que por ende es parte íntegra y completa de la salud general del individuo. (13)

2.2.3 ÍNDICES EPIDEMIOLÓGICOS

Para medir los problemas de odontología en una comunidad, o en otros términos el grado de salud oral, el odontólogo tiene a la mano diversos índices o unidades de medida, cada uno de ellos adaptado a las características de la enfermedad a evaluar. No existe un índice de salud oral, sino varios índices relativos a los distintos problemas.

Los índices son proporciones o coeficientes que sirven como indicadores de la frecuencia con que ocurren ciertas enfermedades y ciertos hechos en la comunidad, y que pueden incluir o no determinaciones del grado de la enfermedad.

Según Johnson: Un índice útil para la indicación del estado de salud oral, en relación con una enfermedad o condición determinada, debe reunir los siguientes elementos:

Pertinencia: Debe existir relación entre el índice utilizado y la enfermedad o condición que está siendo estudiada.

Confianza: Para poder confiar en un índice, es preciso que mantenga su validez cuando sea sometido análisis estadístico. Las conclusiones alcanzadas han de merecer ser sostenida con seguridad.

Significado: El índice debe ser capaz de despertar una idea comprensible y significativa de aquello que pretende medir.

Parte esencial de la definición de un índice debe ser la descripción clara del método de examen. Cuanto más simple resulte, tanto mayor cantidad de población podrá ser examinada con el mismo esfuerzo y tanto menor la importancia de las



diferencias entre los llamados a examinarlo. Pero por desgracia a veces no se puede lograr la cantidad de detalles requeridos, mediante métodos simples. Cuando son necesarios recursos auxiliares de diagnóstico, aunque se aumente la sensibilidad del índice, se introducen fuentes adicionales de error.

Russell “el factor error entre los examinantes, aumenta progresivamente a medida que entran en escena cualidades subjetivas, tales como la habilidad o juicio; junto con los métodos auxiliares del diagnóstico, penetran fuentes adicionales de error. Pronto o tarde se llega a un punto en el que hay que emplear un examinante único en toda la encuesta”

Como regla general, los datos obtenidos por el examen directo son los mejores, pero una vez comprendidas sus limitaciones, los altos que se desprenden de entrevistas y cuestionarios pueden ser útiles.

Ordinariamente los índices utilizados son de dos tipos. Unos se refieren tan solo a la presencia o ausencia de la enfermedad y son en todo semejantes a los coeficientes comunes de morbilidad y mortalidad. Estos tipos de índices se emplean para enfermedades que ocurren en forma más o menos raras o son de evolución rápida.

Otros índices, que constituyen en realidad la mayoría son utilizados para enfermedades que ocurren con gran frecuencia o son de evolución crónica, como la caries dental, y las parodontopatias. En este caso los índices deben dar una idea de afección en una comunidad.(17)

2.2.3.1 ÍNDICES DE CARIES DENTAL

El estudio de los índices de caries dental reviste características especiales relacionadas con peculiaridades de su historia natural. La historia natural de la caries dental de un diente puede ser descrita de la siguiente manera; en un cierto período después de la erupción del diente, esto es, después de la exposición al riesgo del ataque, una o más superficies dentales pueden ser atacadas en uno o más puntos, presentando lesiones cariosas denominadas cavidades. (17)



Tales lesiones producidas en los tejidos duros de los dientes son indelebles permanentes, no cicatrizables y tienden a aumentar de tamaño si se abandonan a su propio curso. Cuando se interfiere con la marcha de la enfermedad, es decir cuando la lesión es tratada por el dentista, el trabajo de restauración de la integridad de la superficie dental lesionada, es claramente identificable como señal de la enfermedad anterior. Abandonadas a su curso las lesiones de caries tienden a abarcar porciones progresivamente mayores de la superficie afectada, alcanzando después otras superficies hasta la destrucción total de la corona dental. Esta es a su vez seguida muchas veces por la destrucción progresiva de la raíz dental, pudiendo llegar a la eliminación total del diente que desaparece completamente de la cavidad bucal.

Considerando la dentadura en su conjunto y no a una pieza dental aislada puede también ser descrita una historia natural de la caries dental, ya no de un diente particular, si no en un individuo. La historia natural de la caries dental de un individuo guarda íntima relación con la cronología de la erupción dentaria, pues la aparición de las lesiones iniciales en la superficies dentales, está en función del tiempo en que permanece expuestas a los ataques de los agentes cariogénicos en el medio bucal.

El ataque a un individuo solo, no será regular, continuo, sino periódico con intervalos de exacerbación y remisión, alterándose regularmente. Aparecerá inicialmente un período de ataque intenso a los primeros molares seguido de un período de remisión; habrá después, coincidiendo con la pubertad, un nuevo período de ataque que incluirá los segundos molares y probablemente los premolares e incisivos superiores. Este período se extiende por algunos años y por regla general, al entrar en la edad adulta, decrece con el ritmo de aumento en el número de dientes o superficies atacadas, para esto ya han sido afectadas las piezas y las superficies más susceptibles. (17)

La historia natural de la caries dental, desde temprana edad pero principalmente después de los 35 años, sufre interferencias de causa adicionales de pérdida de piezas dentales, principalmente determinada por las enfermedades de los tejidos de soporte, las parodontopatías. Difícilmente se podría estudiar la historia natural de

la caries dental en forma pura sin la interferencia de otras enfermedades en gran número y durante toda la vida. Es tan grande la importancia de estas nuevas causas de pérdida de dientes después de la tercera década de vida, que puede llegar al punto de enmascarar completamente los efectos destructores de la caries dental. Es preciso tener siempre en cuenta dichas enfermedades al estudiar la historia natural de la caries en poblaciones adultas. (1)

2.2.3.2 UNIDADES DE MEDIDA

1. Podríamos medir la caries dental en la comunidad de diferentes modos.
2. Podríamos tomar como base al individuo y clasificar a los miembros de la comunidad en dos grupos: los que tienen o tuvieron caries dental en alguna época de la vida y los que no la tuvieron.
3. Podríamos tomar como base los dientes y clasificarlos también en dos grupos; los que tiene o tuvieron caries dental en alguna época de la vida y los que no la tuvieron.
4. Podríamos tomar como base la superficie del diente y clasificarlas también con el criterio de superficies normales o atacadas por caries, anteriormente o actualmente, del mismo modo que en el caso del diente.
5. La lesión o cavidad podría ser tomada como unidad de medida, sería una unidad muy familiar para el paciente, que está acostumbrado a preguntar al dentista cuantas cavidades o cuantas caries tiene.
6. Finalmente, la unidad lesión podría ser clasificada de acuerdo con la severidad.
7. Sería esta unidad menor y más compleja, susceptible de utilización.(1)

A. ÍNDICE CPOD

Fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson durante un estudio del estado dental y la necesidad de tratamiento de niños asistentes a escuelas primarias en Hagerstown, Maryland, EUA, en 1935. Se ha convertido en el índice fundamental de los estudios odontológicos que se realizan para cuantificar la prevalencia de la

caries dental, señala la experiencia de caries tanto presente como pasada, pues toma en cuenta los dientes con lesiones de caries y con tratamientos previamente realizados. (14)

Se obtiene de la sumatoria de los dientes permanentes cariados perdidos y obturados. El diagnóstico de surco profundo no se considera en este índice. Con respecto a su empleo, pueden hacerse algunas consideraciones especiales. (15)

- Cuando el mismo diente está obturado y cariado, se considera el diagnóstico más severo (cariado)
- Se considera diente ausente el que no se encuentra en la boca después de tres años de su tiempo normal de erupción
- El 3er. molar se considera ausente después de los 25 años, si no existe certeza de su extracción.
- La restauración por medio de corona se considera diente obturado.
- La presencia de raíz se considera como pieza cariada. (2)

B. ÍNDICE ceod:

El índice ceod es la sumatoria de dientes primarios cariados, con indicación de extracción y obturados. Respecto a su empleo, téngase en cuenta que:

- No se consideran en este índice los dientes ausentes.
- La extracción indicada es la que procede ante una patología que no responde al tratamiento más frecuentemente usado.
- La restauración por medio de una corona se considera diente. obturado.
- Cuando el mismo diente está obturado y cariado, se consigna el diagnóstico más grave. (2)

C. INDICE CPOD PARA DENTICION MIXTA:

Para la realización de un estudio estudio de una poblacion con denticion mixta se debe considerar el indice CPO como el ceo consistiendo en la sumatoria de ambos indices. (17)



2.3 MARCO CONCEPTUAL

APIÑAMIENTO: **1.** En odontología, cuando la longitud del arco dental es inferior a la anchura distal mesial de los dientes que deben ocuparlo. **2.** Mal oclusión caracterizada por una circunferencia de arco inadecuada para acomodarlos dientes en un alineamiento adecuado.

ATM: Articulación formada por los dos cóndilos de la mandíbula. **2.** Articulación bilateral entre la cavidad glenoidea o mandibular de los huesos temporales y los cóndilos (apófisis condílea) de la mandíbula.

CÁMARA PULPAR: Espacio ocupada por la pulpa.

CARIES: Degeneración del diente. El término coloquial es *cavidad*.

CARIOGENICO: Que contribuye al avance de la caries. A menudo, se utiliza en el contexto de la descripción de alimentos azucarados.

CAVIDADES: Lesión por caries o agujero en un diente.

CEMENTO: Tejido conectivo calcificado especializado que cubre la raíz anatómica de un diente, dando fijación al ligamento periodontal.

DENTINA: Porción del diente que subyace al esmalte y cemento. Consiste en una matriz orgánica en la que se depositan las sales minerales (calcificadas); está atravesada por túbulos que contienen prolongaciones de los odontoblastos que revisten cámara y conducto pulpares. Es de origen mesodérmico.

DIAGNÓSTICO: Traslación de los datos recopilados en los exámenes clínicos y radiográficos a una a una definición organizada y clasificada de las condiciones existentes.

EROSIÓN: Destrucción química o mecanoquímica de la sustancia dental, el mecanismo que no se conoce íntegramente y que da lugar a la creación de concavidades de muchas formas en la unión amelocementaria de los dientes. A diferencia de la caries dental, la superficie de la cavidad es dura y lisa.

ERUPCIÓN: Migración de un diente en el proceso alveolar del maxilar o la mandíbula en la cavidad oral.

ESMALTE: **1.** Tejido duro y brillante que cubre la corona anatómica del diente. Se compone principalmente de prismas hexagonales de hidroxiapatita, con una



vaina de matriz orgánica (alrededor del 0.15%) cuyo eje se orienta aproximadamente en ángulo recto con la superficie **2**. Capa más externa o cubierta de la porción coronal del diente que reviste por fuera y protege la dentina.

FISURAS: Agujero o hendidura profunda; suele ser resultado de la fusión imperfecta del esmalte y los lóbulos dentales que se juntan.

GLÁNDULA SALIVAL: **1.** Órgano que produce una secreción o un producto o específicos. **2.** Glándulas en la cavidad oral que segregan saliva. Tres glándulas salivales principales vierten sus secreciones para formar la saliva completa; las glándulas salivales menores que se encuentran en la mucosa oral contribuyen en menor medida. Las glándulas salivales principales son la parótida, la submaxilar y la sublingual.

ÍNDICE: Relación de un valor medible con otro.

MICROFLORA: Grupo o colonia de microorganismos presentes en un lugar localizado o específico.

MOLAR: Diente adaptado para moler por tener una superficie amplia con una cierta cresta. Uno de los 12 dientes localizados en la parte posterior de la arcada maxilar y mandibular.

OCLUSIÓN: 1. Acto de cierre o estado de estar cerrado. 2. Contacto entre las superficies de incisión y masticación los dientes mandibulares y los maxilares.

2.4. VARIABLES E INDICADORES.

VARIABLES.

VARIABLE DE ESTUDIO.

- Caries dental.
- Pérdida prematura del primer molar permanente.

COVARIABLES

- Edad.
- Género.



2.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	NATURALEZA DE LA VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	FORMA DE MEDICIÓN	INDICADOR	INSTRUMENTO Y PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN	EXPRESIÓN FINAL DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL
Caries dental	Es una enfermedad infecciosa, que ocasiona la destrucción progresiva de los tejidos duros del órgano dental.	Caries dental.	Cuantitativa	Ordinal	Directa	Índice CPOD modificado	Instrumentos: ficha de recolección de datos. Procedimiento: examen clínico de las piezas dentarias.	C = careado. P = perdido. O = obturado los resultados individuales se suman y promedian con el total de la muestra, el resultado final se coteja con los datos proveídos por la OMS. 0.0 - 2.6 → Bajo 2.7 - 4.4 → Moderado > 4.5 → Alto	La variable se expresó como careado, Por el cambio de color, cavitación; piezas obturadas y perdidas según el examen clínico de las piezas dentarias registradas en el odontograma.
Perdida prematura de primer molar permanente	Perdida temprana de esta pieza dentaria a pocos años de haber exfoliado.	Primer molar permanente	Cuantitativa	Nominal.	Directa	Presencia del PMP ausencia del PMP	Instrumentos: ficha de recolección de datos. Procedimiento: examen clínico de las piezas dentarias.	La variable se expresara como: PMP ausente. PMP presente	La variable se expresara como PMP ausente o presente según el examen clínico de las piezas dentarias registrados en el odontograma.



COVARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSION	NATURALEZA DE LA VARIABLE	ES CALA DE MEDICION	FORMA DE MEDICION	INDICADOR	INSTRUMENTO Y PROCEDIMIENTO DE MEDICION	EXPRESION FINAL DE LA VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL
Edad	Medición en tiempo expresado en días, meses o años, por el cual se reconoce el periodo del desarrollo humano.	Años	Cuantitativa	Ordinal	Indirecta	Número de años cumplidos.	Ficha de recolección de datos.	La variable edad se expresará como: 06 años. 07 años. 08 años. 09 años. 10 años. 11 años. 12 años.	Se determinará por el registro de la edad en la ficha de recolección de datos.
Sexo	Condición orgánica que distingue al varón de la mujer.	Biológica.	Cualitativa	Nominal	Indirecta	Mujer Varon	Ficha de recolección de datos.	La variable sexo se expresará como: mujer. varon.	Se determinará por medio de la observación al escolar y su registro en la en la ficha de recolección de datos. .



CAPITULO III

DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. TIPO DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo según el nivel de estudio es descriptivo, ya que se pretende medir y recolectar información de manera independiente, o conjunta sobre las variables a las que se refieren.

3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

Tipo transversal, en el cual se medirá de una sola vez las variables y de inmediato se procederá a su descripción y análisis.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1. POBLACIÓN

La población para el presente estudio está conformada por 475 estudiantes de 06 a 12 años de la institución educativa N° 56002 Rosaspata, Sicuani; matriculados en el año 2018. Según los datos proporcionados del centro de cómputo de los alumnos matriculados en el nivel primario.

3.3.2. MUESTRA

Para el cálculo de la muestra inicial e utilizo la siguiente formula al 95% de confianza.



$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{((N - 1) \times e^2) + (Z^2 \times p \times q)}$$

N = número de muestra (475 alumnos en el nivel primario).

Z = límite de confianza (1.96 para el 95% de confianza).

p = probabilidad a favor (0.50 al no contar con datos estadísticos como antecedentes).

q = probabilidad en contra ($q = 1 - p \rightarrow 0.50$).

e = error permitido (0.05 al 95% de confianza).

Según la formula anterior la muestra mínima representativa es de **213** alumnos.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN.

Escolares de la institución educativa N° 56002 Rosaspata - Sicuani.

Escolares de edades comprendidas entre 06 y 12 años.

Escolares de ambos sexos.

Escolares cuyos padres autorizaran y brindaran su consentimiento para realizar el estudio.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

Escolares que presenten tratamientos ortodónticos.

Escolares que presenten enfermedades sistémicas.

Escolares que no asistan los días de recolección de la muestra.

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

3.4.1 TÉCNICA OBSERVACIONAL

Se empleó la técnica de observación clínica y la recolección de datos para obtener información de las variables.



3.4.2 INSTRUMENTOS

INSTRUMENTOS DOCUMENTALES: En el presente proyecto de investigación se utilizó los siguientes instrumentos documentarios:

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS: Que serán proporcionados por el estudiante con ayuda del asesor.

Validación De Instrumentos

La ficha utilizada en esta investigación se encuentra validada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) ya que para evaluar la experiencia de caries dental recomienda el uso de este instrumento, por lo que se obvia la validación de otra fuente.

3.4.3 CALIBRACIÓN

Se realizó en cooperación del asesor y una especialista en el área de salud pública, para unificar criterios y consensos; durante el proceso de inspección con el instrumental de diagnóstico y exploración, se observó los cambios de coloración, cavitación, solución de continuidad y restos radiculares para determinar si una pieza esta careada, si presentan alguna restauración con resina o amalgama y la ausencia completa de la piezas dentarias; de forma que la toma y registro de datos sea eficiente y los hallazgos de los resultados sean objetivos en el desarrollo de esta investigación.

3.5 PROCEDIMIENTOS

3.5.1 PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS:

Solicitud dirigida al director de la I.E. N°56002 Rosaspata, Sicuani.

Solicitud para la validación del instrumento por juicio de expertos.

3.5.2 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Previo a la recolección de datos se ofreció charlas sobre técnicas de cepillado y la importancia de los dientes para que lo escolares tengan conocimiento de dicho procedimiento.

Para la realización de los exámenes se contó con un colaborador que ayudo a la investigadora en el registro de datos, los pasos a seguir fueron:



La evaluación se realizó en horas de la mañana, en las aulas del mismo establecimiento de la Institución Educativa, se usó una silla una con espaldar que le permita descansar la cabeza sobre él. La realización del examen siempre se realizó frente a una ventana y la iluminación será con luz natural; una mesa, en la cual estará los materiales de diagnóstico y de escritorio para comenzar así junto con la colaboradora, la recolección de datos.

Se procedió con el cepillado dental, el propósito de este procedimiento será la disminuir la placa bacteriana blanda y eliminar algunos restos de alimentos que pudiera dificultar o incomodar al momento del examen bucal.

Se registrará los datos de filiación como sexo, edad y número de ficha.

El examen clínico se realizó siguiendo la secuencia ordenada; siendo éste, cuadrante por cuadrante, comenzando por el cuadrante superior derecho y concluyendo por el cuadrante inferior derecho (FDI) Seguidamente se realizó el examen clínico de las piezas dentarias mediante la inspección visual y táctil, con el uso del espejo bucal y el explorador. Se buscaron cambios superficiales como el cambio de coloración, cavitación, piezas dentales obturadas y pérdidas. A medida que se encuentren las lesiones, estos serán registrados en el odontograma, especificando la pieza dentaria donde se encontró la lesión como careado, obturado o perdido; para determinar el historia o experiencia de caries en los escolares se utilizaran los índices CPOD para dentición permanente y CEO para dentición decidua, cuya suma indicara el grado real de infección que es el índice CPOD modificado para dentición mixta.

Para determinar la pérdida de primeros molares se realizó un examen clínico cuadrante por cuadrante, registrando los datos en la ficha de evaluación específicamente los primeros molares permanente perdidos.

3.6 RECURSOS

3.6.1 RECURSOS HUMANOS

- Los 213 alumnos de 06 a 12 años de la Institución Educativa N° 56002 Rosaspata Sicuani.
- Director de la Institución Educativa. N° 56002 Rosaspata Sicuani.
- Investigadora Massiel Pamela Picchottito Condori.
- Asesor de la investigación: Mgt. CD. Eduardo José Longa Ramos.



3.6.2 RECURSOS FÍSICOS.

- La Institución Educativa N° 56002 Rosaspata – Sicuani.
- Biblioteca especializada de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Andina del Cusco.

3.6.3 RECURSOS FINANCIEROS.

Por sus características y fines de la investigación serán autofinanciados por el investigador.

3.7 EQUIPOS, INSTRUMENTAL Y MATERIALES:

3.7.1 EQUIPOS

- Cámara fotográfica digital.
- Laptop.
- Impresora.
- USB.

3.7.2 INSTRUMENTAL

- Explorador.
- Espejo.
- Pinza.

3.7.3 MATERIALES

- Mesa de estudio.
- Lapiceros
- Tablero
- Folder
- Papel Bond A4 de 80 gramos



3.8 CAMPO DE INVESTIGACIÓN

Área general : Ciencias de la Salud.

Área específica : Estomatología.

Especialidad : Salud Publica

3.9 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

3.9.1 TÉCNICA DE PROCESAMIENTO.

A. CLASIFICACIÓN. Se realizó según las variables y los datos obtenidos de la ficha de recolección.

B. RECUENTO. Se realizó en una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2010.

C. TABULACIÓN. Se realizó de en una computadora a través del programa estadístico SPSS versión 21.0

3.9.2 PLAN DE ANÁLISIS

Una vez recolectado los datos se procedió a la revisión de cada una de las fichas verificando que estén consignados todos los datos programados y que no existan omisiones o errores en los mismos.

Los datos de la matriz se clasifico según los datos que se requieran y posteriormente se realizaran su tabulación en cuadros de doble entrada, por medio de una computadora y a través del programa estadístico SPSS versión 21.0 en castellano y la hoja de cálculo de Microsoft Excel 2010, estableciendo la plantilla de datos. Para corroborar los objetivos se utilizó estadística descriptiva de frecuencias y porcentajes.

CAPITULO IV**RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN****CUADRO N° 1: DETALLADO DE MUESTRA SEGÚN SEXO Y EDAD.**

		SEXO		Total
		FEMENINO	MASCULINO	
EDAD	6 años	9	12	21
	7 años	18	20	38
	8 años	24	11	35
	9 años	14	24	38
	10 años	18	17	35
	11 años	17	12	29
	12 años	9	8	17
Total		109	104	213

FUENTE: Base de datos.**INTERPRETACIÓN:**

En el siguiente cuadro se observa el total de la muestra que consta de 213 alumnos en total; los niños de 6 años 9 de ellos son de sexo femenino y 12 del sexo masculino que hacen un total de 21; los de 7 años, 18 son del sexo femenino y 20 del sexo masculino que hacen un total de 38; los niños de 8 años, 24 de ellos son del sexo femenino y 11 de ellos del sexo masculino que hacen un total de 35; los niños de 9 años, 14 de ellos son del sexo femenino y 24 de ellos del sexo masculino que hacen un total de 38; los niños de 10 años, 18 de ellos son del sexo femenino y 17 de ellos del sexo masculino que hacen un total de 35. Los niños de 11 años, 17 de ellos son del sexo femenino y 12 de ellos del sexo masculino que hacen un total de 29. Los niños de 12 años, 09 de ellos son del sexo femenino y 08 de ellos del sexo masculino que hacen un total de 17.

CUADRO N° 2: FRECUENCIA DE CARIES DENTAL SEGÚN EDAD EN ESTUDIANTES DE 6 A 12 AÑOS DE LA I.E. N° 56002 ROSASPATA SICUANI 2018.

			FRECUENCIA DE CARIES		CPOD MODIFICADO
			CPOD	ceod	
EDAD	6 años	Indice	1.76	8.10	9.86
		Severidad	BAJO	MUY ALTO	MUY ALTO
	7 años	Indice	1.74	7.82	9.55
		Severidad	BAJO	MUY ALTO	MUY ALTO
	8 años	Indice	2.97	5.49	8.46
		Severidad	MODERADO	ALTO	MUY ALTO
	9 años	Indice	2.92	5.13	8.05
		Severidad	MODERADO	ALTO	MUY ALTO
	10 años	Indice	3.40	2.74	6.14
		Severidad	MODERADO	MODERADO	ALTO
	11 años	Indice	4.14	0.93	5.07
		Severidad	MODERADO	MUY BAJO	ALTO
	12 años	Indice	4.24	0.71	4.94
		Severidad	MODERADO	MUY BAJO	ALTO
Total	Indice	2.95	4.64	7.60	
	Severidad	MODERADO	ALTO	MUY ALTO	

FUENTE: Base de datos.

INTERPRETACIÓN:

Se observa que las edades de 6, 7, 8 y 9 años presentan un índice CPOD modificado muy alto entre 8.05 a 9.86 en promedio.

Se observa que el ceod disminuye mientras más edad tiene el niño, al contrario de lo ocurre con el CPOD, este aumenta mientras más edad tiene el niño; lo que produce que el CPOD modificado disminuya de severidad muy alto a alto de forma inversamente proporcional a la edad de los niños.

CUADRO N° 3: FRECUENCIA DE CARIES DENTAL SEGÚN SEXO EN ESTUDIANTES DE 6 A 12 AÑOS DE LA I.E. N° 56002 ROSASPATA SICUANI 2018.

SEXO*FRECUENCIA DE CARIES tabulación cruzada					
			FRECUENCIA DE CARIES		CPOD MODIFICADO
			CPOD	ceod	
SEXO	FEMENINO	Indice	3.10	4.28	7.38
		Severidad	MODERADO	MODERADO	MUY ALTO
	MASCULINO	Indice	2.80	5.03	7.83
		Severidad	MODERADO	ALTO	MUY ALTO
Total		Indice	2.95	4.64	7.60
		Severidad	MODERADO	ALTO	MUY ALTO

FUENTE: Base de datos.

INTERPRETACIÓN:

Se observa que el CPOD modificado en el sexo femenino es de 7.38 y el sexo masculino con 7.83, lo cual indica que ambos índices son muy altos.

Se observa también que en el ceod, el sexo masculino presenta una severidad mayor, al del sexo femenino; en cuanto al CPOD ambos sexos presentan una severidad moderada y el CPOD modificado la severidad es muy alto del total de la muestra.

CUADRO N° 4: PÉRDIDA PREMATURA DE PRIMER MOLAR PERMANENTES SEGÚN EDAD EN ESTUDIANTES DE 6 A 12 AÑOS DE LA I.E. N° 56002 ROSASPATA SICUANI 2018.

EDAD*PERDIDA PREMATURA tabulación cruzada				
			PERDIDA PREMATURA	TOTAL
EDAD	6 años	Recuento	0.00	0.00
		PIEZA AUSENTE		
	7 años	Recuento	0.00	0.00
		PIEZA AUSENTE		
	8 años	Recuento	1.00	1.00
		PIEZA AUSENTE	PIEZA 2.6	PIEZA 2.6
	9 años	Recuento	1.00	1.00
		PIEZA AUSENTE	PIEZA 3.6	PIEZA 3.6
	10 años	Recuento	0.00	0.00
		PIEZA AUSENTE		
	11 años	Recuento	1.00	1.00
		PIEZA AUSENTE	PIEZA 4.6	PIEZA 4.6
	12 años	Recuento	0.00	0.00
		PIEZA AUSENTE		
Total		Recuento	3.00	3.00

FUENTE: Base de datos.

INTERPRETACIÓN:

En el siguiente cuadro se observa que la pérdida de PMP no es crítica sin embargo se presenta con frecuencia en el sector inferior y solo tienen los niños de 8, 9 y 11 años; que cuentan con 3.0 del recuento total.

CUADRO N° 5: PÉRDIDA PREMATURA DE PRIMER MOLAR PERMANENTE SEGÚN SEXO, EN ESTUDIANTES DE 6 A 12 AÑOS DE LA I.E. N° 56002 ROSASPATA SICUANI 2018.

SEXO*FRECUENCIA DE CARIES tabulación cruzada			PERDIDA PREMATURA	TOTAL
SEXO	FEMENINO	Recuento	1.00	1.00
		PIEZA AUSENTE	PIEZA 4.6	PIEZA 4.6
	MASCULINO	Recuento	2.00	2.00
		PIEZA AUSENTE	PIEZA 2.6 PIEZA 3.6	PIEZA 2.6 PIEZA 3.6
Total		Recuento	3.00	3.00

FUENTE: Base de datos.

INTERPRETACIÓN:

En el siguiente cuadro se observa que el sexo masculino es quien más pérdida de PMP presenta según el recuento tal son 2 piezas perdidas en comparación con el sexo femenino que solo cuenta con 1 pieza dental perdida.

CAPITULO V

DISCUSIÓN.

La caries dental es un problema de salud mundial. En nuestro país diversos estudios han demostrado que existe un alto riesgo en el índice de caries dental en niños en etapa escolar, lo cual resulta alarmante debido a la falta de atención parte del Ministerio de Salud y también la desidia de los padres de familia.

En la presente investigación se buscó determinar la frecuencia de caries dental y la pérdida de primeros molares permanentes; la investigación se realizó con un nivel de confianza del 95%, el que corresponde a 213 escolares de 6 a 12 años en la Institución Educativa N° 56002 Rosaspata en la ciudad de Sicuani, provincia de Canchis, Cusco.

En este estudio se observó un índice CPOD/ceod (CPOD Modificado) global de 7.60 que según la OMS presenta una alta severidad de caries dental, según la edad los niños de 6 años presentan 9.86; los niños de 7 años presentan 9.55; los niños de 8 años presentan 8.5; los niños de 9 años 8.5, los cuales ,según los parámetros de la OMS, presentan muy alta severidad de piezas afectadas con caries dental; según el sexo el sexo femenino presentan 7.38 el sexo masculino presenta 7.83, que indica que no hay mucha diferencia en cuanto a la severidad de caries dental; en cuanto a la perdida prematura de PMP también se obtuvo que el 1.4 % de los estudiantes presentan perdida prematura de primeros molares permanentes, siendo los más afectados los niños de 8, 9 y 11 años y en cuanto al sexo; el sexo masculino es el más afectado; de esta forma se procederá a realizar la respectiva discusión .

Hidalgo E, en su investigación “Índice CPOD y ceo comparativo entre la escuela fiscal mixta “Himmelman” y la unidad educativa particular “Héroes del Cenepa”



entre niños y niñas de 6 a 12 años de edad del Cantón Cayambe de la provincia de Pichincha Ecuador en el periodo 2010-2011” determinó que el índice CPOD fue de 1.09 en la Escuela Fiscal Mixta Himmelman y un 2.1 en la Unidad Educativa Particular Héroes del Cenepa, y el índice ceo de 3.60 en la Escuela Fiscal Himmelman y un 3.8 en la Unidad Educativa Particular Héroes del Cenepa, en comparación de los resultados se observa que Hidalgo obtuvo índices de CPOD de baja severidad y un índice ceod de mediana severidad mientras que en esta investigación se obtuvo índice CPOD 2.64 de mediana severidad y un índice ceod 4.64 de alta severidad.

Ramirez W. en su estudio “prevalencia de caries dental en niños de 6 a 8 años de los colegios públicos del distrito IV de Managua En El Período Abril - Mayo 2016”, determinó que el índice de ceod fue 4.0 y el CPOD 1.0. En comparación la investigación realizada el índice ceod hallado fue el de 4.64 y un índice CPOD de 2.95 lo que indica que no hay una severidad alarmante de caries dental.

Sin embargo Ramirez determino un 81 % de población afectada y un 19 % que se encuentra libre de esta patología. El sexo de las mujeres presento un 50.53% y el de los hombre un 49.47 %. En esta investigación se determinó una prevalencia de 96.2 % de afectados y un 3.8% que no se encuentran afectados; el sexo femenino presento una prevalencia de 50.2 % y el de los varones una prevalencia de 46.0 %, los cuales no representan diferencias significativas.

Jiménez V. en su estudio “Aparición de caries dental y su relación con el estado nutricional en niños de 9 a 12 años de edad, pertenecientes a la escuela fiscal mixta “Nueva Aurora”. Periodo Junio-Octubre 2014”, evidenció que presenta un índice CPOD/ceod de 5,02 correspondiente al nivel de caries dental alto, el cual es superior a los valores latinoamericanos de referencia. En relación al género, los niños (5.39) muestran mayor cantidad de experiencias de caries dental, ya que presentan un índice más elevado que el de las niñas (4.53). En comparación con la investigación, se halló un índice CPOD/ceod de 7.60, similar en cuanto a la severidad. Con respecto al género el sexo masculino obtuvo un índice de 7.83 superior al del sexo femenino que cuenta con un índice de 7.38 siendo ambos de una severidad demasiada alta.



Alvarado R. en su investigación “prevalencia y necesidad de tratamiento de caries dental en la institución educativa Reina de España n°7053 Barranco – Lima, 2005”, determinó que el índice ceod general fue de 3.76; registrando el grupo de 6 años el más alto con un ceod de 6.46. El sexo masculino presentó un ceod (3.80) mayor que el sexo femenino (ceod 3.73). El índice de CPOD general fue de 3.22, registrando el grupo de 11 años el más alto con un CPOD de 5.28. El sexo femenino obtuvo un índice (CPOD 3.32) mayor que el sexo masculino (CPOD 3.09). en comparación a los resultados obtenidos en esta investigación el índice ceod general es 4.67 que refiere una alta severidad, siendo el grupo etario de 6 años el más afectado con un 8.10, el sexo masculino presenta un ceod superior al del sexo femenino; el índice CPOD general es de 2.95 que es de severidad mediana, el grupo etario más afectado es el de 12 años con un índice CPOD de 4.24 que es de severidad mediana en comparación al resultado obtenido por Alvarado, el sexo femenino registra un índice CPOD de 3.10 superior del sexo masculino con un CPOD de 2.80.

Díaz M. en su investigación “prevalencia de caries en niños de 6 a 12 años atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Santo Toribio De Mogrovejo De Chiclayo, durante el 2013”, en su estudio determinó que el índice CPOD para el sexo masculino alcanza un valor de 4.02 y para el sexo femenino alcanza un valor de 2.75 en este estudio de acuerdo al grupo etario es mayor para el grupo de 6 a 8 años, según el índice CPOD, y el más bajo es para el grupo de 11 a 12 años. La prevalencia más alta de caries dental expresado en un rango etario de 6 a 8 años es de 62.5 % En comparación al resultado obtenido el sexo masculino obtuvo un índice CPOD 2.80, el sexo femenino tiene un CPOD de 3.10 severidad similar en cuanto al resultado obtenido por Díaz; de acuerdo al grupo etario los de 6 años presentan un CPOD de 1.76 de baja severidad y los de 12 años con un índice CPOD de 4.24. En cuanto a la prevalencia de caries dental los niños de 7 y 8 años presentaron una prevalencia de 17.8 % siendo uno de los valores más altos con respecto a los demás.

Mendoza J. en su investigación: “prevalencia de caries dental y pérdida de primeros molares permanentes en escolares de 06 – 12 años; Institución Educativa



Fortunato L. Herrera; Cusco, 2016” En su estudio determinó un índice CPOD/ceod fue de 4.1 y con relación a la pérdida prematura de PMP respecto a la edad se encontró cantidades parecidas en todos los grupos etarios con un valor de 2% respecto al género en el presente estudio fueron de 4.8% en varones y 1.4% en mujeres y el primer molar permanente más afectado por la caries dental fue el primer molar inferior derecho con un 49%;. En comparación se halló un índice CPOD/ceod de 7.60 el cual indica que es de alta severidad, con respecto a la pérdida prematura del PMP, solo el 1.4% de la muestra presentó dicha pérdida, siendo el sexo masculino y la arcada inferior el más afectado.



CONCLUSIONES

Conclusión 01: Se determinó que el grupo etario comprendido entre los niños de 06 a 09 años presentan un índice CPOD modificado de 8.5 a 9.86, en comparación de los niños de 10 a 12 años que presentan un índice CPOD modificado de 4.94 a 6.4. Todas las edades presentan índices de muy alta severidad.

Conclusión 02: Se determinó que el sexo masculino es el que presenta un índice de 7.83 con respecto al sexo femenino que presenta 7.38: ambos sexos presentan un índice CPOD modificado muy alto.

Conclusión 03: Se identificó que los niños de 8, 9 y 11 años fueron los únicos que evidenciaron la ausencia de una sola pieza dental respectivamente, siendo también la arcada inferior donde se presentó la mayor pérdida.

Conclusión 04: Se identificó que el sexo masculino fue el que evidenció más pérdida del PMP de forma prematura, con respecto al del sexo femenino.



SUGERENCIAS.

De acuerdo al siguiente trabajo de investigación se sugiere:

Se sugiere a las autoridades del hospital Alfredo Callo Rodríguez de la ciudad de Sicuani. Organizar programas preventivos de salud dental, con el propósito de concientizar a la población sobre las consecuencias de esta enfermedad y los riesgos que ocasiona la pérdida prematura de piezas dentales.

Se sugiere a los padres de familia de la Institución Educativa N° 56002 Rosaspata, incentivar la buena higiene oral en sus hijos y no descuidar las visitas al odontólogo para prevenir complicaciones infecciosas.

Se sugiere a los docentes de la Institución Educativa N° 56002 Rosaspata, Sicuani instruirse debidamente sobre higiene oral, para la subsecuente enseñanza a los escolares, y de esta forma crear hábitos saludables que favorezcan a la erradicación de esta enfermedad.

Se sugiere a los bachilleres de la escuela profesional de estomatología de la universidad andina del Cusco, Realizar más investigaciones para obtener mayores datos epidemiológicos con el fin observar la afección de esta enfermedad en otras poblaciones y evitar que el riesgo de esta enfermedad incremente.



**BIBLIOGRAFÍA**

1. Alvarado Anicama R. Prevalencia y necesidad de tratamiento de caries dental en la institución educativa reina de España N°7053 Barranco – Lima, 2005. [Tesis]. Lima: Repositorio digital, UNMSM; 2005.
2. Alvarado Ramírez K. Perfil epidemiológico del proceso de salud –enfermedad bucal de niños de 2-5 años en dos instituciones educativas en el distrito de Santiago de surco - Lima en el año 2010. [Tesis]. Lima: Repositorio digital, UNMSM; 2010.
3. Ramirez Romero w. Prevalencia de caries dental en niños de 6 a 8 años de los colegios públicos del distrito IV de Managua en el período abril - mayo 2016. Nicaragua 2016. [tesis] repositorio UNAN.2016.
4. Hidalgo Maldonado E. índice CPOD y ceo comparativo entre la escuela fiscal mixta “himmelman” y la unidad educativa particular “héroes del cenepa” entre niños y niñas de 6 a 12 años de edad del cantón cayambe de la provincia de pichincha ecuador en el periodo 2010-2011. [Tesis]. Ecuador: Repositorio digital, universidad central del ecuador; 2010 2011.
5. Cárdenaz Valdéz A. estado de salud de la dentición temporal en escolares de 6 años y s relación con el primer molar permanente. Estudio a doce meses. [Tesis Doctoral]. España: Repositorio digital, universidad de granada; 2009.
6. Jiménez Vargas V. Aparición de caries dental y su relación con el estado nutricional en niños de 9 a 12 años de edad, pertenecientes a la escuela fiscal mixta “nueva aurora”. periodo junio-octubre 2014. Ecuador, 2014[Tesis]. Repositorio.PUCE. 2014.
7. Mendoza Jalisto J. prevalencia de caries dental y perdida de primeros molares permanentes en escolares de 06 – 12 años; institución educativa Fortunato L. Herrera; Cusco, 2016. [Tesis]. cusco: biblioteca especializada, universidad nacional san Antonio abad del cusco; 2016.
8. Palomer R Leonor. Caries dental en el niño: Una enfermedad contagiosa. Rev. chil. pediatr. [Internet]. 2006 Feb [citado 2017 Nov 06] ; 77(1): 56-60. Disponible en:http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-



- 41062006000100009&lng=es.<http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062006000100009>.
9. Uniovi, 10 conceptos sobre etiología de caries http://www10.uniovi.es/anatopatodon/modulo7/tema01_enfermedades_bacterianas/021Conceptos_actuales.htm
 10. Miguelañez Medrán B, Pastor Reinaldo M, Sarría Badillo B. Estado actual de la etiología de la caries dental. [Internet]. 2007. [citado 2017 Nov 06]; 77(1): 56-60. Disponible en: http://biopat.cs.urjc.es/conganat/files/2006-2007_G13.pdf
 11. Hidalgo Gato- Fuentes Iliana, Duque de Estrada Riverón Johany, Pérez Quiñones José Alberto. La caries dental: Algunos de los factores relacionados con su formación en niños. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2008 Mar [citado 2017 Nov 06]; 45(1): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072008000100004&lng=es.
 12. Gómez Porcegué Y, Loyarte Becerril F. Comportamiento de la caries dental en el primer molar permanente en niños de 8, 10 y 12 años de los Consultorios Médicos de Familia 13, 14 y 15. Paredes. Sancti Spíritus. 2008. [citado 2017 Nov06];77(1):56-60.Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.10.\(2\)_03/p3.html](http://www.bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.10.(2)_03/p3.html)
 13. Tascón, JE, Aranzazu, L, Velasco, T, Trujillo, K, Paz, M. Primer molar permanente: historia de caries en un grupo de niños entre los 5 y 11 años frente a los conocimientos, actitudes y prácticas de sus madres. Colombia Médica [Internet].2005;36(4Supl3):41-46.Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28320973007>
 14. Ministerio de Salud de la Nación. indicadores epidemiológicos para la caries dental.[citado2017Nov06]. Argentina. Disponible en: <http://www.msal.gob.ar/imagenes/stories/bes/graficos/0000000236cntprotocoloindice-cpod.pdf>.
 15. Días Ugás M, Prevalencia de caries en niños de 6 a 12 años atendidos en la clínica odontológica de la universidad santo Toribio de Mogrovejo Chiclayo, durante el 2013.[Tesis Pregrado]Repositorio, USAT



16. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. Quinta edición. México. Mac Graw Hill, 2010.
17. Bordoni N., Escobar A., Castillo R., Odontología pediátrica, la salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual. 1ra edición. Argentina. Editorial Médica Panamericana.2010.
18. Barrancos J, Barrancos P. Operatoria dental integración clínica. 4ta edición. Argentina. Editorial Médica Panamericana. 2006.
19. Núñez Daniel Pedro, García Bacallao Lourdes. Bioquímica de la caries dental. Rev haban cienc méd [Internet]. 2010 Jun [citado 2018 Nov 07] ;9(2): 156-166.Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2010000200004&lng=es.



MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO DE TESIS				
FRECUENCIA DE CARIES DENTAL Y PÉRDIDA PREMATURA DE LOS PRIMEROS MOLARES EN ESCOLARES DE 06 A 12 AÑOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 56002 ROSASPATA - SICUANI, 2018				
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	VARIABLES	INDICADORES	
¿Cuál es la frecuencia de caries dental y pérdida prematura de primeros molares permanentes en escolares de 06 a 12 años de la Institución Educativa N° 56002 Rosaspata – Sicuani, 2018?	Determinar la frecuencia de caries dental y pérdida prematura de primeros molares permanentes en escolares de 06 a 12 años de la Institución Educativa N° 56002 Rosaspata, Sicuani	VARIABLES DE ESTUDIO		
		Caries dental.	Índice CPOD. Índice ceod.	
		Pérdida prematura del primer molar permanente .	Presencia del PMP. Ausencia del PMP.	
	OBJETIVOS ESPECÍFICOS		COVARIABLES	
	Determinar CPOD modificado en función a la edad, en escolares de 06 a 12 años, de la Institución Educativa N° 56002 Rosaspata – Sicuani, 2018.	Edad	Años.	
	Determinar el CPOD modificado en función al sexo, en escolares de 06 a 12 años, de la Institución Educativa N° 56002 Rosaspata – Sicuani, 2018.			
	Identificar la pérdida prematura de primeros molares permanentes según la edad, en escolares de 6 a 12 años, de la Institución Educativa N° 56002 Rosaspata – Sicuani, 2018.	Sexo	Mujer. Varon.	
	Identificar la pérdida prematura de primeros molares permanentes según el sexo, en escolares de 6 a 12 años, de la Institución Educativa N° 56002 Rosaspata – Sicuani, 2018.			