



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**

**RELACIÓN ENTRE CARIES DENTAL E HIGIENE
ORAL EN NIÑOS DE 4 A 8 AÑOS DE LA ZONA RURAL
DE VINZOS - KM-24, DISTRITO DE SANTA,
PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE
ÁNCASH, AÑO 2019**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
CIRUJANO DENTISTA**

AUTORA

MATTA PANTOJA, JUDITH YUVISA

ORCID:0000-0002-5230-815X

ASESOR

RONDÁN BERMEO, KEVIN GILMER

ORCID: 0000-0003-2134-6468

CHIMBOTE – PERÚ

2022

1. Título de la tesis

**RELACIÓN ENTRE CARIES DENTAL E HIGIENE ORAL EN NIÑOS DE 4
A 8 AÑOS DE LA ZONA RURAL DE VINZOS - KM-24, DISTRITO DE
SANTA, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, AÑO
2019**

2. Equipo de trabajo

AUTOR

Matta Pantoja, Judith Yuvisa

ORCID:0000-0002-5230-815x

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de pregrado en
Odontología, Chimbote, Perú

ASESOR

Rondán Bermeo, Kevin Gilmer

ORCID: 0000-0003-2134-6468

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ciencias de la Salud,
Escuela Profesional de Odontología, Chimbote, Perú

JURADO

De La Cruz Bravo, Juver Jesús

ORCID: 0000-0002-9237-918X

Loyola Echeverría, Marco Antonio

ORCID:0000-0002-5873-132X

Angeles García, Karen Milena

ORCID: 0000-0002-2441-6882

3. Hoja de firma del jurado y asesor

Mgtr. DE LA CRUZ BRAVO, JUVER JESÚS

PRESIDENTE

Mgtr. LOYOLA ECHEVERRÍA, MARCO ANTONIO

MIEMBRO

Mgtr. ANGELES GARCÍA, KAREN MILENA

MIEMBRO

Mgtr. RONDÁN BERMEO, KEVIN GILMER

ASESOR

4. Hoja de agradecimiento y dedicatoria

Agradecimiento

A Dios por su extraordinaria manifestación de amor manteniéndome con vida hasta el día de hoy.

A mis padres: Eugenio que como padre me ha enseñado que con perseverancia a pesar de las limitaciones solo depende de uno mismo llegar a ser alguien en la vida, y mi madre que me protege siempre. A mis hermanos por el respaldo incondicional.

A mi esposo: por su apoyo incondicional en la cual siempre estuvo apoyándome en todo momento, cuando yo sentía que ya no podía mas era el quien me daba ánimos de seguir luchando por mis sueños y a mis amados hijos Emir y Alim por estar siempre a mi lado

A cada una de las personas que pude conocer durante el transcurso de mi vida universitaria, como algunos docentes que marcaron mi vida por sus conocimientos y por su magnífica expresión como seres humanos; a cada uno de los pacientes que con su tiempo brindado y a los buenos compañeros y amigos con cuales pude convivir en esta hermosa etapa.

Dedicatoria

Dedico este proyecto de tesis a Dios y a mi esposo, hijos y padres. A Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar, a mis padres, y esposo e hijos quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad. Es por ello que soy lo que soy ahora. Los amo con mi vida.

5. Resumen y abstract

Resumen

Objetivo: Determinar la relación entre caries dental e higiene oral en niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24, distrito de Santa, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2019. **Metodología:** Tipo cuantitativo, analítico, transversal, prospectivo y observacional; de nivel correlacional y diseño no experimental. La muestra estuvo conformada por 55 niños, a los cuales se le aplicó la técnica de la observación mediante el examen clínico, empleando el índice ceod para determinar la caries dental y el índice de O’Leary para determinar el IHO. **Resultados:** Se evidenció que si existe una significancia estadística entre caries dental e higiene oral en niños de 4 a 8 años de edad ($p=0,042<0,05$), asimismo, el 40,00 % (22) de niños presentó alto índice de ceod; según el IHO el 43,63 % (24) de niños presentó un IHO regular, seguido de bueno con el 29,09% (16) y el 27,28 % (15) fue malo; el 14,54 % (8) del sexo femenino presentó higiene oral regular con índice ceod moderado, mientras que el 12,73% (7) de niños del sexo masculino presentaron un índice de higiene oral bueno con índice ceod alto. **Conclusión:** Existe relación entre caries dental e higiene oral en niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24, distrito de Santa, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2019.

Palabras clave: Caries dental, Ceod, higiene oral, O’Leary.

Abstract

Objective: To determine the relationship between dental caries and oral hygiene in children from 4 to 8 years of age in the rural area of Vinzos - Km 24, district of Santa, province of Santa, department of Áncash, year 2019. **Methodology:** Quantitative, analytical, transversal, prospective and observational type; correlational level and non-experimental design. The sample consisted of 55 children, to whom the observation technique was applied through clinical examination, using the ceod index to determine dental caries and the O'Leary index to determine the IHO. **Results:** It was evidenced that if there is a statistical significance between dental caries and oral hygiene in children from 4 to 8 years of age ($p=0.042<0.05$), likewise, 40.00 % (22) of children presented a high rate of ceod; According to the IHO, 43.63 % (24) of children presented a regular IHO, followed by 29.09 % (16) as good and 27.28 % (15) as bad; 14.54 % (8) of the female sex had regular oral hygiene with a moderate dmft index, while 12.73 % (7) of male children had a good oral hygiene index with a high dmft index. **Conclusion:** There is a relationship between dental caries and oral hygiene in children from 4 to 8 years of age in the rural area of Vinzos - Km 24, district of Santa, province of Santa, department of Áncash, year 2019.

Keywords: Dental caries, oral hygiene, O'Leary.

6. Contenido

1. Título de la tesis.....	ii
2. Equipo de trabajo.....	iii
3. Hoja de firma del jurado y asesor.....	iv
4. Hoja de agradecimiento y/o dedicatoria.....	v
5. Resumen y abstract.....	vii
6. Contenido.....	ix
7. Índice de tablas y gráficos.....	x
I. Introducción.....	1
II. Revisión de literatura.....	4
2.1 Antecedentes.....	4
2.2 Bases Teóricas.....	11
III. Hipótesis.....	29
IV. Metodología.....	30
4.1 Diseño de investigación.....	30
4.2 Población y muestra.....	32
4.3 Definición y Operacionalización de variables y los indicadores.....	34
4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	35
4.5 Plan de análisis.....	37
4.6 Matriz de consistencia.....	38
4.7 Principios éticos.....	39
V. Resultados.....	40
5.1 Resultados.....	40
5.2 Análisis de resultados.....	44
VI. Conclusiones.....	47
Aspectos complementarios.....	48
Referencias bibliográficas.....	49
Anexos.....	57

7. Índice de tablas y gráficos

Índice de tablas

Tabla 1: Relación entre caries dental e higiene oral en niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24, distrito de Santa, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2019.....	40
Tabla 2: Índice ceod en niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24, distrito de Santa, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2019.....	41
Tabla 3: Índice de higiene oral en niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24, distrito de Santa, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2019.....	42
Tabla 4: Caries dental e higiene oral en niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24, distrito de Santa, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2019, según sexo.....	43

Índice de gráficos

Gráfico 1: Relación entre caries dental e higiene oral en niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24, distrito de Santa, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2019.....	40
Gráfico 2: Índice ceod en niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24, distrito de Santa, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2019.....	41
Gráfico 3: Índice de higiene oral en niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24, distrito de Santa, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2019.....	42
Gráfico 4: Caries dental e higiene oral en niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24, distrito de Santa, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2019, según sexo.....	43

I. Introducción

La salud oral, en la actualidad se encuentra constantemente avanzando y proponiendo métodos que mejoren el cuidado y ayuden a prevenir enfermedades, pero, esto aún no se encuentra totalmente reflejado en las enfermedades más prevalentes, como es la caries dental.¹

La caries dental, es una enfermedad multifactorial, infectocontagiosa, que puede desencadenarse y presentarse en las personas, de forma indistinta, generalmente en personas con malos hábitos de higiene oral.² Este problema se ha desarrollado con el pasar del tiempo por consecuencia de la mala higiene oral quedando en la boca alimentos que se consumen a diario; siendo más susceptibles los niños entre 4 a 8 años de las zonas rurales; debido a que los pequeños consumen a diario alimentos que son muy ricos en carbohidratos, los cuales, en su proceso de degradación, generarán la destrucción de los tejidos duros del diente.³

A nivel mundial, en países como Estados Unidos, realizaron un estudio evidenciando que, de los niños de 2 a 5 años el 23 % tenía caries dental, de los niños de 6 a 11 años de edad, tenían un 27 % de caries dental. Asimismo, en Nepal, evidenciaron que, según la presencia de dolor dental, fue presenciado en el 35 % de los niños y en el 28 % de las niñas, según la prevalencia de caries dental, el 61,3 % de los niños que tenían entre 5 y 6 años y el 32 % de los niños que tenían entre 12 y 13 años presentaban lesiones cariosas y en las niñas, el 40,7 % en edades de 5 a 6 años.⁴

A nivel Latinoamérica, en México realizaron un estudio, evidenciando que, el sexo femenino como masculino presentaba caries dental con 72,1 % y 66,7 % respectivamente, según la higiene dental, tanto el sexo femenino como el masculino

presentaba mala higiene bucal con 76,7 % y 64,1 % respectivamente.⁵ En Nicaragua, otro estudio evidenció que según el índice de higiene oral, en su mayoría tenían un índice deficiente con 72 %; según la edad y el índice ceod, los niños de 5 a 9 años presentaban un promedio de 7, los niños de 10 a 14 años 6.3.⁶

A nivel nacional, Loyola M. realizó un estudio, evidenciando que, según el índice de higiene oral, en primaria fue de $1,54 \pm 0,6$ y en secundaria de $1,92 \pm 1,02$; según el índice CPOD, en su mayoría era de $2,39 \pm 2,52$; según el índice ceod, en su mayoría era de $4,48 \pm 3,42$.⁷ Asimismo, en Trujillo, Guayan realizó un estudio evidenciando que, según el índice de caries dental y asma, el 25% de los pacientes asmáticos tenían caries dental con índice de 3.4 y el 75 % de los pacientes que no tenían asma tenían caries dental con índice de 1.8; según el índice de higiene oral y asma, en su mayoría de los asmáticos presentaban un índice regular con 50 % y de los pacientes sin asma en su mayoría presentaban buen índice con 54 %.⁸

Este estudio se realizó con la finalidad de responder la siguiente pregunta ¿Existe relación entre caries dental e higiene oral en niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24, distrito de Santa, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2019? El objetivo del presente estudio fue determinar la relación entre caries dental e higiene oral en niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24, distrito de Chimbote, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2019; asimismo, se tuvo como objetivos específicos el determinar el índice ceod, el índice de higiene oral y el IHO según sexo.

La investigación se justifica dado que, va permitir evidenciar que la atención odontológica quizás no está llegando a todas las zonas del país con la misma

efectividad ni provecho, asimismo, se podrá verificar, cual es la calidad de higiene oral que se realizan los niños en dicha población, como también la inculcación de los padres sobre salud oral, puesto que, las edades propuestas en este estudio, aun necesitan realizarse la higiene oral bajo la supervisión de un adulto. Asimismo, se espera que a través de esta investigación se pueda incentivar a la población universitaria la importancia de seguir realizando investigaciones que influyan el reconocimiento de síndromes en relación a su sintomatología

El presente estudio fue de tipo cuantitativo, prospectivo, transversal, observacional y analítico de nivel correlacional y diseño no experimental. En una población de 55 niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24. Utilizando como técnica la observación y empleando el índice de O’Leary y ceod para las variables correspondientes. Entre los principales resultados se obtuvo que, si existe relación entre caries dental e higiene oral en niños de 4 a 8 años, asimismo, el 40,00 % (22) de niños presentó índice ceod alto; según el IHO el 43,63 % (24) de niños presentó un IHO regular.

La presente investigación, se encuentra estructurada en seis partes que permiten desglosar la información encontrada, teniendo una introducción, revisión de la literatura, el cual presenta antecedentes nacionales, internacionales, seguido de las bases teóricas, hipótesis, continuamente se presenta la descripción metodológica, resultados y conclusiones.

II. Revisión de literatura:

2.1 Antecedentes:

a) Antecedentes internacionales:

Fort A, et al. (Argentina, 2017) En su investigación titulada: “Distribución de caries dental en asociación con variables de protección social en niños de 12 años del partido de Avellaneda, provincia de Buenos Aires – Argentina año 2017.” **Objetivo:** Medir la morbilidad dentaria, prevalencia de caries y severidad de caries en esta población. **Metodología:** Estudio prospectivo, transversal, descriptivo y observacional. Analizando 656 escolares de 12 años de 40 escuelas públicas. Teniendo como método la observación por medio de exámenes intraorales ceñidos al índice CPOD. **Resultados:** Al analizar los datos evidenciaron que la escuela con mayor población estudiada era Wilde con 38,65 % y con menor población estudiada era el colegio Piñeyro con 6 %. Asimismo, evidenciaron que, de la población estudiada, el 13,8 % no presentaba lesiones cariosas, el 86,2 % presentaba lesiones cariosas, de los cuales el 43,6 % se encontraba en un nivel de severidad baja, el 29,3 % en un nivel de severidad media y el 13,3 % presentaba nivel de severidad alto. **Conclusión:** En su mayoría de la población estudiada presentaba caries dental, con un porcentaje de 29,3 % de severidad baja.⁹

Romagosa D, et al. (Cuba, 2017) En su investigación titulada: “Estado de salud bucal en pacientes del Municipio Manzanillo, Granma, de enero a marzo del 2016 en Cuba, publicado en el año 2017”. **Objetivo:** Identificar el estado de salud bucal en pacientes cubanos. **Metodología:** Estudio prospectivo, transversal, descriptivo y observacional. Se analizó a 3125 menores de edad. Teniendo como método la encuestas y observación, realizando la evaluación de exámenes intraorales,

evaluando el índice de CPOD. **Resultados:** Al analizar los datos evidenciaron que de la población estudiada el grupo etario de 15 a 18 años de edad, presentaba la prevalencia de caries más alto con 17,15 % y el grupo etario de 0 a 4 años de edad, presentaba la menor prevalencia de caries dental con 0,83 %. Asimismo, según la maloclusión, el grupo etario con mayor prevalencia era el de 5 a 11 años con 3,36 % y el de menor prevalencia el grupo etario de 12 a 14 años con 1,69 %, es importante recordar que en este estudio no se integran a los menores de 4 años de edad, puesto que aún no presentan relaciones oclusales. **Conclusión:** De la población estudiada, la más afectada por caries dental, era la que tenía entre 15 a 18 años.¹⁰

Vega D. (Ecuador, 2016) En su investigación titulada: “Índice de higiene oral en niños de 6 años en Ecuador año 2016”. **Objetivo:** Determinar el índice de higiene oral en niños de 6 años en Ecuador año 2016. **Metodología:** Estudio prospectivo, transversal, descriptivo y observacional. Se tuvo como muestra a 158 niños de 6 años de edad. Teniendo como método la observación, realizando la evaluación de los exámenes intraorales y se empleó el índice de O’leary. **Resultados:** Al analizar los datos evidenciaron que, según el sexo, en su mayoría eran varones con 58 %; según el índice de higiene oral, en su mayoría tenían un índice bueno con 65 % seguido de excelente con 29 %; según la consistencia de la placa, en su mayoría presentaba placa blanda con 96 % y 4 % placa calcificada; según el índice de higiene oral y sexo, en su mayoría de los varones presentaba un índice bueno con 65 % de igual forma en las mujeres con 64 %. **Conclusión:** La población estudiada presenta un nivel de higiene oral de bueno a excelente, siendo el mismo resultado tanto para el sexo femenino como masculino.¹¹

Romero Y, Carrillo D, Espinoza N, Díaz A. (Venezuela, 2016) En su investigación titulada: “Perfil epidemiológico de la salud bucal de una población escolarizada del Municipio Campo Elías del estado Mérida, Venezuela año 2016”. **Objetivo:** Determinar el perfil epidemiológico de la salud bucal de una población escolarizada. **Metodología:** Estudio prospectivo, transversal, descriptivo y observacional. Se tuvo una muestra de 627 escolares. Se empleó como técnica a la observación y se realizó un examen intraoral para determinar el índice de CPOD/Ceod. **Resultados:** Al realizar los análisis evidenciaron que según el porcentaje de escolares con lesiones cariosas activas y tratadas, en el grupo etario de 5 a 7 años de edad, al cual pertenecían el 33,17 % de la población estudiada, de los cuales el 56,25 % presentó lesiones cariosas en dentición temporal y en dentición permanente 25,48 % presentó lesiones cariosas; de los escolares de 12 años de edad, al cual pertenecían el 34,76 % de la población estudiada, el 43,57 % tenía dientes cariados, el 22,01 % presentaba dientes obturados y al 3,21 % le habían realizado extracciones dentarias. Asimismo, en el grupo etario de 15 años, al cual pertenecía el 32,05 %, el 61,69 % presentó dientes cariados, el 36,81 % tenía dientes obturados y al 7,96 % le habían realizado extracciones dentarias **Conclusión:** El índice CPOD, se encontraba elevado en esta población, siendo alto la necesidad de tratamiento, puesto que era poca la población que tenía piezas dentales restauradas.¹²

Quiñonez A, Barajas A. (México, 2015) En su investigación titulada: “Control de placa Dentobacteriana con el índice de O’ Leary, instruyendo la técnica de cepillado de Bass, en pacientes infantiles del Posgrado en Odontopediatria de la UAN, México 2015”. **Objetivo:** Determinar el control de Placa Dentobacteriana con el índice de O’ Leary, instruyendo la técnica de cepillado de Bass. **Metodología:** Estudio

prospectivo, transversal, descriptivo y observacional. Se tuvo una muestra de 52 niños de 8 a 12 años de edad. Se empleó como técnica la observación y se realizó un examen intraoral para determinar el Índice de O'Leary y examen intraoral. **Resultados:** Al analizar los datos evidenciaron que, según el sexo, en su mayoría eran niñas con 55,77 %; según la edad, en su mayoría tenían 10 años con 34,62 %; según el índice de O'leary en función a las tres fechas de realizado, en el primer control fue de 34,79 %, en el segundo control de 25,26 % y en el tercer control de 9,53 %. **Conclusión:** Con el avance de las intervenciones dentales, hubo una mejoría notoria en relación a la presencia de placa bacteriana en los pacientes, terminando con un nivel relativamente bueno.¹³

Osorno A, Álvarez B, López P, Suárez A. (Colombia, 2015) En su investigación titulada: "Caries dental, higiene bucal y necesidades de tratamiento en población de 3 a 5 años de una Institución Educativa de Medellín y sus factores relacionados, Colombia 2015". **Objetivo:** Determinar la prevalencia de caries dental, higiene bucal y necesidades de tratamiento en población de 3 a 5 años de una institución educativa de Medellín y sus factores relacionados. **Metodología:** Estudio prospectivo, transversal, descriptivo y observacional. Se tuvo una muestra de 93 niños en edades de 3 a 5 años. Se empleó como técnica a la observación y se determinó el Índice de O'Leary por medio de un examen intraoral, índice de necesidad de tratamiento de caries dental. **Resultados:** Al analizar los datos evidenciaron que según el sexo y el índice ceod, el promedio en los varones era de 4.41 y en las mujeres de 3.34; según la edad y el índice ceod, en los niños de 3 años fue de 4.64, en los de 4 años de 3.08 y en los de 5 años de 4,7 %. Asimismo, según la prevalencia de caries y sexo, estaba presente en el 56,9 % de los varones y en el 47,6 % de las mujeres; según la

prevalencia de caries y edad, estaba en un 44,4% de los niños de 3 años, en un 58,1% en los de 4 años y en un 57,1% en los de 5 años. **Conclusión:** La población se encuentra con una prevalencia de caries dental elevada, siendo el grupo de niños con 5 años los más afectados.¹⁴

Antecedentes nacionales

Gomes D. (Abancay, Perú, 2019) En su investigación titulada: “Hábitos de Higiene oral asociados a caries dental en los primeros molares permanentes y nivel de higiene oral en escolares Pachachaca Abancay- 2018.” El **objetivo:** Determinar los hábitos de higiene asociados a caries dental de los primeros molares permanentes y el nivel de higiene oral en los escolares de la Institución Educativa N°54560 Pachachaca – Abancay, de julio a octubre del 2018. La **metodología:** Inductivo, deductivo e hipotético, descriptivo y no experimental, con una muestra de 46 escolares de 6 a 12 años. Como técnica se utilizó un cuestionario y se realizó una evaluación clínica. **Resultados:** El 80,4 % presentaron nivel de higiene oral malo y 19,6 % presentaron nivel de higiene oral regular, según sexo el 79,2 % de sexo masculino presentaron nivel de higiene malo y el 20,8 % presentaron nivel de higiene regular. El 78,1 % presentaron caries en el sexo masculino y el 92,9 % a la edad de 7 años tuvieron nivel de higiene oral malo y el 7,1 % nivel de higiene oral regular. **Conclusión:** Si existe asociación significativa entre hábitos de higiene y nivel de higiene oral, existe asociación significativa entre hábitos de higiene y caries dental en los primeros molares permanentes.¹⁵

Patiño L. (Tacna, Perú, 2018). En su investigación titulada: “Experiencia de caries dental e índice de higiene oral en estudiantes de 6 a 12 Años de la Institución

Educativa República Argentina, Tacna-2017.” El **objetivo:** Determinar la experiencia de caries dental e índice de higiene oral en estudiantes de 6 a 12 años de la Institución Educativa República Argentina. Tacna 2017. **La metodología:** De tipo descriptivo, transversal y no experimental. Como materiales y métodos, se evaluó la experiencia de caries dental a través del Índice ceod, CPOD como también el IHO-S, en una muestra de 400 alumnos. **Resultados:** Según el índice ceod fue moderado (4,23), el índice CPOD es bajo (2,63) en los estudiantes de 6 a 12 años de la I.E. República Argentina, según el género, el género femenino presentó un ceod 4,26(moderado) CPOD 2,69 (moderado), la prevalencia de caries dental fue de 97,5 %; el género femenino obtuvo 98,54 % y en el sexo masculino obtuvo 96,41 %; la dentición mixta un 98,53 % y la dentición permanente 95,31%. El índice de higiene oral en el género femenino fue de 1,61 (regular), en el género masculino fue de 1,58 (regular). **Conclusión:** La experiencia de caries dental fue media y el índice de higiene oral fue regular en los estudiantes de 6 a 12 años de la I. E República Argentina. Tacna 2017.¹⁶

Cipriano D, Chipana C. (Lima, Perú, 2017) En su investigación titulada: “Asociación entre la higiene oral y la prevalencia de caries dental en escolares de 6 a 12 años de edad de la Institución Educativa San Gabriel, Villa María del Triunfo, en 2017.” Se tuvo como **objetivo:** Determinar la asociación entre la prevalencia de caries dental y el índice de higiene oral simplificado Green Vermillion en escolares de 6 a 12 años de una I.E del distrito de Villa María del Triunfo. **Metodología:** De tipo descriptivo, transversal y prospectivo con una muestra de 129 niños de 6 a 12 años de una institución educativa San Gabriel, Villa María del Triunfo (Lima, Perú). Como materiales y métodos, se usó el índice de CPO-D para determinar la presencia

de caries y para la evaluación del índice de higiene oral (IHO-S), se empleó el índice de Green y Vermillion. **Resultados:** La prevalencia de caries dental fue de 85,3 %, predominando en la edad de 6 a 8 años con 51,2 %, de acuerdo al género predominó en el género femenino con 45,7 %. De acuerdo al IHO-S, el 63,6 % de los escolares obtuvieron higiene oral mala, de acuerdo a la edad predominó en la edad de 6 a 8 años con 51,2 %, según género predominó IHO malo en el sexo femenino con 35,7 %. **Conclusión:** La higiene oral se encuentra relacionada de manera significativa con la prevalencia de caries dental.¹⁷

Rodríguez N. (Chiclayo, Perú, 2016) En su investigación titulada: “Caries dental y su relación con la higiene oral en alumnos de 6 años de la I.E.11014 Inmaculada Concepción Chiclayo-Perú, 2016.” El **objetivo:** Determinar la prevalencia de caries dental y su relación con la higiene oral en alumnos de 6 años de la I.E.11014 Inmaculada Concepción Chiclayo-Perú, 2016. **Metodología:** Descriptiva transversal, para facilitar el procesamiento de las fichas de evaluación, los instrumentos utilizados fueron ficha de recolección de datos y la observación. Como materiales y métodos, se evaluó la experiencia de caries dental a través del Índice ceod, CPOD como también el IHO-S. La muestra estuvo constituida por 140 niños de 6 años. **Resultados:** El 56,4 % de los alumnos tenían regular higiene oral, de acuerdo al sexo, el 52,9 % del sexo masculino obtuvieron regular higiene oral, de acuerdo a la prevalencia de caries el 100 % de escolares presentaron caries dental y la relación entre caries dental e higiene oral es altamente significativa ($p < 0,01$). **Conclusión:** Si existe relación directa entre caries e higiene oral en alumnos de 6 años de la I.E.11014 “Inmaculada Concepción” Chiclayo – 2016.¹⁸

2.2 Bases Teóricas:

Caries dental:

Definición

La caries dental se encuentra originada por diversos factores etiológicos, como es el *Streptococcus mutans*, la morfología dentaria o la saliva, manifestándose por una desmineralización de las superficies dentarias, principalmente debilitando a la hidroxiapatita, por el aumento de las bacterias.¹⁹

La OMS, conceptualiza a la caries dental, como una patología de etiología múltiple que llega ser localizada, que se origina luego de la erupción dentaria, originando un reblandecimiento o desmineralización de los componentes de las piezas dentarias, como por ejemplo la hidroxiapatita. Afecta a la población, sin distinción económica, raza, sexo, entre otros; llegando a ser una de las enfermedades con mayor porcentaje en prevalencia a nivel mundial.²⁰

Epidemiología:

La OMS, relata que el 60 % a 90 % de niños escolares y que el 100 % de personas adultas presentan caries dental a nivel mundial, siendo denominada como una de las patologías con mayor prevalencia.²¹

A nivel de América Latina, la caries dental tiene un porcentaje de afectación entre 60 % y 90 % en niños escolares de 5 a 17 años, de acuerdo a la Organización Panamericana de Salud (OPS) el índice de CPOD, abarca entre 1.8 a 8.3, teniendo una media de 4.4 de piezas dentales afectadas.²²

En Perú, de acuerdo a un estudio realizado en el MINSA, la caries dental es un problema de salud pública que se presenta en altos porcentajes (80% a 90%), llegando a afectar a la población desde los 5 años de vida, sin distinción social o económica, siendo la de mayor consulta odontológica, en los establecimientos de salud.²³

Factores etiológicos:

Microorganismos:

En la cavidad oral, se localizan miles de diversos microorganismos pertenecientes a la familia estreptococo, el cual abarca 1mm³ de placa blanda, llegando a pesar como 0.001 g, encontrándose aproximadamente un millón de bacterias en la cavidad oral, las bacterias que se encuentran asociadas a la caries dental son: *Streptococcus mutans*, *Streptococcus sanguinis*, *Streptococcus Lactobacillus*, *Streptococcus sobrinus*.²⁴

La familia de los estreptococos son bacterias de primera línea en originar caries dental, elaboran una eficiencia particular. En las investigaciones demuestran que los lactobacilos conforman una división pequeña del conjunto de germen en el biofilm, considerándola así, no culpable por los daños provocados. Por el contrario, a diferencia de los estreptococos son evidentes de ser las principales formadoras de la caries dental.²⁵

Dieta: Los alimentos tienden a descomponerse con gran facilidad y son ubicados como factor principal del crecimiento de la patología bucal, influye el estilo de vida de cada persona, por ejemplo, la sacarina, es un componente que al fermentarse aumenta el riesgo de producir caries dental y produce glucosa y fructuosa. Sabemos

que la caries se origina por el exceso de azúcares y que, se origina de forma rápida, siempre y cuando los niveles de azúcar lleguen a conservarse por un intervalo de espacio y tiempo.²⁵

Huésped: Saliva, diente, inmunización y genética

La saliva está conformada por diversos componentes, que evitan el origen de la caries dental como son el fosfato y calcio, que a la vez contiene linfocitos, fluoruro, fermentos, proteicos y glucoproteínas, etc. La saliva también, tiene como finalidad recomponer los tejidos duros al encontrarse en asociación con los prismas del esmalte, originando una protección contra la degradación de carbohidratos, la saliva presenta la capacidad de realizar un balance en ácido-base.²⁵

Las bacterias que se encuentran en el biofilm o placa blanda se convierten en reservas de energía y originan la degradación. La saliva contrarresta el ácido de forma acelerada después que se consumen los alimentos que contengan calorías, por el cual se tiene en cuenta que durante media hora transcurrida esta se estabiliza. De manera que, se da lugar al balance de la saliva que contiene proteínas, PO_4^{3-} y HCO_3^- . Mientras tanto la saliva necesita de las concentraciones de PO_4^{3-} que se encuentran presente en nuestro sistema, al aumentar la densidad de PO_4^{3-} , se origina un aumento de ácido, de acuerdo al indicador.²⁶

Diente: Los surcos, dimensión oclusal, relieves y puntos de unión de las piezas dentarias, aumentan la predisposición a contraer caries dental, ya que dificulta al realizar el cepillado y no se efectúa una adecuada higiene oral. Al realizarse la desintegración de minerales, este inicia en la primera capa superficial de las piezas dentarias, en dicho momento la hidroxiapatita presenta CCa y PCa ; conforme se va

originado la caries dental, la desintegración de los alimentos llegan a facilitar su desarrollo rápidamente.²⁴⁻²⁷

Inmunización: Existe evidencia de que el sistema inmune tiende a reaccionar ante la presencia de lesiones cariosas, inmediatamente activando una barrera de protección por medio de microorganismos que posee el sistema inmune, por medio de la saliva y por la reacción del sistema inmune ante microorganismos, pero esta depende del estado y localización de las lesiones cariosas.²⁴⁻²⁷

Genética: La genética es aún algo discutible entre los investigadores, pero que no se exhorta de ser un factor importante, ya que 40% aproximadamente del aporte genético es sobre la caries, pero este no actúa solo, una alternativa de poder conocer los genes múltiples es por medio de una prueba de genoma, dado que no existe aún otro método de poder relacionarlo al proceso de las lesiones cariosas.²⁴⁻²⁷

Inicio y proceso de lesión cariosa.

En la etapa inicial, la caries dental se identifica clínicamente como una mancha blanca, opaca, y sin lesión muy graves de la superficie del diente, si no hay tratamiento, esas mancha blancas e opacas comienzan a perder estructura y se convierten en una cavidad, es decir la aparición de un hoyo en la superficie del diente, con el pasar del tiempo dicha cavidad se va ampliando con una dirección hacia la pulpa dentaria y destruyendo la mayor parte de la corona dentaria, en etapa avanzada se presenta dolor, dicho proceso presenta un múltiple cambio, empezando con el consumo de carbohidratos principalmente los azúcares, ya que al alterar el biofilm, originan degradaciones que repercuten en las capas superficiales de los dientes. Por el cual, los iones de fosfato y calcio modifican a los prismas del esmalte

como la hidroxiapatita, el daño suele ser irreparable cuando la extensión de la caries es muy grande.²⁷

Triada de Keyes

La triada etiológica de Keyes (1960), está relacionada a las exposiciones, características de una persona, aumentando la probabilidad de sufrir alguna lesión o enfermedad, los factores de riesgo en los infantes para contraer caries dental, incluye la experiencia de caries pasada, características sociodemográficas, higiene oral, hábitos alimenticios, etc. Dichos parámetros se pueden evaluar objetivamente. Principalmente la forma más precisa o que arroja una mayor probabilidad de determinar si un individuo presentará lesiones cariosas a futuro es la experiencia de caries.²⁷

La triada propuesta en 1960 relata que la etiología de las lesiones cariosas se debe a 3 elementos fundamentales que son el sustrato, microorganismo y el huésped, de tal manera que deben presentarse simultáneamente para originar la caries dental, si uno de ellos faltará la caries dental no podría originarse y si en caso ya existiera uno de ellos se detuviera. Asimismo, existen diversos factores que pueden llegar a favorecer a dicha patología, como los factores secundarios como la composición de la saliva, morfología dentaria, fluoruros, edad del individuo, higiene oral, comidas, etc. De tal forma que estas, se encuentran relacionadas en mayor proporción con algún componente de la triada, por lo que sería un indicador dentro de cada factor.²⁷

Triada Etiológica de Keyes: huésped, microorganismo y sustrato. Tres círculos se superponen: representan los factores primarios que conducen a la caries. Dado que los potenciales patogénicos en cada uno de los tres parámetros principales pueden

variar ampliamente, el impacto de cualquier agrupamiento es difícil de diagnosticar.²⁷

Huésped. - quien es aquel que alberga o aloja la patología que es la “caries dental”; el huésped no se refiere referentemente al individuo, sino a los factores que llegan actuar en la fisiología del individuo que tiene como finalidad el permitir la formación de la patología. En este caso se trata de la boca y los componentes que están dentro, la saliva y los dientes. La caries dental afecta directamente a los dientes y estos presentan características individuales en la persona, características anatómicas y de estructura, que permite que la enfermedad se inicie y avance de una forma particular. La saliva, por otro lado, posee propiedades protectoras contra la enfermedad, que en algunos casos puede estar disminuida y no cumplir adecuadamente su función.²⁷

Diente. – Los dientes presentan tres particularidades relacionadas a favorecer el desarrollo de lesiones cariosas: proclividad, permeabilidad adamantina y su anatomía. La proclividad se refiere a que ciertos dientes presentan superficies más propensas a la caries dental, la solubilización de minerales comienza en la parte más superficial del esmalte; a este nivel los prismas son ricos en fosfato de calcio y carbonatos de calcio, pero a medida que avanza la lesión al interior se va encontrando con presencia de carbonatos. La permeabilidad adamantina disminuye con la edad, pierde la capacidad de incorporar moléculas a su estructura que mejoran sus propiedades físico-químicas. La proporción de los componentes del esmalte determinan la resistencia de este y, con ello, la velocidad de avance de la lesión. La anatomía como zonas de contacto salientes o fosas y fisuras profundas, la disposición y la oclusión de los dientes, guardan estrecha relación con la aparición de lesiones

cariosas, ya que favorecen la acumulación de placa y alimentos pegajosos, además de dificultar la higiene bucal.²⁷

Saliva. – La saliva desempeña una función muy importante en la protección de los dientes frente a los ácidos. Actúa como una barrera que impide la difusión de los iones ácidos hacia el diente, así como el movimiento de los productos de la disolución del apatito hacia el exterior del diente. El flujo salival es estimulado por la cantidad de sacarosa de la boca, ocasionando la dilución y la deglución de la misma, evitando así el acúmulo de sustrato.²⁷

Clasificación de las lesiones cariosas

Hace más de 100 años, el Dr. GV Black (1836-1915) desarrolló un sistema para clasificar las lesiones cariosas según el tipo de diente afectado (diente anterior o posterior) y la ubicación de la lesión (por ejemplo, lingual, bucal, oclusal, etc.). Las seis clases de lesiones cariosas según GV Black son las siguientes:²⁸

- **Clase I:** Cavidad en fosas o fisuras en las superficies oclusales de molares y premolares; superficies faciales y linguales de los molares; Superficies linguales de los incisivos superiores (la Clase I corresponde a las superficies de un diente posterior que se puede ver clínicamente: superficies oclusales / linguales / bucales. Por lo tanto, las superficies interproximales no se clasifican como Clase I).²⁸
- **Clase II:** cavidad en superficies proximales de premolares y molares (la clase II corresponde a superficies de un diente posterior que no se puede ver clínicamente).²⁸

- **Clase III:** cavidad en superficies proximales de incisivos y caninos que no involucran el ángulo incisal (la clase III corresponde a superficies de un diente anterior que no se puede ver clínicamente).²⁸
- **Clase IV:** cavidad en las superficies proximales de los incisivos o caninos que involucran el ángulo incisal (la lesión de clase IV es la versión más grande de la clase III que cubre el ángulo incisal).²⁸
- **Clase V:** cavidad en el tercio cervical de las superficies facial o lingual de cualquier diente (piense en el cuello del diente).²⁸
- **Clase VI:** Cavidad en los bordes incisales de los dientes anteriores y puntas de las cúspides de los dientes posteriores (la Clase VI corresponde a la superficie superior de un diente).²⁸

Clasificación de las caries según su gravedad

La aparición de caries interproximal se puede clasificar en incipiente, moderada, avanzada o grave, según la cantidad de esmalte y dentina implicados en el proceso de caries.²⁸

- **Incipiente:** lesión que se extiende menos de la mitad del esmalte.²⁸
- **Moderada:** lesión que se extiende más de la mitad del esmalte pero que no afecta la unión dentino-esmalte (DEJ).²⁸
- **Avanzado:** lesión que se extiende hasta la DEJ o a través de ella, pero no se extiende más de la mitad de la distancia a la pulpa.²⁸
- **Grave:** lesión que se extiende a través del esmalte, a través de la dentina y más de la mitad de la distancia a la pulpa.²⁸

Índices para la detección de caries dental:

Una forma de determinar el avance de la enfermedad, o prevalencia es por medio de indicadores que se realizan en la población, como estudios epidemiológicos que determinan la experiencia de caries por medio del índice de CPOD y ceod.²⁹

Índice CPOD: El presente índice se caracteriza por usarse en dientes permanentes, se evalúa la suma total de piezas cariadas (C), perdidas (P) y obturadas (O).²⁹

Indicaciones para el índice CPOD:

- **Piezas cariadas (C):** Esta conforma a todo diente que presente el esmalte con grietas o socavada, que presente la pared o suelo reblandecido, también se toma en este ítem a aquellas piezas dentales que tengan obturaciones con material temporal.²⁹
- **Diente obturado (O):** En este ítem, se considera a las superficies dentarias que presenten restauraciones y no se observe o se tenga sospecha de caries dental, además se incluye a dientes que presenten coronas por secuela de caries dental.²⁹
- **Diente Sano:** En este ítem, se considera a todas las piezas dentarias que clínicamente no se observen caries con tratamientos restauradores.²⁹
- **No Aplicable:** Esta clasificación se encuentra restringida a aquellos dientes permanentes y será usada únicamente para un espacio dental con un diente permanente no erupcionado, pero siempre y cuando no esté presente un diente primario, por ausencia congénita de algún diente, y en los casos de dientes supernumerarios presentes.²⁹

Este índice presenta la siguiente clasificación:

- Muy bajo 0.0 -1.1
- Bajo 1,2-2,6

- Moderado 2,7-4,4
- Alto 4,5-6,5
- Muy Alto +6,6.²⁷

Índice ceod: Este índice se escribe en minúsculas, ya que se da la variación, por ser aplicable en dientes primarios o dientes deciduos, este se expresa por la suma de dientes o superficies con caries (c), indicadas para extracción(e), obturada(o). Estas puntuaciones van desde 0 a 20.^{27,29}

Indicaciones para el índice de ceod:

Diente cariado (c): Presencia de caries visible o con cavidad, presencia de opacidad del esmalte que presente lesión cariosa, cuando al examen clínico al pasar el explorador en las fosas y fisuras penetre y se evidencie que al fondo del piso existe tejido dentinarios reblandecido y por ultimo a piezas dentales que presenten materiales provisionales como eugenato.²⁹

Indicadas para extracción(e): Cuando se evidencia visible absceso periapical, o socavamiento de las paredes del esmalte, cuando exista exposición pulpar, remanente radicular, cuando se evidencia una caries extensa que corresponda una corona con o sin exposición pulpar. Cuando exista trayecto fistuloso o tumefacción y por ultimo tumefacción facial que se evidencia asociación por caries dental en los dientes deciduos.²⁹

Diente obturado (o): Aquel que presentó obturaciones con material definitivo como amalgama, resinas, cemento de ionómero; siempre y cuando la causa haya sido caries, asimismo, los dientes obturados ya sea por prótesis, trauma o estética se calificaron como dientes sanos para caries dental.²⁹

Cuando exista duda:

- Diente sano o cariado, se califica como diente sano.
- Diente obturado o cariado se debe considerar como obturado.
- Si presenta diente cariado y extracción se debe calificar como diente cariado.²⁹

Este índice presenta la siguiente clasificación:

- Muy bajo 0.0 -1.1
- Bajo 1,2-2,6
- Moderado 2,7-4,4
- Alto 4,5-6,5.²⁹

ICDAS

El ICDAS es una herramienta basada en evidencia que se utiliza para clasificar la caries dental. La Fundación ICDAS se encarga de actualizar y difundir información sobre el sistema. Introducido por primera vez en 2004, ICDAS se ha actualizado a medida que las nuevas innovaciones demuestran su eficacia. El proceso, simplificado, es el siguiente:³⁰

1. Las superficies de los dientes se limpian e inspeccionan visualmente.³⁰
2. El profesional de la salud bucal utiliza una sonda de punta de bola para examinar la superficie del diente. Aunque todavía es común en la práctica clínica, el uso de un explorador para detectar lesiones de caries se ha desaconsejado durante mucho tiempo.³⁰
3. Las lesiones se puntúan de 0 a 6.³⁰
4. Las recomendaciones de tratamiento se basan en la puntuación.

Criterios para toma en cuenta son:³⁰

0: Superficie dental sana: sin evidencia de caries después del secado al aire (5 s)

1: Primer cambio visual en el esmalte: opacidad o decoloración (blanco o marrón) en la entrada de la fosa o fisura que se observa después del secado al aire.³⁰

2: Distinto cambio visual en el esmalte visible cuando está húmedo, la lesión debe ser visible cuando está seca.³⁰

3: Desintegración localizada del esmalte (sin signos visuales clínicos de afectación dentinaria) observada cuando está húmeda y después de un secado prolongado.³⁰

4: Sombra oscura subyacente de la dentina.³⁰

5: Cavidad diferenciada con dentina visible.³⁰

6: Cavidad extensa (más de la mitad de la superficie) diferenciada con dentina visible.³⁰

Severidad de caries

La severidad de las lesiones que se pueden encontrar en los dientes, las suelen clasificar de dos formas, una, relacionada a la profundidad y el compromiso de los tejidos hasta donde ha llegado la destrucción y otro, según las piezas extraídas, curadas o con lesiones cariosas³¹; Estas clasificaciones, están abaladas por la Organización Mundial de la Salud, la cual creó sumatorias, con la finalidad de medir índices de forma individual y también de forma poblacional:³²

C	Significado
0	Ausencia de lesiones cariosas.
1	Menos de 4 dientes con lesiones cariosas o curaciones.
2	Más lesiones cariosas con o sin obturación dental. ³²

Prevención de las lesiones cariosas

Educación sanitaria

La educación sobre la higiene oral, debe de iniciar desde edades muy tempranas, las cuales permitan que esta sea una costumbre para las personas, las constantes campañas sobre higiene oral, culturización y protección dental, como aplicaciones de flúor, permiten que la población tenga un conocimiento inicial formado desde los colegios o comunidades en las que viven, asimismo, estas campañas, permiten hacer un sondeo sobre el estado en el que se encuentra la población, ya que, siempre se realiza el examen clínico y llenado de odontogramas con sus diagnósticos encontrados.³³

Eliminación de residuos cariogénicos

La higiene oral, como las profilaxis realizadas por el profesional, permiten la remoción de la placa bacteriana, aquella responsable de la supervivencia de los principales microorganismos con capacidad desmineralizante.³³ Desde casa, es necesario que las personas cuenten con un cepillo dental, pasta dental y en casos de apiñamiento dental, hilo dental; asimismo, es necesario que ese cepillo dental, se

cambie cada 3 meses, para que las cerdas del cepillo, tengan siempre la misma capacidad demovedora de placa dental; cuando, la persona presenta acumulaciones de placa bacteriana ya mineralizada, es necesaria la visita a un profesional, el cual permitirá el destartraje o remoción de estos cálculos, que generalmente tienen la capacidad de profundizarse en zonas de difícil localización por las personas, cuando se realizan el cepillado dental en casa; por ello, se recomienda la visita al odontólogo mínimo dos veces al año; el cual, también realizará una profilaxis y exposición de las piezas dentales al flúor.³³

Sellado de fosas y fisuras

Cuando las piezas dentales, erupcionan, desde sus inicios, presentan una morfología complicada, la cual permite la acumulación de la placa bacteriana, en zonas llamadas, fosas o fisuras. El profesional, realiza una limpieza de la zona y decide qué tipo de material aplicar sobre esas zonas que presentan amplia profundidad, este tratamiento, llamado sellante, permite el alargamiento de las piezas dentales, puesto que impide que disminuya, el tiempo de exposición a los ácidos generados por las bacterias.³³

Uso de flúor

Las pastas dentales, los enjuagues, como los geles, que tienen una composición fluorada, permiten la remineralización de los dientes, de forma que la hidroxiapatita, se una a minerales y se pueda hacer la estructura del diente mucho más dura, este complejo se llama fluorhidroxiapatita.³³

Visitar al Odontólogo regularmente

El profesional, tienen a la mano todos los conocimientos e instrumental requerido, para poder ayudar a prevenir, corregir y restablecer la salud de las personas, es

necesario, que, desde el nacimiento, se lleve al bebe a una educación sobre salud oral, que será dirigida hacia los padres, estas visitas pueden ser cada 6 meses.³³

Higiene oral.

La higiene oral cumple un rol importante en controlar la flora microbiana asociada a residuos orales y tártaro, también en la prevención de enfermedades orales, como la enfermedad periodontal, caries dental, gingivitis y mal aliento; estas enfermedades presentan un conjunto de procesos inflamatorios e infecciosos en la cavidad oral, alterando su fisiología y estética. Estas enfermedades son más prevalentes en las etapas de vida adulto y adulto mayor. Sin embargo, la gingivitis (considerada la primera fase de la enfermedad periodontal) se encuentra presente en casi toda la población de niños y su evolución, en muchos casos, es indolora por lo que incrementa la posibilidad de generar una enfermedad crónica.³⁴

Placa dental.

La placa dental, está compuesto por una masa blandecina, adherente, tenaz de las diversas colonias bacterianas de las superficies de las piezas dentarias, lengua, encía y las diferentes superficies bucales (incluye las prótesis). Se forma cuando existen condiciones adecuadas para las bacterias, como el estancamiento de alimentos, disponibilidad de nutrimentos, problemas de inflamación o de inmunidad del individuo. Placa dental o biopelícula está compuesta de proteínas salivales que se adhieren a los dientes, además de bacterias y productos terminales del metabolismo bacteriano. También es posible definirla como una película transparente e incolora adherente al diente compuesta por bacterias diversas y células escamadas dentro de la matriz de mucoproteínas y mucopolisacáridos.³⁴

IHO (índice de higiene oral)

Es un índice que, tiene la finalidad de la verificación de la acumulación de placa bacteriana, tanto blanda como calcificada, esta, se realiza en piezas seleccionadas de forma estratégica, siendo incisivos y molares, las seleccionadas, para poder realizar la aplicación de una tinción, que permita observar según los tercios de la corona del diente, cuánto de acumulación se está presentando.³⁵

Código	Placa bacteriana coronal
0	No presenta
1	1/3 de corona
2	2/3 de corona
3	Toda la corona dental. ³⁵

Código	Calculo dental
0	Ausente
1	1/3 de corona
2	2/3 de corona
3	Corona completa. ³⁵

Índice de O'Leary

Este índice, permite la revisión de la acumulación de la placa bacteriana, para el cual, es necesario que se utilice un revelador de placa bacteriana, que puede ser una pastilla reveladora, la cual será masticada y distribuida por toda la cavidad oral,

posteriormente, se le hará escupir al paciente y se apuntará todas las zonas teñidas de las piezas dentales, en este caso, no hace distinción estratégica de las piezas dentales, se tomarán en cuenta todos los dientes presente, para posteriormente hacer una sumatoria entre todas las zonas teñidas, entre las zonas existentes; la cual permitirá clasificar según el porcentaje encontrado, en un índice bueno, regular o malo. Para su cuantificación se realiza la fórmula de cantidad de superficies teñidas X 100 entre el número de piezas presentes y de acuerdo a lo obtenido se verifica en la puntuación.³⁵

- Bueno: Menor a 20 %
- Regular: 20,1 % - 30 %
- Malo: 30,1 % a 100%

Índice de Higiene Oral e Índice de Higiene Oral Simplificado:

Uno de los índices de higiene oral más utilizados para estudios de epidemiología es el Índice de Higiene Oral (IHO), el cual fue desarrollado en el año 1960 por Greene y Vermillion y luego se realizó su modificación cuatro años después, y fue llamada IHO-S, el cual proporciona las mismas indicaciones que el anterior, pero de aplicación más rápida, esta es utilizada para las diversas encuestas epidemiológicas, pero no se considera adecuado para evaluar individualmente, si no por conjunto. El IHO, presenta dos componentes: puntuación de detritus orales y la puntuación de cálculo, materia alba, placa y los restos de comida, mientras que el IHO-S evalúa solo en las superficies vestibulares o linguales de seis dientes seleccionados los depósitos blandos y duros. Este índice evalúa las superficies vestibulares de los primeros molares superiores de ambos lados, así mismo de los incisivos centrales

superiores tanto derecho e izquierdo inferior y las superficies linguales de los dos primeros molares inferiores.³⁶

Criterios para evaluar el índice de higiene oral:

0	No se evidencia presencia de detritos o algunas lesiones.
1	Detritos blandos cubriendo no más de un tercio de la superficie dental.
2	Detritos blandos cubriendo más de un tercio, pero no más de dos tercios de la superficie dental.
3	Detritos blandos cubriendo más de dos tercios de la superficie dental. ³⁶

Greene y Vermillion también indica una clasificación para su respectivo índice:

- Excelente 0,0
- Bueno 0,1-1,2
- Regular 1,3-3,0
- Malo 3,1-6,0.^{36,37}

III. Hipótesis:

Hipótesis de investigación:

Si existe relación entre caries dental e higiene oral en niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24, distrito de Santa, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2019.

H₀: No existe relación entre caries dental e higiene oral en niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24, distrito de Santa, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2019.

IV. Metodología

4.1 Diseño de la investigación

Tipo de investigación:

Según el enfoque es **cuantitativo**.

- Hernández R, Fernández C.³⁸ (2014) Usa la recolección de datos con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.

Según la intervención del investigador es **observacional**.

- Freire M, Núñez M.³⁹ (2016) El factor de estudio no es controlado por el investigador; los datos reflejan la evolución natural de los eventos, ajena a la voluntad del investigador.

Según la planificación de la toma de datos es **Prospectivo**

- Según Supo J,⁴⁰ en su libro sobre los tipos de investigación, considera que un estudio es prospectivo, dado que en el actual contexto se refiere a un grupo que se sigue hacia adelante en el tiempo desde el inicio del trabajo hasta el resultado.

Según el número de ocasiones en que mide la variable de estudio es **transversal**.

- Freire M, Núñez M.³⁹ (2016) Todas las variables son medidas en una sola ocasión; por ello de realizar comparaciones, se trata de muestras independientes. No existe un intervalo temporal entre unos y otros datos, todos se recogen simultáneamente en cada persona.

Según el número de muestras a estudiar es **Analítico**

- Según Supo J,⁴⁰ en su libro sobre los tipos de investigación, considera que un estudio es analítico, porque tiene más de una variable de estudio a medir, establece asociación y pone a prueba la hipótesis.

Nivel de investigación

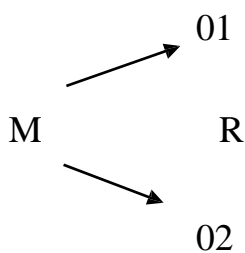
La presente investigación es de nivel **relacional**

- Según Supo J,⁴⁰ en su libro sobre los tipos de investigación, considera que un estudio es relacional, cuando no se busca evidenciar una causa y un efecto, solo se busca evidenciar la asociación.

Diseño de investigación

La investigación es de diseño **no experimental**.

- Hernández R, Fernández C. (2014) menciona que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos.³⁸
- Esquema de investigación:



Dónde:

M: Muestra de estudio = Niños de 4 a 8 años

O1: Variable de estudio = Caries dental

O2: Variable de estudio = Higiene oral

R: Relación

4.2 Población y muestra

Población:

Estuvo conformado por 64 niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24, distrito de Santa, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2019, que cumplieron con los criterios de inclusión.

Criterios de selección:

Criterios de inclusión:

- Todos los niños pertenecientes a dicha zona rural.
- Todos los niños que sus padres firmen el consentimiento informado.
- Todos los niños que aportan con su asentimiento para la realización del estudio.
- Todos los niños que tengan entre 4 a 8 años de edad.

Criterios de exclusión:

- Niños que no asistieron en el día de la ejecución del estudio.
- Niños que presentaron alguna enfermedad sistémica o que comprometan su estado nutricional.
- Niños con alguna discapacidad física y/o mental.

Muestra:

Estuvo conformado por 55 niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24, distrito de Santa, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2019, determinados por la fórmula de población finita y se empleó la técnica de muestreo no probabilístico por conveniencia.

$$n = \frac{N * Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}{d^2(N - 1) + Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}$$

Donde:

n = Tamaño de muestra

N = Total de la población (64 niños)

$Z_{1-\infty/2}$ = valor de confianza (1.96 para el 95% de confiabilidad)

p = proporción esperada

d = precisión (0.05 para una precisión del 95%)

Reemplazando en la ecuación:

$$n = \frac{64 * 1,96^2 * 0,5 * 0,5}{0,05^2 * (64 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$

$$n = \frac{64 * 3,8416 * 0,25}{0,0025 * (63) + 3,8416 * 0,25}$$

$$n = \frac{61,4656}{0,1575 + 0,9604}$$

$$n = \frac{61,4656}{1,1179}$$

$n = 55$ niños

Muestreo: La técnica de muestreo fue no probabilístico por conveniencia: los niños fueron seleccionados dada la conveniencia, accesibilidad y proximidad para el investigador.

4.3. Definición y Operacionalización de variables e indicadores:

RELACIÓN ENTRE CARIES DENTAL E HIGIENE ORAL EN NIÑOS DE 4 A 8 AÑOS DE LA ZONA RURAL DE VINZOS - KM-24, DISTRITO DE SANTA, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, AÑO 2019					
Variable	Definición conceptual	Tipo de variable	Escala de medición	Indicador	Valores
Caries dental	La caries dental es una patología oral multifactorial, que se caracteriza por generarse la desmineralización de los tejidos del diente, por acción de las bacterias que atacan al diente. ⁴¹	Cualitativa	Ordinal	Índice ceod.	Según la OMS: <ul style="list-style-type: none"> • Muy bajo <1,2 • Bajo 1,2-2,6 • Moderado 2,7-4,4 • Alto 4.5-6.5 • Muy alto > 6,5
Higiene oral	Índice epidemiológico que permite valorar de manera cuantitativa los diferentes grados de higiene oral. ⁴²	Cualitativa	Ordinal	Índice de O'Leary	<ul style="list-style-type: none"> • Bueno • Regular • Malo
Covariables	Definición conceptual	Tipo de variable	Escala de medición	Indicador	Valores
Sexo	Condiciones orgánicas que diferencian al hombre de la mujer. ⁴³	Cualitativa	Nominal	Cuestionario	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino

4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

Técnica:

La técnica a emplear fue la observación, se realizó un examen clínico para verificar la caries dental e índice de higiene oral.

Instrumento:

El instrumento fue de uso fácil, contuvo parámetros para evaluar el índice de ceod y el índice de higiene oral. De acuerdo a lo establecido por la “OMS”, para determinar el ceod de cada individuo (individual) se realizó la sumatoria de todas las piezas permanentes con códigos 01 y 02 registrándolas como cariadas, los códigos 03 como obturados y los códigos 04 como perdidos o extraídos, finalmente se realizó la sumatoria de estos datos. y el índice de O’Leary se evaluó las piezas dentales marcadas por la pastilla reveladora.⁴⁴ La ficha contenía en su primera parte el odontograma vigente, el cual fue estipulado según Norma Técnica 2019 en su Resolución Ministerial N°272- 2019 del Ministerio de Salud del Perú.⁴⁵

Procedimiento:

- **Coordinación con el teniente gobernador de Vinzos:** Se solicitó el permiso correspondiente al teniente gobernador distrito de Vinzos Percy Sotelo Diestra y a los padres de familia, explicándoles el objetivo del estudio (Anexo 2).
- **Capacitación:** La capacitación fue realizada previo a la realización del estudio, fue brindado por el CD. Canchis Manrique Walter para el índice ceod. La capacitación fue realizada con 5 pacientes.
- **Consentimiento informado:** Se informó a los padres de familia de los

alumnos acerca del procedimiento a ejecutar y se les solicitó que firmen el consentimiento informado, para la participación de su menor hijo. De la misma manera se les pidió a los alumnos que acepten formar parte del estudio por medio del asentimiento informado.

- **Examen clínico intraoral:** En el proceso de examen, el operador realizó la inspección visualmente de las caras oclusales, vestibular, distal, lingual y mesial, de todos los dientes presentes. El examen se realizó con el espejo bucal y explorador con extremidad bien afilada. La posición del paciente facilitó al examinador a tener una visibilidad óptima de los cuadrantes a ser examinados. Para determinar el ceod de cada individuo (individual) se realizó la sumatoria de todas las piezas permanentes con códigos 01 y 02 registrándolas como cariadas, los códigos 03 como obturados y los códigos 04 como perdidos o extraídos, finalmente se realizó la sumatoria de estos datos, es decir cariadas más perdidos más obturados, dando como resultado el ceod individual. El índice de ceod, se tomará en cuenta las superficies con caries (c), indicadas para extracción(e), obturada(o). Este índice presenta la siguiente clasificación:⁴⁴

- Muy bajo <1,2
- Bajo 1,2-2,6
- Moderado 2,7-4,4
- Alto 4.5-6.5
- Muy alto > 6,5

Procedimientos en el examen IHO: Índice de O'Leary: Este índice, permitió la revisión de la acumulación de la placa bacteriana, para el cual, fue necesario utilizar un revelador de placa bacteriana, siendo empleada una pastilla

reveladora, la cual fue masticada y distribuida por toda la cavidad oral, posteriormente, se le hizo escupir al paciente y se apuntó todas las zonas teñidas de las piezas dentales, en este caso, se tomarón en cuenta todos los dientes presente, para posteriormente hacer una sumatoria entre todas las zonas teñidas, entre las zonas existentes; la cual permitirá clasificar según el porcentaje encontrado, en un índice bueno, regular o malo. Tomando como puntuación:

$$IHO = \frac{\text{Cantidad de superficies teñidas} \times 100}{\text{Total de superficies presentes}}$$

- Bueno: Menor a 20 %
- Regular: 20,1 % - 30 %
- Malo: 30,1 % a 100%

- Las evaluaciones clínicas se realizaron los días lunes, martes, miércoles, jueves y viernes en horarios de 8 am a 1pm, en un aproximado de 20 minutos por cada niño, hasta llegar al tamaño de la muestra.

4.5 Plan de Análisis:

La información recopilada a través de la observación, se ingresó automáticamente en una base de datos en Excel Versión 2016; se ordenó y codificó los datos según las variables. Luego se trasladó al programa estadístico SPSS versión 25. Se realizó el análisis de acuerdo a los objetivos planteados; para las variables cualitativas, se realizó la estadística descriptiva como tablas absolutas, relativas y acumuladas. Para su representación gráfica, se utilizó gráficos de barras. Para determinar la relación entre la variable caries dental y índice de higiene oral, se aplicó el test de Chi² lo cual permitió comprobar la hipótesis planteada.

4.6 Matriz de consistencia

TÍTULO: RELACIÓN ENTRE CARIES DENTAL E HIGIENE ORAL EN NIÑOS DE 4 A 8 AÑOS DE LA ZONA RURAL DE VINZOS - KM-24, DISTRITO DE SANTA, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, AÑO 2019				
ENUNCIADO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
¿Existe relación entre caries dental e higiene oral en niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24, distrito de Santa, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2019?	<p>Objetivo General: Determinar la relación entre caries dental e higiene oral en niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24, distrito de Santa, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2019.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Determinar el índice ceod en niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24, distrito de Santa, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2019. Determinar el índice de higiene oral en niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24, distrito de Santa, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2019. Determinar la caries dental e higiene oral en niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24, distrito de Santa provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2019, según sexo. 	<p>H1: Si existe relación entre caries dental e higiene oral en niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24, distrito de Santa, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2019</p> <p>Ho: No existe relación entre caries dental e higiene oral en niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24, distrito de Santa, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2019</p>	<p>VARIABLES:</p> <p>Caries dental Higiene Oral</p> <p>Covariables: Sexo</p>	<p>Tipo: Cuantitativo, observacional, transversal, prospectivo, analítico. Nivel: Relacional Diseño: No experimental</p> <p>Población: Estuvo conformada por 64 niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24 del distrito de Santa, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2019, que cumplieron los criterios de selección.</p> <p>Muestra: Estuvo conformada por 55 niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24 del distrito de Santa, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2019, que cumplieron los criterios de selección, determinado por la fórmula de población finita.</p>

4.7 Principios éticos:

La investigación tomó en cuenta todos los principios éticos estipulados por el Código de Ética Versión N°004 de la Universidad ULADECH Católica.

-Protección a las personas. Se respetó la dignidad humana, la identidad, la diversidad, la confidencialidad y la privacidad de los niños que participaron del estudio.

-Beneficencia y no maleficencia. Se aseguró el bienestar de los niños que participaron de la investigación. El investigador acató las siguientes reglas: no causar daño, disminuir los efectos adversos y maximizar los beneficios.

-Justicia. El investigador ejerció un juicio razonable y se reconoció que la equidad y la justicia otorgan a los niños que participaron en la investigación derecho a acceder a sus resultados.

-Integridad científica. Se respetó la integridad de los niños que, participaron del estudio y se evitó los daños o prejuicios durante la investigación a realizar. Se declaró no tener conflictos de interés.

-Libre participación y derecho a estar informado. Los niños y padres de familia fueron informados sobre los propósitos y finalidades de la investigación; así como tuvieron la libertad de participar en ella, por voluntad propia. Se contó con la manifestación de voluntad, informada, libre; mediante la cual los niños como sujetos investigadores o titular de los datos consentirán el uso de la información para los fines específicos establecidos en la investigación.⁴⁶

V. Resultados

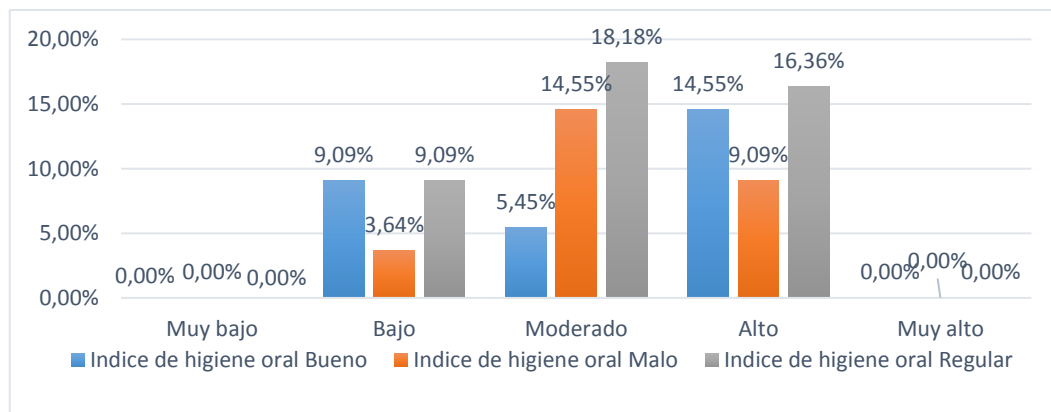
5.1 Resultados

Tabla 1.- Relación entre caries dental e higiene oral en niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24, distrito de Santa, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2019.

Índice ceod	Índice de higiene oral						Total	
	Bueno		Regular		Malo		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%
Muy bajo	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Bajo	5	9,09	5	9,09	2	3,64	12	21,82
Moderado	3	5,45	10	18,18	8	14,55	21	38,18
Alto	8	14,55	9	16,36	5	9,09	22	40,00
Muy alto	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Total	16	29,09	24	43,63	15	27,28	55	100,00

p= 0,042

Fuente: Ficha de recolección de datos



Fuente: Datos de tabla 1

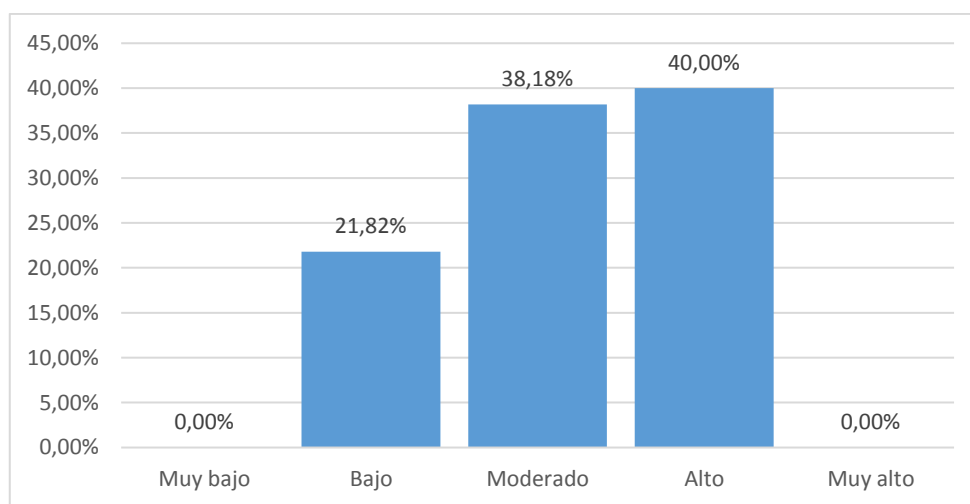
Gráfico 1.- Relación entre caries dental e higiene oral en niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24, distrito de Santa, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2019.

Interpretación: De acuerdo a los datos obtenidos, se evidenció que, si existe relación entre caries dental e higiene oral en niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24 ($p= 0,042$), asimismo, se evidenció que 43,64 % (24) de niños presentó un IHO regular y el 40,00 % (22) presentó alto índice de ceod.

Tabla 2.- Índice ceod en niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24, distrito de Santa, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2019.

Índice ceod		
	n	%
Muy bajo	0	0,00
Bajo	12	21,82
Moderado	21	38,18
Alto	22	40,00
Muy alto	0	0,00
Total	55	100,00

Fuente: Ficha de recolección de datos



Fuente: Datos de tabla 2

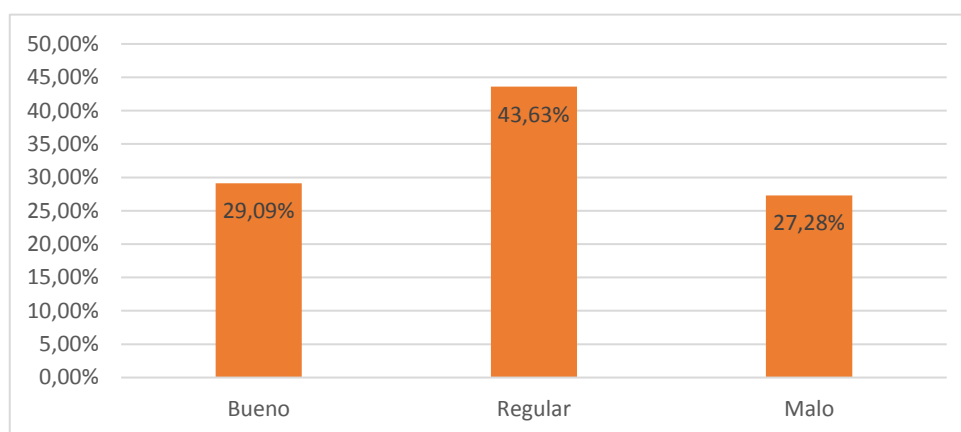
Gráfico 2.- Índice ceod en niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24, distrito de Santa, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2019.

Interpretación: El 40,00 % (22) de niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24 presentó alto índice de caries dental, seguido del 38,18 % que presentó moderado (21) y por último el 21,82 % (12) presentó bajo.

Tabla 3.- Índice de higiene oral en niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24, distrito de Santa, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2019.

Índice de higiene Oral		
	n	%
Bueno	16	29,09
Regular	24	43,63
Malo	15	27,28
Total	55	100,00

Fuente: Ficha de recolección de datos



Fuente: Datos de la tabla 3

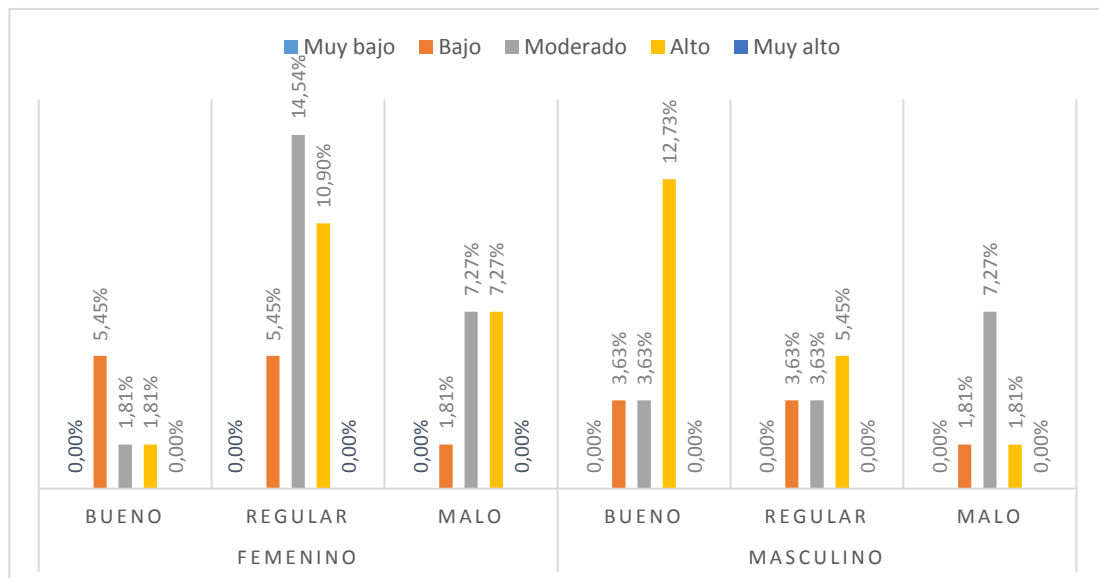
Gráfico 3.- Índice de higiene oral en niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24, distrito de Santa, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2019.

Interpretación: El 43,63 % (24) de niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24 presentó un IHO regular, seguido de bueno con el 29,09 % (16) y por último el 27,28 % (15) fue malo.

Tabla 4.- Caries dental e higiene oral en niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24, distrito de Santa, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2019, según sexo.

Índice ceod	Sexo											
	Femenino IHO						Masculino IHO					
	Bueno		Regular		Malo		Bueno		Regular		Malo	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Muy bajo	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Bajo	3	5,46	3	5,46	1	1,82	2	3,63	2	3,63	1	1,82
Moderado	1	1,82	8	14,54	4	7,27	2	3,63	2	3,63	4	7,27
Alto	1	1,82	6	10,90	4	7,27	7	12,73	3	5,45	1	1,82
Muy alto	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Total	5	9,10	17	30,90	9	16,36	11	19,99	6	12,71	7	10,91

Fuente: ficha de recolección de datos



Fuente: Datos de tabla 4

Gráfico 4.- Caries dental e higiene oral en niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24, distrito de Santa, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2019, según sexo.

Interpretación: De acuerdo al sexo, en el sexo femenino el 14,54% (8) presentó regular IHO y moderado índice de ceod, seguido del 10,90% (6) que presentó IHO regular y ceod alto. Mientras que, en el sexo masculino, el 12,73% (7) presentó buena IHO y alto índice de ceod.

5.2 Análisis de resultados:

El presente estudio presentó como objetivo determinar la relación entre la caries dental y la higiene oral en niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24, distrito de Chimbote, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2019, se trabajó con una muestra 55 niños de 4 a 8 años, se empleó como técnica la observación y se utilizó el índice ceod y el IHO de O’Leary, para determinar los objetivos planteados.

Se evidenció que si existe relación entre caries dental y la higiene oral en niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24, distrito de Chimbote, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2019. Los resultados concuerdan con lo encontrado por Molina N, Durán D, Castañeda E, Juárez A.⁵ (México, 2015) y Rocha R, Sarai X.⁶ (Nicaragua, 2015) donde obtuvieron que si existe relación entre la higiene oral y caries dental. Los resultados pueden presentar concordancia, dado que evaluaron niños de similar edad y de zonas precarias de escasos recursos económicos y déficit de conocimiento respecto a la higiene oral. Además, los resultados podrían atribuirse a que a medida que las bacterias de la acumulación de la placa bacteriana metabolizan estos sustratos, forman ácidos lácticos y de otro tipo. La formación de ácido láctico, junto con los factores del huésped, reduce localmente el coeficiente de oxígeno, lo que favorece el ritmo y la progresión de la caries dental. Los ciclos repetidos de generación de ácido dan como resultado la disolución microscópica del tejido calcificado en el diente y, finalmente, la cavitación. Los estudios han demostrado que la desmineralización del esmalte se produce a un pH de 5,5 o inferior.

Se evidenció que, el 40,00 % (22) de niños de 4 a 8 años de edad presentaron alto

caries dental, según el índice de ceod, seguido de bajo con 21,82 % (12) y por último el 38,18 % (21) presentaron moderado caries dental. Los datos difieren a los hallazgos reportado por Fort A, et al.⁹ (Argentina, 2017) donde concluye que en su mayoría presentaba baja caries dental con 43,6%. Lo cual puede estar relacionado a que, de acuerdo a la localización y población los resultados suelen variar, ya sea por la formación educativa de la población y el factor socioeconómico. Además, los resultados pueden atribuirse a que la caries dental es una enfermedad infecciosa multifactorial. Los factores que afectan la aparición de lesiones cariosas incluyen higiene oral deficiente, nutrición, nivel socioeconómico, inmunoglobulinas salivales y carga bacteriana.

Se evidenció que, el 43,63 % (24) de niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24 presentó un IHO regular, los resultados obtenidos guardan relación con lo encontrado en el estudio de Rodríguez N.¹⁸ (Chiclayo, Perú, 2016) donde obtuvo que el 56,4 % de los alumnos tenían regular higiene oral. Estos resultados pueden deberse a que ambos estudios fueron en niños menores de 8 años, presentando similitud de población. Mientras tanto, los datos no concuerdan con lo reportado por Rocha R, Sarai X.⁶ (Nicaragua, 2015) donde evidenció, que el 72 % presentaba un índice deficiente de higiene oral. Asimismo, Vega D.¹¹ (Ecuador, 2016) evidenció en su estudio que, el 65 % presentaba un índice bueno, resultado que no concuerda con los hallazgos de este estudio, donde en su mayoría, presentaban un índice regular. Estos resultados pueden estar relacionados dado que, los sujetos del presente estudio provienen de una zona rural, donde viven en precarias condiciones y presentan poca educación sobre salud oral, evidenciando un regular IHO a comparación de los otros estudios realizados en la capital y el

extranjero, donde presentan mayor alcance de información respecto a los hábitos de higiene.

Según el índice ceod, el sexo femenino presentó 14,54 % (8) un índice de higiene oral regular con índice ceod moderado. Mientras que en el sexo masculino presentó 12,73 % (7) un índice de higiene oral bueno con índice ceod alto. Los datos se asemejan a lo obtenido por Patiño L.¹⁶ (Tacna, Perú, 2018) donde obtuvo que en el índice de higiene oral hubo mayor predominio en el género femenino con 1,61 (regular). Mientras tanto los datos difieren con lo encontrado por Vega D.¹¹ (Ecuador, 2016) donde obtuvo que, según el índice de higiene oral y sexo, en su mayoría de los varones presentaba un índice bueno con 65 %; asimismo, Gomes D.¹⁵ (Perú, Abancay, 2019) obtuvo que, según sexo el 79,2 % de sexo masculino presentaron nivel de higiene malo. De igual forma Rodríguez N.¹⁸ (Chiclayo, Perú, 2016) obtuvo que el 52,9 % del sexo masculino obtuvieron regular higiene oral y de acuerdo a caries y sexo, difiere el estudio de Osorno A, Álvarez B, López P, Suárez A.¹⁴ (Ecuador, 2015) donde concluye que, estaba presente en el 56,9 % de los varones presentaron alto caries dental, asimismo, Gomes D.¹⁵ (Perú, Abancay, 2019) obtuvo que el 78,1 % presentaron caries en el sexo masculino. Los resultados pueden deberse a que, el sexo femenino presenta mayor susceptibilidad de presentar caries dental por los diversos cambios hormonales, pero principalmente puede deberse a que sus padres no acuden con sus hijos al odontólogo o no acuden a sus citas programadas, asimismo se encuentran en una edad donde abunda el consumo de bebidas azucaradas y comidas cariogénicos y suelen no cepillarse los dientes después de alimentarse, usualmente se cepillan 1 a 2 veces al día, lo cual aporta a la abundancia de las lesiones cariosas.

VI. Conclusiones:

1. Existe relación entre caries dental e higiene oral en niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24, distrito de Santa, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2019.
2. El índice ceod en niños de 4 a 8 años fue alto.
3. El índice de higiene oral en niños de 4 a 8 años fue regular.
4. El sexo femenino presentó en su mayoría un índice de higiene oral regular con índice ceod moderado. El sexo masculino presentó en su mayoría un índice de higiene oral bueno con índice ceod alto.

Aspectos complementarios

Recomendaciones

- Se recomienda al teniente gobernador coordinar campañas sobre salud oral y brindar capacitación periódicamente a padres de familias y a niños de la zona rural de Vinzos – Km 24.
- Orientar a padres de familia de la zona rural de Vinzos – Km 24 para una mejor limpieza sobre la higiene y el cuidado de la salud oral de sus hijos.
- Se recomienda a futuros investigadores a realizar más estudios en lugares rurales de Áncash para saber el conocimiento que ellos tienen sobre su salud oral, asimismo realizar investigaciones semejantes al tema donde se realice el índice de Kappa para la evaluación interexaminador, y no se presente como limitación como en el presente estudio.

Referencias bibliográficas:

1. Mattos A, Carrasco B, Valdivia G. Prevalencia y severidad de caries dental e higiene bucal en niños y adolescentes de aldeas infantiles, Lima, Perú. Rev Odontoestomatología [Internet]. 2019 [Consultado el 20 de enero del 2021];19(30):98-05. Disponible en:
<https://odon.edu.uy/ojs/index.php/ode/article/view/168>
2. Torres C, Leinnsy K, Guzmán C. Calidad de vida y caries dental en preescolares de 3 a 5 años de un centro escolar de Cúcuta, 2017 [Tesis de pregrado]. Colombia: Universidad De Santander “UNDES”; 2017. Disponible en:
<https://repositorio.udes.edu.co/handle/001/858>
3. Dixit P, Shakya A, Shrestha M, Shrestha A. Dental caries prevalence, oral health knowledge and practice among indigenous Chepang school children of Nepal. BMC Oral Healthn[Internet]. 2013 [Consultado el 20 de enero del 2021];13(1):20. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23672487/>
4. Dye BA, Thornton G, Li X, Iafolla J. Dental caries and sealant prevalence in children and adolescents in the United States, 2011-2012. NCHS Data Brief [Internet]. 2015 [Consultado el 20 de enero del 2021];191(1):1-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25932891/>
5. Molina N, Durán D, Castañeda E, Juárez A. La caries y su relación con la higiene oral en preescolares mexicanos. Gac Med Mex [Internet]. 2015 [Consultado el 20 de enero del 2021];151(4):485-90. Disponible en:
https://www.anmm.org.mx/GMM/2015/n4/GMM_151_2015_4_485-490.pdf
6. Rocha R, Sarai X. Estado de higiene oral, caries dental y características de la atención odontológica en niños con discapacidad que asisten al centro de

educación especial de León Ángela Morales Avilés en el año 2015 [Tesis de pregrado]. Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2015.

Disponible en:

<http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/5420/1/232657.pdf>

7. Loyola C. Características socioeconómicas y salud bucal de escolares de instituciones educativas públicas. Revista Kiru [Internet]. 2015 [Consultado el 20 de enero del 2021];6(2). Disponible en:

<https://www.usmp.edu.pe/odonto/servicio/2009/Kiru2009v6n2/Kiru2009v6n2art3.pdf>

8. Guayan A, Paul J. Caries dental e higiene oral en niños con y sin asma bronquial atendidos en consultorios externos del Hospital Belén de Trujillo [Tesis de pregrado]. Perú – Trujillo: UNT; 2016. Disponible en:

<https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/2478>

9. Fort A, et al. Distribución de caries dental y asociación con variables de protección social en niños de 12 años del partido de Avellaneda, provincia de Buenos Aires. Salud Colectiva [Internet]. 2017 [Consultado el 20 de enero del 2021];13(1):91-104. Disponible: <https://www.scielosp.org/article/scol/2017.v13n1/91-104/>

10. Romagosa D, Paneque M, Fariñas M, Moreno M, Jimenez C. Estado de salud bucal en pacientes del Municipio Manzanillo, Granma, de enero a marzo del 2016 en Cuba, publicado en el año 2017. MULTIMED [Internet]. 2017 [citado 31 Mar 2022]; 21 (1): 1-16. Disponible en:

<http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/457>

11. Vega D. Índice de higiene oral en niños de 6 años en Ecuador 2016. *Odontología Activa Revista Científica* [Internet]. 2018 [Consultado el 25 de enero del 2021];1(2):39-44. Disponible en:
<https://oactiva.ucacue.edu.ec/index.php/oactiva/article/view/144>
12. Romero Y, Carrillo D, Espinoza N, Díaz A. Perfil epidemiológico en salud bucal de la población escolarizada del Municipio Campo Elías del Estado Mérida. *Acta Bioclínica* [Internet]. 2016 [Consultado el 20 de enero del 2021];6(11):3-24. Disponible en:
<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/actabioclinica/article/view/7360/7229>
13. Quiñonez A, Barajas A. Control de Placa Dentobacteriana con el índice de O' Leary, instruyendo la técnica de cepillado de Bass, en pacientes infantiles del Posgrado en Odontopediatria de la UAN. *Revista EDUCATECONCIENCIA* [Internet] 2015 [Consultado el 20 de enero del 2021]; 5(6): 106-119. Disponible en: <http://dspace.uan.mx:8080/xmlui/handle/123456789/207>
14. Osorno A, Álvarez B, López P, Suárez A. Caries dental, higiene bucal y necesidades de tratamiento en población de 3 a 5 años de una institución educativa de Medellín y sus factores relacionados. *Revista Nacional de Odontología* [Internet]. 2015 [Consultado el 18 de junio del 2021];11(21). Disponible en:
<https://revistas.ucc.edu.co/index.php/od/article/view/933>
15. Gomes D. Hábitos de higiene oral asociados a caries dental en los primeros molares permanentes y nivel de higiene oral en escolares Pachachaca Abancay-2018 [Tesis de pregrado]. Perú: Universidad Tecnológica de los Andes; 2019. Disponible en: <http://repositorio.utea.edu.pe/handle/utea/170>

16. Patiño L. Experiencia de caries dental e índice de higiene oral en estudiantes de 6 a 12 de la institución educativa republica argentina, Tacna - 2017 [Tesis de pregrado]. Perú: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2018. Disponible en: <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/3345>
17. Cipriano D, Chipana C. Asociación entre la higiene oral y la prevalencia de caries dental en escolares de 6 a 12 años de edad de la Institución Educativa San Gabriel, Villa María del Triunfo, en 2017. Rev Cient Odontol [Internet]. 2018 [Consultado el 20 de enero del 2021]; 6 (2): 167-176. Disponible en: <https://revistas.cientifica.edu.pe/index.php/odontologica/article/view/468/531>
18. Rodriguez N. Caries dental y su relación con la higiene oral en alumnos de 6 años de la I.E.11014 Inmaculada Concepción Chiclayo-Perú, 2016 [Tesis de pregrado]. Perú: Universidad Señor de Sipan; 2016. Disponible en: <http://repositorio.uss.edu.pe/handle/uss/135>
19. Palomer L. Caries dental en el niño: Una enfermedad contagiosa. Rev chil pediatri [Internet]. 2006 [Consultado el 20 de enero del 2021]; 77(1): 56-60. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S037041062006000100009&lng=es
20. Hidalgo I, Duque J, Pérez J. La caries dental: Algunos de los factores relacionados con su formación en niños. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2008 [Consultado el 12 de junio del 2021]; 45(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S00375072008000100004
21. Asociación Dental Mexicana. Epidemiología de caries dental y factores de riesgo asociados a la dentición primaria en preescolares. ADM [Internet]. 2009 [citado 30 Jul 2018]; 65(3):10-20. Disponible en:

- <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2009/od093b.pdf>
22. Ministerio de salud. Prevalencia nacional de caries dental, fluorosis del esmalte y urgencia de tratamiento en escolares de 6 a 8, 10,12 y 15 años Perú 2001-2002. Bol Epidemiol [Internet]. 2008 [citado 30 Jul 2018]; 22(31): 662-684. Disponible en: <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2013/31.pdf>
 23. Henostroza G. Caries dental: Principios y procedimientos para el diagnóstico. Primera Edición. Perú: Editorial Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2007.
 24. Núñez D, García L. Biochemistry of dental caries. Revista Habanera de Ciencias Médicas [Internet] 2010 [Consultado el 12 de junio del 2021]; 9(2):156-166. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2010000200004
 25. Moncada G, Urzúa I. Cariología Clínica bases preventivas y restauradora. Primera Edición. Santiago-Chile: Editorial Panamericana; 2008. Pág. 31-38.
 26. Monterde M, Delgado J, Martínez M, Guzmán C, Espejel M. Desmineralización y remineralización del esmalte dental. Revista ADM [Internet] 2002. [Consultado el 12 de junio del 2021]; 59(6):220-222. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2002/od026g.pdf>
 27. Henostroza G. Principios y procedimientos para el diagnóstico. 1era Ed. Perú: UPCH; 2007: pg. 37-50.
 28. Rashid G. Operative Dentistry. In: Scheid RC. Woelfel's Dental Anatomy. 7th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2007: 432-465.
 29. Lee Y. Diagnosis and Prevention Strategies for Dental Caries. J Lifestyle Med [Internet]. 2013 [Consultado el 30 de enero del 2022]; 3(2):107-109. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4390741/>

30. Deery, C. Caries detection and diagnosis, sealants and management of the possibly carious fissure. *Br Dent J* [Internet]. 2013 [Consultado el 30 de enero del 2022]; 214: 551–557. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2013.525>.
31. Porcegué G, Becerril L. 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, 15. Paredes. Sancti Spíritus. *Gaceta Médica Espirituana* [Internet]. 2008 [Consultado el 30 de enero del 2022];10(2):2. Disponible en: <http://revgmespirituana.sld.cu/index.php/gme/article/view/1240/1327>
32. Zúñiga G, et al. Experiencia, prevalencia y severidad de caries dental asociada con el estado nutricional en infantes mexicanos de 17 a 47 meses de edad. *Rev Invest Clin* [Internet]. 2013 [Consultado el 30 de enero del 2022];65(3):228-36. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revinvcli/nn-2013/nn133f.pdf>
33. Sanchez C. Modelo precede aplicado a un programa de prevención de caries dental en niños menores de 6 años de edad. *Revista Kiru* [Internet]. 2015 [Consultado el 30 de enero del 2022];1(1). Disponible en: <https://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/Rev-Kiru0/article/view/256>
34. Murrieta F, Juárez A, Linares C. Prevalencia de gingivitis asociada a la higiene bucal, ingreso familiar y tiempo transcurrido desde la última consulta dental, en un grupo de adolescentes de Iztapalapa, Ciudad de México. *Bol Med Hosp Infantil Mex* [Internet]. 2008 [Consultado el 30 de enero del 2022];65 (5):367-375. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=17550>

35. Romero Y, Carrillo D, Espinoza N, Díaz A. Perfil epidemiológico en salud bucal de la población escolarizada del Municipio Campo Elías del Estado Mérida. Acta Bioclínica [Internet]. 2016 [Consultado el 18 de enero del 2022];6(11):3-24. Disponible en:
<http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/actabioclinica/article/view/7360/7229>
36. Green, C, Vermillion R. The simplified oral hygiene index. J Am Diet Assoc [Internet] 1964 [Consultado el 20 de enero del 2021]; 68:7-13. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14076341/>
37. Greene C, Vermillion R. The oral hygiene index: A method for classifying oral hygiene status. J Am Diet Assoc [Internet]. 1960 [Consultado el 20 de enero del 2022]; 61: 172-79. Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0002817760120037>
38. Hernández R. Fernández C. Baptista M. Metodología de la investigación científica. 6ª ed. México: Mc Graw Hill; 2014. Disponible en:
<http://observatorio.epacartagena.gov.co/wpcontent/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
39. Freire M, Núñez M. Investigación en ciencias de la salud: Metodología básica. 3ra edición. México: Editorial Panamericana; 2016. Disponible en:
<https://elibro.net/es/ereader/uladech/44876?page=14>.
40. Supo J. Niveles y tipos de investigación: Seminarios de investigación. 1ra edición. Perú: Bioestadístico; 2015.
41. Mosby E. Diccionario de Odontología. 2ª Edición. España: Editorial Panamericana; 2009. p: 45. Disponible en:

[https://www.academia.edu/36154979/Mosby Diccionario de Odontolog%C3%ADa_2a Edicion](https://www.academia.edu/36154979/Mosby_Diccionario_de_Odontolog%C3%ADa_2a_Edicion)

42. Stedman D. Diccionario Ilustrado de odontología. 2ª edición. España: Ed Amolca; 2016.
43. OMS. Sexo/Género [Internet]. Organización mundial de la Salud; 2015 [Consultado 22 oct 2020]. Disponible en:
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs403/es/>
44. World Health Organization. Oral Health Surveys. 5th Ed; 2013, p.73-76.
Disponible en:
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/41905/9241544937.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
45. Ministerio de Salud. NTS N°150-MINSA-2019/DGIESP. Norma Técnica de Salud para el uso del Odontograma: Resolución Ministerial N°272-2019/MINSA; 2019.
46. ULADECH. Código de ética de la investigación. Versión 4. Perú. 2021;1-7.
Disponible en:
<https://web2020.uladech.edu.pe/images/stories/universidad/documentos/2020/codigo-de-etica-para-la-investigacion-v004.pdf>

ANEXOS

ANEXO 1:



FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



Operadora: Matta Pantoja, Yuvisa

Fecha: _____ / _____ / 2019

1. Datos Generales:

Sexo: _____

ÍNDICE ceod
c
e
o

Muy bajo <1,2
Bajo 1,2-2,6
Moderado 2,7-4,4
Alto 4,5-6,5
Muy alto > 6,5

X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

$$\% = \frac{\quad \times 100}{\quad}$$

Fuente: NTS N°150-MINSA-2019/DGIESP. Norma técnica de salud para el uso del odontograma. Ministerio de Salud; 2019.⁴⁵

ANEXO 2:
CARTA DE PRESENTACIÓN



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

CARGO
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

"Año de la Lucha contra la Corrupción e Impunidad"

Chimbote, 26 de Setiembre del 2019

CARTA N° 0120-2019- DIR-EPOD-FCCS-ULADECH Católica

Sr.
Julio Percy Sotelo Diestra
Teniente Gobernador – Vinzos.
Presente.

A través del presente, reciba Ud. el cordial saludo en nombre de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, para solicitarle lo siguiente:

En cumplimiento del Plan Curricular del programa de Odontología, la estudiante viene desarrollando la asignatura de Tesis II, a través de un trabajo denominado "RELACIÓN ENTRE CARIES DENTAL E HIGIENE ORAL EN NIÑOS DE 4 A 8 AÑOS DE LA ZONA RURAL DE VINZOS – KM. 24, DISTRITO DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, AÑO 2019".

Para ejecutar su investigación, la alumna ha seleccionado la institución que Ud. dirige, por lo cual, solicito brindarle las facilidades del caso a la Srta. **MATTA PANTOJA, Judith Yuvisa**; a fin de realizar el presente trabajo.

Es propicia la oportunidad, para reiterarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente;


TENIENTE GOBERNADOR
VINZOS
Julio Percy Sotelo Diestra


UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA
Mg. C.D. Wilfredo Ramos Torres
DIRECTOR

Av. Pardo Nro. 4199 - A.H. San Juan
Chimbote, Perú
Telf: (043) 350411
www.ulsdech.edu.pe

ANEXO 3:
CONSENTIMIENTO INFORMADO



Título del estudio: **RELACIÓN ENTRE CARIES DENTAL E HIGIENE ORAL EN NIÑOS DE 4 A 8 AÑOS DE LA ZONA RURAL DE VINZOS - KM-24, DISTRITO DE SANTA, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, AÑO 2019**

Investigador (a): Yuvisa Matta Pantoja

Propósito del estudio:

Estamos invitando a su hijo(a) a participar en un trabajo de investigación titulado: **RELACIÓN ENTRE CARIES DENTAL E HIGIENE ORAL EN NIÑOS DE 4 A 8 AÑOS DE LA ZONA RURAL DE VINZOS - KM-24, DISTRITO DE SANTA, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ÁNCASH, AÑO 2019**. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

En la presente investigación, se tiene como finalidad determinar la relación entre caries dental e higiene oral en niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24, distrito de Santa, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2019.

Procedimientos:

Si usted acepta que su hijo (a) participe y su hijo (a) decide participar en este estudio se le realizará lo siguiente:

1. Su menor hijo debe aceptar el asentimiento informado, para empezar a realizar el examen oral.
2. Se realizará el examen oral a cada niño(a) mediante el índice de Ceod, para evaluar la caries dental, que consiste en revisar cada pieza dental de su menor hijo, para observar la presencia de caries dental, dientes perdidos y dientes con obturaciones, este procedimiento se realizará en un tiempo de 15 minutos.
3. Continuamente se realizará el índice de IHO de O'Leary, que consiste en brindarle una pastilla reveladora que teñirá el diente de su menor hijo que nos indicará las zonas manchada permitiendo evaluar la presencia de placa bacteriana y luego el menor procederá a cepillarse los dientes, este procedimiento se realizará en un tiempo de 10 minutos.
4. Por consiguiente, los datos obtenidos se colocarán en la ficha de recolección de datos.

Riesgos:

No existe ningún riesgo al participar de este trabajo de investigación, ya que su aplicación es de fácil uso.

Beneficios:

Se informará de manera confidencial los resultados que se obtengan de la recolección de datos.

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos la información de su hijo(a) sin nombre alguno. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de su hijo(a) o de otros participantes del estudio.

Derechos del participante:

Si usted decide que su hijo(a) participe en el estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio o llame al número telefónico 964227676. Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que su hijo(a) ha sido tratado injustamente puede contactar con el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, correo yuvismtp@uladech.pe. Una copia de este consentimiento informado le será entregada.

DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente que mi hijo(a) participe en este estudio, comprendo de las actividades en las que participará si ingresa al trabajo de investigación, también entiendo que mi hijo(a) puede decidir no participar y que puede retirarse del estudio en cualquier momento.

Nombres y Apellidos
Participante

Fecha y Hora

Nombres y Apellidos
Investigador

Fecha y Hora

ANEXO 4:

ASENTIMIENTO INFORMADO



Mi nombre es Matta Pantoja, Yuvisa y estoy haciendo mi investigación, la participación de cada uno de ustedes es voluntaria.

A continuación, te presento unos puntos importantes que debes saber antes de aceptar ayudarme:

- Tu participación es totalmente voluntaria. Si en algún momento ya no quieres seguir participando, puedes decírmelo y volverás a tus actividades.
- La evaluación que tendremos será de 15 minutos máximos.
- En la investigación no se usará tu nombre, por lo que tu identidad será anónima.
- Tus padres ya han sido informados sobre mi investigación y están de acuerdo con que participes si tú también lo deseas.

Te pido que marques con un aspa (x) en el siguiente enunciado según tu interés o no de participar en mi investigación.

¿Quiero participar en la investigación de Matta Pantoja, Yuvisa?	Sí	No
--	----	----

Fecha: _____

ANEXO 5:
CAPACITACIÓN



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE



FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

CONSTANCIA DE CAPACITACIÓN

Título del estudio: RELACIÓN ENTRE CARIES DENTAL E HIGIENE ORAL EN NIÑOS DE 4 A 8 AÑOS DE LA ZONA RURAL DE VINZOS - KM-24, DISTRITO DE SANTA, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH, AÑO 2019

Investigadora: Matta Pantoja Judith Yuvisa

DNI: 45064188

Yo **Mg. CD. CANCHIS MANRIQUE, WALTER ENRIQUE** con número de colegio **COP. 15613** declaro que he realizado el proceso de capacitación de índice ceod e IHO con la investigadora Matta Pantoja Judith Yuvisa con fines académicos para la realización de su estudio de tesis.

Cordialmente


Mg. CD, Cancchis Manrique Walter Enrique

ANEXO 6:

CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

Se aplicó la prueba estadística de Chi cuadrado, calcula el valor de p, el cual cuantifica el error tipo I y nos ayuda a tomar una decisión de rechazo a la hipótesis nula (H_0) cuando es menor al nivel de significancia.

1. Planteamiento de la hipótesis

Hipótesis de investigación:

H_1 : Si existe relación entre caries dental e higiene oral en niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24, distrito de Santa, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2019.

Hipótesis nula:

H_0 : No existe relación entre caries dental e higiene oral en niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24, distrito de Santa, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2019.

2. Nivel de confianza

El nivel de confianza es del 95%.

El nivel de significancia es de $\alpha = 5\%$ (0.05).

La significancia es valor estándar y en base a ello se determinará si se acepta o no la hipótesis.

3. Establecimiento de los criterios de decisión

Cabe resaltar que la prueba estadística se realiza en base a la hipótesis nula.

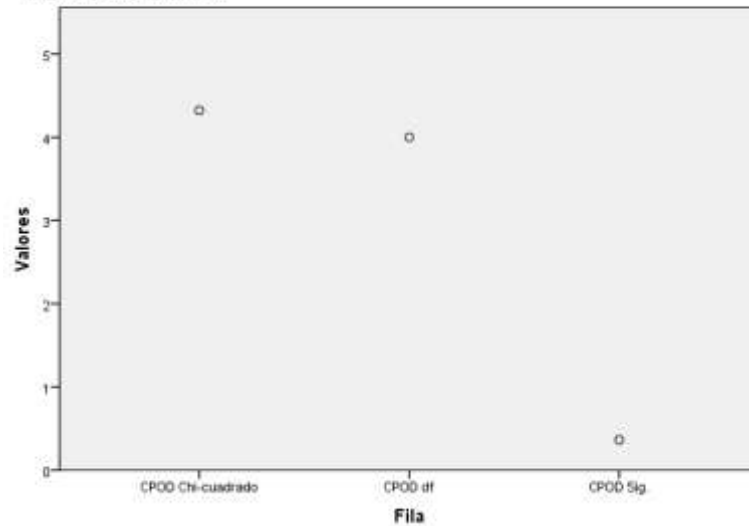
- Si $p > 0.05$, se acepta H_0 .

- Si $p < 0.05$, se rechaza H_0 .

Pruebas de chi-cuadrado de Pearson

		índice de higiene oral
Ceod	Chi-cuadrado	4,323
	df	4
	Sig.	,042 ^a

Pruebas de chi-cuadrado de Pearson
índice de higiene oral



Siendo la significancia estadística ,042, un valor menor al valor de alfa (0,05), se rechaza la hipótesis nula, la cual mencionaba que “No existe relación entre caries dental e higiene oral en niños de 4 a 8 años de edad de la zona rural de Vinzos – Km 24, distrito de Chimbote, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2019”, interpretándose como que si existe relación entre la caries dental y la higiene oral.

ANEXO 7:
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA





CONSENTIMIENTOS FIRMADOS

Riesgos:

No existe ningún riesgo al participar de este trabajo de investigación, ya que su aplicación es de fácil uso.

Beneficios:

Se informará de manera confidencial los resultados que se obtengan de la recolección de datos.

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos la información de su hijo(a) sin nombre alguno. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de su hijo(a) o de otros participantes del estudio.

Derechos del participante:

Si usted decide que su hijo(a) participe en el estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio o llame al número telefónico 964227676. Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que su hijo(a) ha sido tratado injustamente puede contactar con el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, correo yuvisamtp@uladech.pe. Una copia de este consentimiento informado le será entregada.

DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente que mi hijo(a) participe en este estudio, comprendo de las actividades en las que participará si ingresa al trabajo de investigación, también entiendo que mi hijo(a) puede decidir no participar y que puede retirarse del estudio en cualquier momento.

[Redacted Signature]

12-10-19 4:15 pm

Nombres y Apellidos

Fecha y Hora

Participante

DNI: [Redacted]



Matta Pantoja Joviso

12-10-19 4:15 pm

Nombres y Apellidos

Fecha y Hora

Investigador

DNI: 45064188



Riesgos:

No existe ningún riesgo al participar de este trabajo de investigación, ya que su aplicación es de fácil uso.

Beneficios:

Se informará de manera confidencial los resultados que se obtengan de la recolección de datos.

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos la información de su hijo(a) sin nombre alguno. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de su hijo(a) o de otros participantes del estudio.

Derechos del participante:

Si usted decide que su hijo(a) participe en el estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio o llame al número telefónico 964227676. Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que su hijo(a) ha sido tratado injustamente puede contactar con el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, correo yuvisamtp@uladech.pe. Una copia de este consentimiento informado le será entregada.

DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente que mi hijo(a) participe en este estudio, comprendo de las actividades en las que participará si ingresa al trabajo de investigación, también entiendo que mi hijo(a) puede decidir no participar y que puede retirarse del estudio en cualquier momento.

[Redacted Signature]

12-10-19 4:40 pm

Nombres y Apellidos

Fecha y Hora

Participante

DNI: [Redacted]



Matto Pando yusa

12-10-19 4:40 pm

Nombres y Apellidos

Fecha y Hora

Investigador

DNI 45064188



ASENTIMIENTO INFORMADO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE LOS ANGELES
130388071

Mi nombre es **Matta**

Pantoja, Yurisa y estoy

haciendo mi investigación, la participación de cada uno de ustedes es voluntaria.

A continuación, le presento unos puntos importantes que debes saber antes de aceptar ayudarme:

- Tu participación es totalmente voluntaria. Si en algún momento ya no quieres seguir participando, puedes decirme y volverte a tus actividades.
- La evaluación que tendremos será de 15 minutos máximos.
- En la investigación no se usará tu nombre, por lo que tu identidad será anónima.
- Tus padres ya han sido informados sobre mi investigación y están de acuerdo con que participes si tú también lo deseas.

Te pido que marques con un signo (x) en el siguiente enunciado según tu interés o no de participar en mi investigación.

¿Quiero participar en la investigación de Matta Pantoja, Yurisa ?	<input checked="" type="checkbox"/>	No
--	-------------------------------------	----

Fecha 12-10-19