



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

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

**“PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN
ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA
I. E. “TANGAY MEDIO” EN EL DISTRITO DE NUEVO
CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN
ÁNCASH 2018”**

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

**AUTOR
DIANA LUZ MOZO MALCA**

**ASESOR
Mgtr. WILFREDO FIDEL RAMOS TORRES**

**CHIMBOTE – PERÚ
2018**

TÍTULO

**“PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN ESTUDIANTES DEL
NIVEL SECUNDARIA DE LA I. E. “TANGAY MEDIO” EN EL
DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA,
REGIÓN ÁNCASH 2018”**

HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR

Dr. ELIAS AGUIRRE SIANCAS

PRESIDENTE

Mgtr. ADOLFO SAN MIGUEL ARCE

MIEMBRO

Mgtr. SALLY CASTILLO BLAZ

MIEMBRO

Mgtr. WILFREDO RAMOS TORRES

ASESOR

AGRADECIMIENTO

A Dios por haberme guiado y permitirme terminar mis estudios profesionales.

A mi madre por brindarme su apoyo y sobre todo ser un ejemplo de trabajo y responsabilidad.

A mi hermana Vanessa por ser más que hermana; una amiga y consejera en momentos difíciles.

A los docentes que con sus enseñanzas y experiencia profesional contribuyeron en mi formación académica.

A los pacientes que me acompañaron en las largas sesiones de clínica, por su paciencia y el tiempo brindado.

DEDICATORIA

Le dedico este trabajo a Dios, porque gracias a él, las cosas más improbables se hacen realidad.

A mi madre por depositar su confianza en mí y haberme guiado con sus consejos.

A mi hermana Vanessa porque sin ella esto no hubiese sido posible, ya que siempre estuvo presente para brindarme su apoyo y buen humor.

RESUMEN

La presente investigación se realizó con el objetivo general de determinar la prevalencia de caries dental en los estudiantes de nivel secundaria de la I. E. “Tangay Medio” en el Distrito de Nuevo Chimbote, Provincia del Santa, Región Áncash 2018. Según CPOD y ceod, según edad y según sexo. El estudio es de tipo prospectivo, observacional y transversal, de nivel descriptivo y diseño epidemiológico. La población fueron 150 estudiantes, el muestreo fue probabilístico, muestreo aleatorio simple, determinándose una muestra de 63 estudiantes. Resultados: la prevalencia de caries dental fue de 76.19%. En relación a la prevalencia de caries dental según índice CPO medio 2,3. La prevalencia de caries según edad, se obtuvo una mayor prevalencia en estudiantes de 16 años de edad con un 20.63%. La prevalencia de caries según el sexo, se obtuvo una mayor cantidad en el sexo femenino con un 84.62%. Se concluye: la prevalencia de caries dental en los estudiantes de nivel secundaria de la I. E. “Tangay Medio” en el Distrito de Nuevo Chimbote, Provincia del Santa, Región Áncash 2018, fue de 76.19 %.

Palabras claves : prevalencia ,caries dental, adolescentes ,índice CPO-D y ceod .

ABSTRACT

The present investigation was carried out with the general objective to determine the prevalence of dental caries in secondary school students of the I. E. "Tangay Medio" in the District of Nuevo Chimbote, Province of Santa, Ancash Region 2018. According to CPOD and ceod, according to age and according to sex. The study is prospective, observational and cross-sectional, descriptive level and epidemiological design. The population was 150 students, sampling was probabilistic, simple random sampling, a sample of 63 students was determined. Results: the prevalence of dental caries was 76.19%. In relation to the prevalence of dental caries according to average CPO index 2,3. The prevalence of caries according to age, a higher prevalence was obtained in 16-year-old students with 20.63%. The prevalence of caries according to sex, a greater quantity was obtained in the female sex with 84.62%. It concludes: the prevalence of dental caries in secondary school students of the I. E. "Tangay Medio" in the District of Nuevo Chimbote, Santa Province, Ancash Region 2018, was 76.19%.

Key words: prevalence, dental caries, adolescents, CPO-D index and ceod..

CONTENIDO

1. Título de la tesis.....	ii
2. Hoja de firma del jurado y asesor.....	iii
3. Hoja de agradecimiento y/o dedicatoria.....	iv
4. Resumen y Abstract.....	vi
5. Contenido.....	viii
6. Índice de gráficos, tablas y cuadros.....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	3
III. HIPÓTESIS.....	23
IV. METODOLOGÍA.....	24
4.1 Diseño de la investigación.....	24
4.2 Población y muestra.....	24
4.3 Definición y operacionalización de variables e indicadores....	26
4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	28
4.5 Plan de análisis.....	29
4.6 Matriz de consistencia.....	30
4.7 Principios éticos.....	31
V. RESULTADOS.....	32
5.1 Resultados.....	32
5.2 Análisis de los resultados.....	36
VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	38
Referencias bibliográficas.....	40
Anexos.....	46

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 01:

PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA I. E. “TANGAY MEDIO” EN EL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH 201832

TABLA N° 02:

PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA I. E. “TANGAY MEDIO” EN EL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH 2018, MEDIANTE ÍNDICE DE CPOD y ceod33

TABLA N° 03:

PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA I. E. “TANGAY MEDIO” EN EL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH 2018, SEGÚN EDAD.....34

TABLA N° 04:

PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA I. E. “TANGAY MEDIO” EN EL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH 2018, SEGÚN SEXO.....35

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 01:

PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA I. E. “TANGAY MEDIO” EN EL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH 201832

GRÁFICO N° 02:

PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA I. E. “TANGAY MEDIO” EN EL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH 2018, SEGÚN INDICE DE CPOD y ceod33

TABLA N° 03:

PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA I. E. “TANGAY MEDIO” EN EL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH 2018, SEGÚN EDAD.....34

TABLA N° 04:

PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA I. E. “TANGAY MEDIO” EN EL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH 2018,SEGÚN SEXO.....35

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la caries dental sigue siendo problema de salud pública, aunque prevenible, afecta a todos los individuos por igual, sin importar raza, sexo o edad y su prevalencia es mayor en poblaciones de pocos recursos económicos.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la adolescencia como “la etapa que transcurre entre los 10 y 19 años, considerándose dos fases, la adolescencia temprana de 10 a 14 años y la adolescencia tardía de 15 a 19 años”.⁽¹⁾ En odontología, los adolescentes son un grupo de referencia importante, pues en este periodo ocurren las principales variaciones dentales-maxilares, además es el período en que ya han erupcionado la mayoría de los dientes permanentes con un menor daño comparativo por caries y, por lo tanto, la higiene bucal debe ser constante, puesto que aún son inmaduros y más propensos a caries dental.⁽²⁾

El presente estudio se realizó de la necesidad de conocer ¿Cuál es prevalencia de caries dental en los estudiantes de nivel secundaria de la I. E. “Tangay Medio” en el Distrito de Nuevo Chimbote, Provincia del Santa, Región Áncash, año 2018? Para poder dar respuesta al problema se ha planteado, como objetivo general, determinar la prevalencia de caries dental en los estudiantes del nivel secundaria de la I. E. “Tangay Medio” en el Distrito de Nuevo Chimbote, Provincia del Santa, Región Áncash 2018 y los objetivos específicos fueron determinar la prevalencia de caries de los estudiantes del nivel secundaria de la I. E. “Tangay Medio” en el Distrito de Nuevo

Chimbote, Provincia del Santa, Región Áncash 2018, mediante la aplicación del índice CPO-D y ceo-d ,según grupo de edad y sexo .

La justificación para la realización de la presente investigación fue su importancia a distintos aspectos; teóricamente, consolida los estudios previos en salud bucal, ya que existe poca información en particular acerca de prevalencia de caries dental en estudiantes del nivel secundaria cuyas edades fluctúan entre 12 y 16 años aproximadamente; que se encuentran en zonas rurales en donde por lo general no hay presencia de centros de atención odontológica cercanos. A nivel social, permitirá ofrecer tanto a las autoridades del centro educativo como a los padres de familia, una evaluación de los resultados obtenidos sobre el problema que aqueja a los estudiantes, motivando de esa manera el interés por atender y detener la progresión de la caries dental. También tiene importancia universitaria, ya que permitirá dar a conocer a los odontólogos, zonas de abordaje para enfocar sus programas preventivos, en localidades poco atendidas por el sector salud además de alentar a la comunidad odontológica a seguir investigando acerca de la prevalencia de enfermedades bucodentales que afectan a la población juvenil proyectándose así a brindar un tratamiento oportuno de la afección. Con la finalidad sentar las bases de futuros estudios y contribuir en la toma de decisiones en programas preventivos dirigiendo su enfoque a mejorar la salud bucal de los adolescentes.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1 Antecedentes

Arellano G. (Carhuaz – Áncash, 2017)⁽³⁾, En su investigación “Perfil de Salud bucal - enfermedad bucal en los escolares de 6, 12 y 15 años de la provincia de Carhuaz, región Áncash, 2016” con el objetivo de determinar el perfil de salud bucal - enfermedad bucal en los escolares de 6, 12 y 15 años de la provincia de Carhuaz, región Áncash, 2016, fue de diseño observacional, de corte transversal y tipo cuantitativo; Se aplicó una ficha de recolección de datos para la evaluación de los índices ceod, CPOD, en una muestra de 214 alumnos de las instituciones educativas de la provincia de Carhuaz. Los resultados fueron una prevalencia de caries dental fue de 80,84%; el CPO total a los 6 años fue de 7,72, a los 12 años fue de 2,70 y a los 15 años fue de 2,20; el mayor porcentaje de prevalencia de caries dental se dio a los 6 años con 96,15%, y en el sexo masculino a los 12 y 15 años 74,03%. Concluyo que la muestra estudiada presentó prevalencias de caries dental en el 80,84%.

Mattos - Vela M. y Cols (Lima - Perú, 2017)⁽⁴⁾ Realizo un estudio sobre “Prevalencia y severidad de caries dental e higiene bucal en niños y adolescentes de aldeas infantiles, Lima, Perú”, con el objetivo determinar la prevalencia y severidad de caries dental e higiene bucal en niños y adolescentes de aldeas infantiles de Lima, el estudio fue descriptivo transversal. La muestra fue no probabilística, constituida por 224 niños de 1 a 17 años de edad residentes de tres Aldeas infantiles SOS. La caries dental fue evaluada según los criterios diagnósticos de la OMS. Los resultados sobre prevalencia de caries dental en el grupo de 1-4 años fue 36,8% en los grupos 5-7 años, 11-13 años y 14-17 años, considerando ambas denticiones, fue 67,7, 56,6 y 82,4%

respectivamente. Conclusiones la prevalencia de caries dental en el grupo evaluado fue alta, por lo que es necesaria la implementación de programas de salud bucal dirigidas a poblaciones de riesgo.

Corchuelo-Ojeda y Cols. (Guadalajara – México, 2016)⁽⁵⁾, En su estudio acerca de “Prevalencia de caries en adolescentes atendidos en la red de salud del Valle del Cauca: alternativas de medición y factores asociados”, con el objetivo de describir la prevalencia de caries y la relación con factores sociales en adolescentes, en el cual se realizó un estudio de tipo transversal analítico en 305 adolescentes. El registro de caries se hizo mediante el índice de COP clásico y COP modificado, como resultado se obtuvo una prevalencia de 62,6% (caries con cavitación); con una media 2,9 de dientes cariados con cavitación. La prevalencia más baja se presentó a los 12 y 13 años de edad. Se encontró un COP clásico de $4,6 \pm 4,5$; el COP modificado de $6,3 \pm 4,8$. En conclusión, tanto la caries como la prevalencia de caries resultaron asociada a la edad, la seguridad social y la pertenencia a un grupo poblacional vulnerable.

Pomar- Sáenz A. y Col (Lambayeque – Perú, 2016)⁽⁶⁾, En su estudio “Estado de salud bucal en escolares de 12 y 15 años de edad del 1° y 4° grado de secundaria de la I.E. “Sara a. Bullón” de Lambayeque, Perú 2015. El objetivo fue diagnosticar el estado de salud bucal de escolares de 12 y 15 años respectivamente, a través de la prevalencia de caries dental, índice CPOD, con un estudio observacional, descriptivo y transversal con una muestra seleccionada de 157 estudiantes escolares de 12 y 15 años de sexo femenino. Para hallar la prevalencia de caries dental se empleó el Índice CPOD de Klein, Palmer y Knutson. Resulto una prevalencia de caries dental del 96,15% a los 12

años y del 97,1% a los 15 años; el índice CPOD a los 12 años fue 9,37 y 15 años fue 9,01. Concluyo que la experiencia de caries es elevada a los 12 y 15 años, incrementándose esta con la edad.

Velásquez E. (Yungay – Áncash, 2016)⁽⁷⁾, Realizo un estudio de “Perfil de Salud Bucal –enfermedad bucal en los escolares de 6, 12 y 15 años de edad de la Provincia de Yungay, Región Áncash, 2016”, con el objetivo de explorar el Perfil de Salud Bucal -Enfermedad Bucal en los escolares de 6, 12 y 15 años de edad de la Provincia de Yungay , de diseño epidemiológico, tipo observacional, transversal, con muestreo probabilístico y estratificado; la muestra fue de 492 alumnos .Mediante índice de estado dental de la OMS, ceod y CPOD. Resulto un Perfil de salud bucal -enfermedad de caries dental de 60,37 %, y según índice CPO total el más elevado fue a los 6 años 3.77; el mayor perfil bucal -enfermedad bucal de caries dental- encontramos a los 15 años con 67.08% y a los 12 años un 52.15%, en el sexo masculino y femenino a los 12 y 15 años, 61,64% y 57.58% respectivamente .Concluyo que respecto al perfil de salud bucal -enfermedad bucal- de caries dental, encontramos que el 60.37 % de los escolares en la provincia de Yungay son víctimas de ésta enfermedad; siendo mayor el del sexo masculino y que la prevalencia de caries aumenta con la edad .

Pariona De La Cruz C. (Morropón – Piura , 2015)⁽⁸⁾ , En su investigación “Experiencia y prevalencia de caries dental basada en los Informes del Internado de odontología Social de la provincia de Morropón, región Piura-Perú, del año 2015”, cuyo objetivo fue describir la experiencia y prevalencia de caries dental basada en los informes del Internado de Odontología Social de la provincia de Morropón, Región

Piura en el año 2015, el diseño del estudio fue descriptivo, observacional y retrospectivo,. Se evaluó la experiencia de caries dental (índice ceod y CPOD) y la prevalencia de caries dental a partir de las bases de datos de los informes del Internado de Odontología Social. Las variables analizadas fueron, experiencia de caries dental, prevalencia de caries dental, distrito y edades índice. Como resultado obtuvo una prevalencia de caries dental de 84.1% (328 personas). A los 12 y 15 una prevalencia de 79.5% y 93.4 % respectivamente. El índice de ceod fue de 3.6, el índice de CPOD fue de 7.8. Concluyo que la prevalencia y experiencia de caries dental fue alta en la población según la base de datos de los informes del Internado de Odontología Social en el año 2015.

González S. y Cols (Zulia - Venezuela , 2014) ⁽⁹⁾, Realizaron un trabajo sobre “Epidemiología de la caries dental en la población venezolana menor de 19 años”, con el objetivo de describir la epidemiología de la caries dental en la población venezolana menor de 19 años tipo de estudio observacional, descriptivo, transversal a 370 niños menores de 19 años, que acudieron al consultorio popular de Barrio Adentro durante el año 2010 mediante el método de muestreo simple aleatorio, Se realizó interrogatorio y examen clínico bucal. Los resultados indican que la afectación por caries dental resulto de un 86.0 %. El índice ceo-d reportó cifras de 3.37 y el índice COP-D de 2.74. Concluyo que la prevalencia de caries dental fue alta, afectándose más la dentición temporal que la permanente, lo que demuestra la poca cultura de atención estomatológica oportuna, para detectar y tratar precozmente estas lesiones.

Rojas-Gutiérrez W. y Col. (Antioquia – Colombia, 2013)⁽¹⁰⁾, En el estudio “Caries dental e higiene bucal en escolares de la zona rural del municipio de Jericó, Antioquia,2013”, el objetivo es determinar la prevalencia y experiencia de caries dental en la población escolar rural del municipio de Jericó, de tipo descriptivo transversal con la información de 534 historias clínicas de personas entre los 6 y 22 años, con dentición mixta o permanente del área de estudio, Se hizo la medición de la prevalencia y experiencia con caries dental en dentición permanente mediante el índice COP tradicional y modificado(COPD-T y COPD-M), como resultados se obtuvo una prevalencia de caries en ambos sexos del 39%, y la experiencia con caries es del 47% en hombres y el 46% en mujeres. Se concluye que la prevalencia y experiencia de caries aumento con la edad tanto en hombres como en mujeres.

Vásquez – Rodríguez E. y Cols (Tamaulipas - México ,2011) ⁽¹¹⁾, Realizaron una investigación sobre “Prevalencia de la caries dental en adolescentes y su asociación con el género, escolaridad materna y el estatus socioeconómico familiar “, cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de la caries dental en adolescentes y su asociación con el género, escolaridad materna y el estatus socioeconómico familiar, de tipo transversal de 1.893 adolescentes escolares, en edades de 13 a 18 años. El índice de caries fue medido con el índice (COP-D) o superficies (COP-S). La prevalencia de caries dental fue de 48,2%. El porcentaje de caries fue similar en hombres y en mujeres (48,3 vs. 48,2%). En la población total estudiada, el valor medio de COP-D fue $1,68 \pm 0,52$ y el correspondiente valor medio de COP-S fue $2,47 \pm 1,08$. Aproximadamente, 52,2% de las madres de los adolescentes tenían estudios menores a los de secundaria y 44,5% de los adolescentes vivían en el seno de una familia con

nivel económico bajo. Se concluyó que no existe asociación entre el sexo, escolaridad materna, nivel socioeconómico bajo y la caries dental en adolescentes. La caries dental afecta a un porcentaje importante de adolescentes.

Rojas – Calderón A. y Cols (La libertad – Perú, 2010) ⁽¹²⁾, En su investigación “Perfil epidemiológico de salud oral e indicadores de riesgo en escolares adolescentes de la localidad de Cartavio (La Libertad ,Perú)”, teniendo como objetivo determinar la asociación del perfil epidemiológico de salud oral con indicadores de riesgo en escolares adolescentes de 10 a 15 años de edad, residentes en la localidad de Cartavio, La Libertad (2009), de diseño transversal ,descriptivo. Se desarrolló un muestreo aleatorio estratificado proporcional a 819 escolares, El método empleado para determinar la condición del perfil epidemiológico fue la observación directa. Los resultados obtenidos indican que la prevalencia y severidad de caries dental (CPO-D) en esta población fue de 70,1% y 2,22, respectivamente. Las edades índices mostraron una prevalencia de 65,3% (12 años) y 79% (15 años); el CPO-D fue de 1,94 y 3,39; a los 12 y 15 años respectivamente. Se concluyó que la prevalencia fue del 70,1% con una prevalencia mayor a los 15 años y un CPO-D de 3.39.

Ortega-Maldonado M. y Cols (Ciudad de México – México , 2007) ⁽¹³⁾, Realizaron un trabajo sobre el “Estado de Salud Bucal en Adolescentes de la ciudad de México”, con el objetivo de determinar el estado de salud bucal en adolescentes , el estudio fue de tipo transversal en 590 escolares entre 13 y 6 años de edad .Se empleó la exploración bucal para realizar el diagnóstico y la presencia de caries dental se definió a partir del índice de CPOD, obteniendo como resultados una prevalencia de caries del

92,2 % y encontrando un índice CPOD de 7,3. Concluyendo que con relación al estado de salud bucal de los adolescentes ,la caries dental es una de las enfermedades de mayor prevalencia y su riesgo aumenta con la edad . En promedio, el índice CPOD fue dos veces mayor que los estándares establecidos por la OMS.

Vilchez E. (San Juan de Miraflores - Lima, 2012)⁽¹⁴⁾, En su investigación “Perfil de salud enfermedad bucal en la población de 6 a 18 años del distrito San Juan de Miraflores, departamento de Lima, 2010”,cuyo propósito fue determinar el perfil de la salud - enfermedad bucal de la población de 6 a 18 años de edad , con un estudio de tipo epidemiológico, descriptivo y transversal y tuvo como muestra 160 alumnos de 4 colegios. En la muestra se consideró 79 hombres y 81 mujeres. Los resultados encontrados fueron una prevalencia de caries 75.4% y un CPOD de 4.8, siendo mayor en las mujeres. Se concluye que la prevalencia de caries fue alta y que el sexo femenino presenta una prevalencia mayor que los hombres.

2.2 Bases teóricas de la investigación

2.2.1. Definición Caries dental

La caries dental es una enfermedad infectocontagiosa y multifactorial caracterizada por la desmineralización del esmalte y la dentina. ^(9,10)

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

mundiales, entre el 60% y el 90% de los niños en edad escolar y cerca del 100% de los adultos tienen caries dental, a menudo acompañada de dolor o sensación de molestia.

(1)

Esta enfermedad afecta tanto la corona como la raíz del diente y la ausencia de atención causa la pérdida del órgano dentario. Constituye, además, un foco de infección para el organismo y para las personas que se vinculen con aquellas que están infectadas. ⁽¹⁵⁾

Anteriormente se suponía que la caries era un proceso que se presentaba en la infancia y que a lo largo de los años su ataque iba disminuyendo, sin embargo, estudios recientes muestran que el proceso de caries continúa hasta la vejez. ⁽¹⁶⁾

2.2.2. Etiología

Aspectos resaltantes de Duque y Cols mencionan que es un requisito la presencia de una masa crítica de bacterias cariogénicas, la cual se genera en presencia de sacarosa, nicho ideal para la bacteria. ⁽¹⁷⁾

En función a la trilogía ecológica creada por Gordon, Paul Keyes en 1960 estableció un esquema conformado por tres factores huésped, microorganismos y dieta de deben relacionarse entre sí. Es así que se genera en el sigloXX, la triada de Keyes, la que denomino a estos factores como básicos o primarios y que es indispensable que haya interacción entre ellos mismos, y vencer los mecanismos de protección del esmalte. ⁽¹⁸⁾

Sin embargo Newbrun 1978, añadió el factor tiempo, como un factor más causante de caries. Asimismo Echevarría y Prieto en 1990 crearon la gráfica pentafactorial, que requiere la intervención de otros factores denominados factores etiológicos moduladores, que influyen de manera determinante en la evolución de las lesiones

cariosas ,entre ellos están edad, tiempo, salud general, fluoruros grado de instrucción ,nivel socioeconómico, experiencia pasada de caries ,variables de comportamiento y grupo epidemiológico. ⁽¹⁹⁾ Evidenciando que hay factores que no están presente en la cavidad oral pero influyen en la aparición de caries dental. Por ultimo Bjerness en 1992, propuso un modelo holístico , en donde además de los factores ya mencionados agrego los factores psico- sociales, en la que se considera a la enfermedad como un proceso continuo y la mayoría de las individuos se sitúan en los extremos de salud y enfermedad. ⁽²⁰⁾

2.2.3. Histopatología:

Darling (1956) y Gustafson (1957) analizaron la lesión en el esmalte antes de formar cavidad, desde la superficie externa hacia la dentina, observaron las siguientes zonas en:

2.2.3.1. Lesión en esmalte

Zona superficial aprismática o capa de Darling

Presenta una pérdida de minerales y porosidad en un 5 %; además de una mayor rugosidad que la del esmalte sano, condicionando así una mayor retención del biofilm dental y aumento de la desmineralización. ⁽²⁰⁾

Cuerpo de la lesión o zona sub- superficial

La desmineralización en esta zona es más rápida, aumenta la solubilidad de los cristales y también la porosidad (25% en el centro) además la perdida mineral es más alta entre 18 y 50 % . ⁽²¹⁾.

Zona oscura

Es una banda ubicada por debajo del cuerpo de la lesión presenta una porosidad de 2 a 4 % de su volumen y una pérdida de minerales de 5 a 8 %. En cortes transversales al microscopio, se observa una banda o línea gruesa de color marrón con un grosor entre 20 y 30 μm . ⁽²¹⁾.

zona translúcida

Presenta una alta porosidad de 1% en contraste con el esmalte sano que posee un 0.1% del esmalte no afectado. Presenta una pérdida de mineral. Se presenta modificación de los prismas, los cuales muestran la descalcificación. ⁽²¹⁾

2.2.3.2. Lesión en dentina

Lesión de dentina se considera y proceso muy complejo que involucra la degradación de las fibras colágenas debido a una secuencia destructiva por ingesta de azúcar que inicia la desmineralización por descenso del pH más allá del punto crítico (5,2 – 5,4). ⁽²⁰⁾

2.2.3.3. Lesión en cemento

La placa bacteriana presente en la superficie radicular, propician la penetración de los microorganismos ocasionando interferencia en las capas incrementales de cemento, en donde causan desmineralización y desorganización de los cristales de hidroxiapatita y de la matriz orgánica, hasta que rápidamente llega a la dentina. ⁽²⁰⁾

2.2.4. Bioquímica de la caries

Factores que condicionan el proceso de la caries dental

La caries es causada por distintos factores, entre los principales factores tenemos al huésped, conformado por su higiene oral, los dientes y la saliva, luego está la microflora comprendida por bacterias y el sustrato, asociado con dieta altamente cariogénica. Del mismo modo es necesario el tiempo, un sustrato ideal, un huésped susceptible y microflora cariogénica para que se desarrolle la caries dental. ⁽²²⁾

Factores relacionados con el huésped

Se relacionan con la saliva y capacidad diente de resistir el ataque bacteriano. ⁽²²⁾

Saliva:

La saliva es una sustancia presente en nuestro organismo que contiene una gran cantidad de calcio y fósforo, además del flúor, enzimas, inmunoglobulinas y glicoproteínas. Una de las características más importantes es la de ser agentes buffer, mecanismo por el cual regula el nivel de acidez, evitando así la formación de caries. ⁽²⁰⁾

El flúor, cumple una función remineralizadora, a pesar que se encuentra en pocas cantidades. ⁽²²⁾

Adicionalmente al flúor, contiene prolina, que cuando se une al diente tiene la capacidad de proteger esta superficie, con la película adquirida, con la capacidad de remineralizar y evitar la colonización de bacterias. ⁽²²⁾

Microflora:

Muchos son los microorganismos presentes en la cavidad oral, tenemos a los *Streptococcus mutans* y *Streptococcus mitis*, como la *Rothia dentocariosa* que se han

visto asociadas a la caries dental, pero para poder comprender la acción de las bacterias en la formación caries es necesario conocer determinados mecanismos. ⁽²²⁾

Colonización bacteriana

Para que se pueda desarrollar la caries, uno de los aspectos que jugara un papel protagónico, es la capacidad de las bacterias para unirse a la superficie dental. ⁽²²⁾

El paso más importante para que se produzca la caries, es la adhesión inicial de la bacteria a la superficie del diente. Se da este proceso por la relación entre las proteínas del microorganismo y las de la saliva, las cuales son absorbidas por el esmalte del diente. En superficie dental se formará una fina película de proteínas provenientes de la saliva y la película adquirida. Una adherencia mayor sobre la superficie dental, genera un aumento de la experiencia de caries. ⁽²²⁾

Sustrato cariogénico

Algunos de los factores que condicionan la aparición de caries dental son, el consumo excesivo de azúcares simples. Los azucars consumidos en la dieta constituyen el sustrato de la microflora bucal y dan inicio al proceso de cariogénesis. En. En presencia de la sacarosa, el Estreptococo Mutans, genera como subproducto ácidos y también produce glucano, que le permite adherirse firmemente al diente. ^(22,17)

Teoría acidófila de Miller

1. En la cavidad oral existen bacterias capaces de producir ácidos, especialmente el láctico, mediante la vía glucolítica anaerobia, a partir de los azúcares.

2. El esmalte está compuesto, en su mayor parte, por sales de calcio, las cuales pueden disolverse por la acción de los ácidos orgánicos.

3. La formación de ácido en la placa dental se puede observar directamente en la boca, después de ingerir glúcidos.

4. Por la acción de estos ácidos, el pH desciende por debajo de 5,5 (pH crítico), en zonas limitadas de la superficie del esmalte y se inicia la descalcificación.⁽²²⁾

2.2.5 Microbiología de la caries

De las bacterias que forman la microbiota de la placa bacteriana se pueden seleccionar los determinantes de la virulencia o cariogenicidad de los microorganismos más implicados en el inicio y desarrollo de la caries: estreptococos del grupo mutans, *Lactobacilos spp.* y *Actinomyces spp.* Según Mash (1999), tres son las características más importantes de las bacterias cariógenas.⁽²³⁾

Capacidad de transportar azúcar en competición con otros microorganismos de la placa.

Capacidad de convertir rápidamente estos azúcares en ácidos.

Capacidad de mantener estas funciones en condiciones ambientales extremas, tales como un pH bajo.⁽²³⁾

2.2.6. Clasificación de caries dental

Según el número de caras afectadas:

Simple: Cuando abarca una sola superficie del diente.

Compuestas: Cuando abarcan dos superficies del diente.

Complejas: Cuando abarcan tres o más superficies dentales.⁽²⁾

Según la localización de la caries:

Caries de Fosas y Fisuras.

Caries Interproximales.

Caries de Superficies Lisas o Libres.

Caries Radicular⁽²⁾

Según el Grado de Evolución:

Caries Incipiente.

Caries Detenida.

Caries Dental Aguda

Caries Dental Crónica.⁽²⁾

2.2.7. Factores de riesgo

Entre sus múltiples factores de riesgo, como se sabe de los más recurrentes, se menciona a los ausentes o inadecuados hábitos de higiene bucal, a la presencia constante de microorganismos en la cavidad bucal y al consumo de dieta altamente cariogénica, especialmente en población escolar, factores que en conjunto interactúan sobre la formación de la placa bacteriana, haciendo de la boca un ambiente propicio para la caries. Otros factores determinantes lo constituyen el escaso acceso a la atención estomatológica, la falta de conocimiento y actitud sobre cuidados de la salud bucal y, en consecuencia, la grave irresponsabilidad y desinterés por el autocuidado de la salud; además de factores políticos, económicos y socioculturales que intervienen como agravantes del problema ⁽²⁴⁾.

2.2.8. Epidemiología

La caries dental ha sido una de las enfermedades más antiguas y dolorosas que ha acompañado al ser humano durante su historia; a partir de la modificación del régimen alimenticio del ser humano transformando así, su función masticatoria, más aún cuando su dentadura era vulnerable, toda vez que no existían medidas preventivas. ⁽²⁵⁾

La caries dental es uno de los problemas más grandes de salud oral pública. Por ser la más prevalente de la cavidad bucal. Siendo considerada como una patología del hombre moderno. Es uno de los padecimientos crónicos más frecuentes del ser humano en todo el mundo. Más del 95% de la población tiene caries o la presenta antes de morir. ⁽²⁶⁾

Diagnostico epidemiológico:

Tiene como objetivo determinar el estado de salud dental de una población o grupo de personas en forma periódica con el fin detectar sus variaciones en el transcurso del tiempo. ⁽²³⁾

Métodos para medición de la caries dental:

En un estudio epidemiológico es indispensable que la enfermedad se mida cuantitativamente, es decir que a cada observación se le asigne un valor. Esta cuantificación en caries dental se realiza mediante la prevalencia. ⁽²³⁾

Prevalencia de caries dental

Mide la proporción de individuos de una población que son afectados por caries dental en un momento específico. ⁽²³⁾

La prevalencia se utiliza para reflejar la magnitud de la enfermedad mientras que la incidencia, describe la ocurrencia de casos nuevos de caries. ⁽²⁰⁾

Indicador epidemiológico de caries dental

Índice CPO

Utilizado frecuentemente en el ambiente epidemiológico por su sencillez y alta posibilidad de reproducción, además ha facilitado la comparación de diferentes poblaciones o de la misma a través del tiempo. ⁽²⁴⁾

La primera referencia CPO fue presentada por Henry Klein y Carroll E. Palmer en diciembre de 1937. ⁽²⁴⁾

En el año 1944 Grubbel realiza una modificación de este índice e introduce el ceo-d, adaptándolo para la medición de la experiencia de caries den dentición temporal. ⁽²⁴⁾

Obtención del índice

Según la unidad observada:

Diente

CPO-D (dentición permanente)

Ceo-d (dentición temporal)

Superficie

CPO-S (dentición permanente)

ceo-s (dentición temporal)

ÍNDICE CPO-D:

El índice CPOD es la suma del componente cariado, el componente perdido y el componente obturado. La base para los cálculos de CPOD es 32, o sea, todos los dientes permanentes incluyendo el tercer molar y su valor puede ir de 0 a 32. Sin

embargo, la mayoría de las veces no se incluyen los terceros molares, por lo que el índice va de 0 a 28. Los componentes se determinan de la siguiente forma: ⁽²⁴⁾

El componente C (dientes cariados)

El componente P (dientes perdidos)

El componente O (dientes obturados)

Para el cálculo del CPOD en una muestra o población se suman los resultados individuales y el resultado se divide entre el número de sujetos que conforman la muestra o población.

$$CPOD = \frac{\sum CPOD_1 + CPOD_2 + \dots + CPOD_i}{n}$$

n = es el total de sujetos incluidos

ÍNDICE ceo-d:

El índice ceod es la suma el componente cariado, el componente perdido y el componente obturado. La base para los cálculos del ceod es de 20, o sea, todos los dientes temporales; por lo que su valor puede ir de 0 a 20. Los componentes se determinan de la siguiente forma:

El componente c (dientes cariados)

El componente e (indicado para extracción)

El componente o (dientes obturados)

La fórmula para su cálculo es:

$$ceod = \frac{\sum ceod_1 + ceod_2 + \dots + ceod_i}{n}$$

n = es el total de sujetos incluidos

Criterio diagnóstico

El criterio de caries dental utilizado por la OMS es de nivel cavitario, es decir:

Se tomará en cuenta la presencia de una cavidad evidente, un socavado en el esmalte, o un reblandecimiento en el tejido dentario.

Se trata como caries a los dientes con restauración temporal y los remanentes resultantes de caries dental. ⁽²⁰⁾

PREVENCIÓN DE LA CARIES DENTAL

Son acciones orientadas a poner una barrera al avance de la caries dental, basándose en la prevención primaria ⁽²⁶⁾

Primer nivel: Promoción de la salud

Educación en higiene oral

Estándar correcto de alimentación

Dieta planeada

Exámenes periódicos selectivos ⁽²⁶⁾

Segundo nivel: protección específica

Control de la placa dentobacteriana

Tratamiento sistémico de flúor

Aplicación tópica de flúor

Dieta baja en carbohidratos

Sellado de fosas y fisuras ⁽²⁶⁾

Adolescencia

La adolescencia es uno de los periodos más importante en el cuidado dental del paciente. La odontología en el adolescente requiere algo más que conocimientos técnicos-científicos, por parte del odontólogo pues se trata de un individuo debido a que se están dando intensas modificaciones biológicas, psicológicas y sociales, lo que exige salud mental y enorme estabilidad emocional por parte del profesional ⁽²⁷⁾

Etapas de la adolescencia

En esta etapa en surgen muchos cambios debido a la transición que hace el niño para convertirse en adulto, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ⁽¹⁾ ha considerado como adolescentes a las personas que tienen cuyas edades van de los 10 a 19 años de edad ⁽²⁷⁾:

Adolescencia temprana que comprende las edades de 10 a 13 años ⁽²⁷⁾

Adolescencia propiamente dicha, en este grupo están las personas cuyas edades van de 14 a 17 años ⁽²⁷⁾

Adolescencia tardía, en esta se verán los serán considerados adolescentes de los 17 a los 19 años de edad ⁽²⁷⁾

Salud bucal en los adolescentes

En la adolescencia, los padres deben orientar a sus hijos para que se encarguen del cuidado de su dentición y su higiene de ese modo podrán en el futuro realizar un programa personal de salud oral ⁽²⁸⁾

Aspectos bucales especiales presentes en el adolescente

Entre los aspectos que se deben tomar en cuenta que por muchos de ellos poseen dispositivos como los aparatos ortodónticos, los cuales son retentivos de alimentos, el uso de protectores bucales, la calidad de la alimentación que por su edad es predominante en grasas y comidas procesadas, la perforación en zonas como la lengua, en donde se pueden llegar a retener los restos alimenticios incluso ocasionar lesiones profundas, se destacan también, hábitos dañinos como el uso del tabaco y problemas como trastornos en la alimentación como la bulimia y anorexia son las razones por las que, a esta edad se deben instaurar medidas de prevención e higiene adecuada ⁽²⁷⁾

III. HIPÓTESIS

Este estudio no presenta hipótesis por ser descriptivo.

IV.METODOLOGÍA

4.1. Diseño de la investigación:

Es de tipo transversal, prospectivo y observacional; de nivel descriptivo y de diseño epidemiológico

4.2. Población y muestra.

Población

La población estuvo conformada por todos los estudiantes del nivel secundaria de la I. E. “Tangay Medio” del Distrito de Nuevo Chimbote, Provincia de Santa, Región Ancash 2018, que corresponden a 150.

Muestra

La selección de los estudiantes se realizó mediante muestreo probabilístico, aleatorio simple y estuvo conformada por 63 estudiantes del nivel secundaria de la I. E. “Tangay Medio” del Distrito de Nuevo Chimbote, Provincia de Santa, Región Ancash 2018, para poder hallar la muestra se consideró la siguiente fórmula para poblaciones finitas:

Fórmula para poblaciones finitas:

$$\text{Muestra} = n = \frac{Z^2 * p * q * N}{E^2(N - 1) + Z^2 * p * q}$$

N = 150 estudiantes

E = 0.05 (5% Error máximo)

p = 0.5 (Variabilidad positiva)

q=0.5 (Variabilidad negativa)

Z = 1.96 (Intervalo de confianza al 95%)

n = Muestra

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 150}{0.05^2(150 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{3.8416 * 0.25 * 230}{0.05^2(149) + 3.8416 * 0.25}$$

$$n = 108.08$$

Ajustando la Muestra

$$n = \frac{n^o}{1 + \frac{n^o}{N}}$$

$$n = \frac{108}{1 + \frac{108}{150}}$$

$$n = 62.7906$$

$$n = 63 \text{ estudiantes}$$

La muestra resultante es de 63 estudiantes.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

Todos de los estudiantes del nivel secundaria de la I. E. “Tangay Medio”, que accedieron a participar voluntariamente en dicha investigación.

Todos de los estudiantes del nivel secundaria de la I. E. “Tangay Medio”, cuyos padres accedieron a firmar el consentimiento informado; en el que se le explicaba el objetivo de la investigación.

Criterios de exclusión

Todos los estudiantes del nivel secundaria de la I. E. “Tangay Medio”, que no accedan a participar en esta investigación.

Todos los estudiantes del nivel secundaria de la I. E. “Tangay Medio”, que sus padres no accedan a firmar el consentimiento informado para esta investigación.

4.3. Definición y operacionalización de variables

Variable

Prevalencia de caries dental

Definido como el número de piezas dentales con experiencia de caries dental de los estudiantes de la I. E. “Tangay Medio”, de acuerdo a los criterios establecidos.

Covariable:

Edad

Es definido como la cantidad de años transcurridos desde el nacimiento

Sexo

Es definido como la condición orgánica que distingue al hombre de la mujer.

Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	CATEGORIA DE ESCALA (INDICADOR)	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN DE LA VARIABLE	INSTRUMENTO
Prevalencia de caries dental	Proporción de individuos de un grupo o población que presentan piezas afectadas con una lesión cariosa existente.	Índice CPO-D Índice ceo-d	Cuantitativa	Razón	Ficha de registro clínico
COVARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	CATEGORIA DE ESCALA (INDICADOR)	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN DE LA VARIABLE	
Edad	Tiempo que ha transcurrido un individuo desde su nacimiento hasta el momento.	N° de años cumplidos 12 años 13 años 14 años 15 años 16 años	Cuantitativa	Razón	
Sexo	Característica sexual de carácter diferencial entre dos individuos de una misma especie.	Características fenotípicas Masculino Femenino	Cualitativa	Nominal	

4.4. Técnicas e instrumentos

La técnica de recolección de datos se realizó por medio de la observación y exploración clínica de la cavidad oral, utilizando como instrumento la ficha de registro clínico (ANEXO N° 1) la cual fue validada por la tesis de maestría de la ULADECH, sobre perfil epidemiológico, a la cual se le realizaron los ajustes necesarios para poder cumplir con los objetivos de la presente investigación ⁽⁷⁾.

Para poder evaluar la prevalencia de caries en los estudiantes, se utilizó el indicador de medición de caries, índice CPO – D y ceo-d recomendado por la OMS para la evaluación de en dentición permanente.

Índice CPO-D

Se obtiene de la sumatoria de los dientes permanentes Cariados, Perdidos y Obturados, incluyendo las Extracciones Indicadas, entre el total de individuos examinados.

Procedimiento

1. Procedimiento para obtener la muestra

Se solicitó permiso al director de la I. E.” Tangay Medio” (ANEXO N°4) mediante un documento (Anexo N°2), especificando el motivo y objetivo del trabajo de investigación.

2. Procedimiento para el estudio del material

Obtuvimos la información de los estudiantes aplicando el índice de prevalencia de caries dental CPOD, haciendo el llenado de la ficha clínica (Anexo N°1), posterior a esto realizamos las tablas y gráficos de los objetivos propuestos, para obtener los resultados de la información existente. (ANEXO N°5)

4.5. Plan de análisis

Para el análisis de la información, se elaboró una base de datos en Excel a partir de la digitación de las fichas clínicas de registros, luego se ingresó la información en el programa Microsoft Excel 2010. Todos los datos fueron organizados y presentados en tablas y gráficos estadísticos para su análisis e interpretación.

4.6. MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>¿Cuál es la prevalencia de caries dental en los estudiantes de nivel secundaria de la I. E. “Tangay Medio” en el Distrito de Nuevo Chimbote, Provincia del Santa, Región Áncash, año 2018?</p>	<p>GENERAL</p> <p>Determinar la prevalencia de caries dental en los estudiantes de nivel secundaria de la I. E. “Tangay Medio” en el Distrito de Nuevo Chimbote, Provincia del Santa, Región Áncash, año 2018.</p> <p>ESPECÍFICOS</p> <p>-Determinar la prevalencia de caries dental en los estudiantes de nivel secundaria de la I. E. “Tangay Medio” en el Distrito de Nuevo Chimbote, Provincia del Santa, Región Áncash 2018, mediante la aplicación del índice CPOD y ceod.</p> <p>-Determinar la prevalencia de caries dental en los estudiantes de nivel secundaria de la I. E. “Tangay Medio” en el Distrito de Nuevo Chimbote, Provincia del Santa, Región Áncash 2018, según edad.</p> <p>-Determinar prevalencia de caries dental en los estudiantes de nivel secundaria de la I. E. “Tangay Medio” en el Distrito de Nuevo Chimbote, Provincia del Santa, Región Áncash 2018, según sexo.</p>	<p>Prevalencia de caries dental</p>	<p>Tipo:</p> <p>Tipo transversal, prospectivo y observacional, de nivel descriptivo y diseño epidemiológico</p> <p>Universo</p> <p>La población estuvo conformada por todos los estudiantes del nivel secundaria de la I. E. “Tangay Medio” del Distrito de Nuevo Chimbote, Provincia de Santa, Región Ancash 2018, que corresponden a 150.</p> <p>Muestra:</p> <p>La selección de los estudiantes se realizará mediante muestreo probabilístico, al azar sistemático, estará conformada por 63 estudiantes del nivel secundaria de la I. E. “Tangay Medio” del Distrito de Nuevo Chimbote, Provincia de Santa, Región Ancash 2018, aplicándose para ello la formula indicada abajo.</p>

4.7. Principios éticos

Para el desarrollo del presente estudio se tuvo en cuenta los principios éticos basados en la Declaración de Helsinki (WMA, Octubre 2013) en donde se considera que es la investigación se debe proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y a la confidencialidad de la información personal que participan en investigación⁽²⁹⁾

V. RESULTADOS

5.1 Resultados:

TABLA 1:

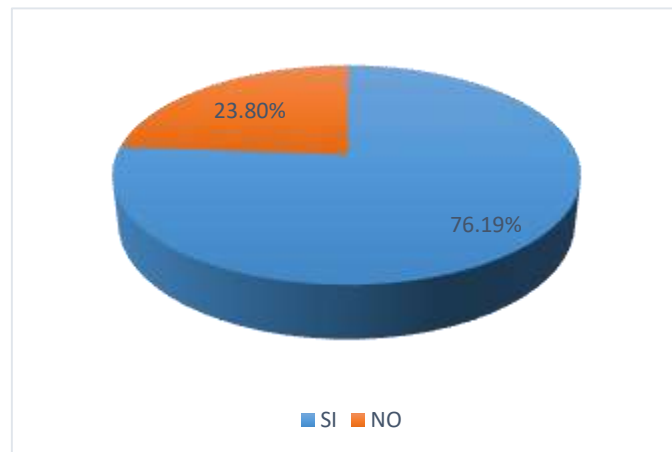
PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA I. E. "TANGAY MEDIO" EN EL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH 2018.

CARIES DENTAL	n°	%
SI	48	76.19
NO	15	23.81
Total	63	100

Fuente: Ficha clínica de examen

GRAFICO 01:

PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA I. E. "TANGAY MEDIO" EN EL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ANCASH 2018.



Fuente: Tabla 1

TABLA 2 :

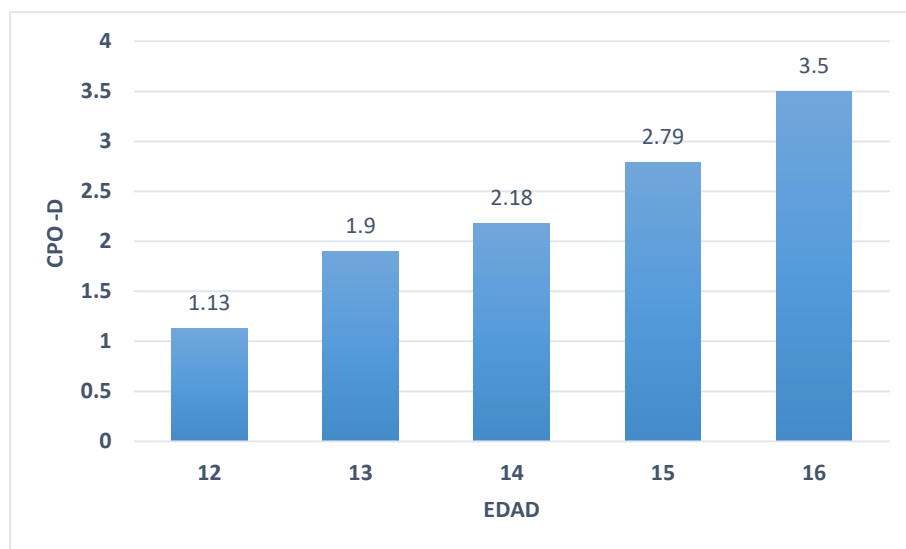
PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA I. E. “TANGAY MEDIO” EN EL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH 2018, MEDIANTE EL ÍNDICE DE CPOD Y ceod .

EDAD	ceod	CPO-D	CPO medio
12	0.40	0.73	1.13
13	0.00	1.90	1.90
14	0.00	2.18	2.18
15	0.00	2.79	2.79
16	0.00	3,50	3,50
			2.30

Fuente: Ficha clínica de examen

GRAFICO 02:

PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA I. E. “TANGAY MEDIO” EN EL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH 2018, SEGÚN ÍNDICE DE CPO-D Y ceo-d.



Fuente: Tabla 2

TABLA 3:

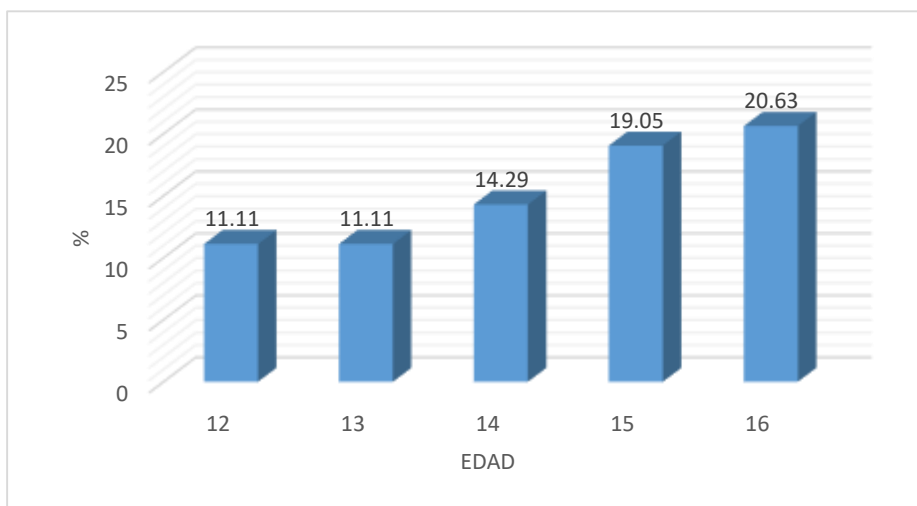
PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA I. E. “TANGAY MEDIO” EN EL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH 2018, SEGÚN EDAD

EDAD	MUESTRA	N	%
12	15	7	11.11
13	10	7	11.11
14	11	9	14.29
15	13	12	19.05
16	14	13	20.63
TOTAL	63	48	76.19

Fuente: Ficha clínica de examen

GRÁFICO N° 03:

PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA I. E. “TANGAY MEDIO” EN EL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH 2018, SEGÚN EDAD.



Fuente: Tabla 3

TABLA 4:

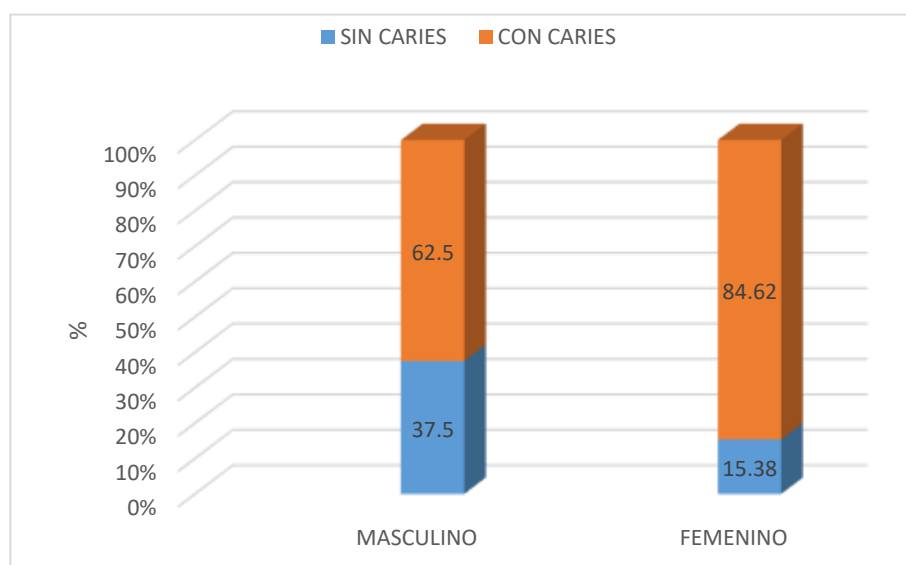
PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA I. E. "TANGAY MEDIO" EN EL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH 2018, SEGÚN SEXO.

SEXO	NO	%	SI	%	TOTAL
MASCULINO	9	37.50	15	62.50	24
FEMENINO	6	15.38	33	84.62	39
TOTAL	15		48		63

Fuente: Ficha clínica de examen

GRAFICO 04:

PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIA DE LA I. E. "TANGAY MEDIO" EN EL DISTRITO DE NUEVO CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ÁNCASH 2018, SEGÚN SEXO.



Fuente: Tabla 4

5.2 Análisis de resultados

Los resultados obtenidos en la presente investigación, en los estudiantes del nivel secundaria de la I. E. “Tangay Medio” del Distrito de Nuevo Chimbote, Provincia de Santa, Región Ancash 2018, demostró una prevalencia de caries dental del 76.19% (ver Tabla 1), similar a lo reportado por **Rojas – Calderón A.** que obtuvo un 70,1% de prevalencia de caries dental en escolares adolescentes de La Libertad en Perú, debido quizás a las condiciones económicas de los padres familia y a la falta proximidad de los servicios de salud ; **Mattos - Vela M. y Cols (2017)** en Lima, Perú en una población de adolescentes ,residentes de aldeas infantiles, en donde se halló un porcentaje de 82.4% de prevalencia de caries superior a lo encontrado en este estudio, su valor fue elevado, tal vez por la deficiente higiene oral como consecuencia ausencia de supervisión paterna que instale buenos hábitos de salud bucal en estos jóvenes, muy por el contrario se obtuvo cifras inferiores en el estudio de **Corchuelo-Ojeda y Cols.(2016)** en México, que realizó un estudio sobre prevalencia de caries dental en el Valle del Cauca ,en 305 adolescentes; hallaron una prevalencia de 62,6 % ,esto puede ser debido a que contaban con un seguro y estaban adscrito al régimen subsidiado como estrategia de equidad, lo cual les permitió un mayor acceso al sistema de salud , de la misma manera **Vásquez – Rodríguez E. y Cols (2011)** en el mismo país ,en una población de adolescentes, se halló un 48.2% de prevalencia ,que probablemente se deba al bajo nivel socioeconómico de los evaluados .Según el valor del CPO medio en el presente estudio se obtuvo un valor de 2,3 (ver Tabla 2) lo que coincido con los hallazgos de **Rojas – Calderón A.** que realizo perfil epidemiológico de salud oral , en escolares adolescentes de 10 a 15 años de edad, con un valor de 2,22 explicado seguramente por ser una población rural y diferente al estudio de **Pomar-**

Sáenz A. y Col (2016) en Lambayeque, con un promedio superior del CPO de 9,01 posiblemente porque los participantes de su estudio presentaron una alta frecuencia de ingesta diaria de carbohidratos fermentables, como son las golosinas con un alto contenido de azúcares refinados. Según la edad se encontró una similitud en la prevalencia de caries dental conforme aumentaba la edad alcanzando su mayor valor a los 16 años con un porcentaje de 20.63% (ver Tabla 3) de manera similar, **Arellano G. (2017)** en Carhuaz y **Velásquez E. (2016)** en Yungay, obtuvieron en los jóvenes de 15 años su mayor prevalencia con unos de 74.03% y 57,58% respectivamente, ambos estudios se realizaron en Áncash, y sus características económicas podrían ser un factor condicionante, así como también el mayor tiempo que los dientes se han estado expuestos a caries en la cavidad oral, debido a la edad de los participantes. La prevalencia de caries, según sexo en este estudio, dio como resultado 62,50% en el sexo masculino y 84,62% en el femenino (ver Tabla 4); diferente a lo obtenido por **Mattos - Vela M. y Cols (2017)** con 68,3% en sexo masculino y 69,3% en sexo femenino en los cuales no se haya una diferencia significativa en sus proporciones, a diferencia de nuestro estudio en donde hubo un mayor porcentaje de prevalencia en mujeres atribuido posiblemente por la erupción temprana de los dientes en las mujeres y el fácil acceso a los alimentos, como la ingesta de bocadillos durante la preparación de los alimentos. La prevalencia de carie en el presente estudio, se podrían explicar por una dieta altamente cariogénica, por la localización de los estudiantes zonas rurales de difícil acceso a centros de salud, ausencia de programas preventivos por parte del estado; así como una deficiente cultura y hábitos de higiene oral por partes de los estudiantes y los padres de familia, que en su mayoría no tiene el conocimiento para difundirlo a sus hijos.

VI.CONCLUSIÓN

En los estudiantes del nivel secundaria de la I. E. Tangay medio” en el Distrito de Nuevo Chimbote, Provincia del Santa, Región Áncash 2018, se obtuvo una prevalencia de caries de 76.19% .

Se halló que el índice de CPO medio en los estudiantes fue de 2,3.

Según la edad, la prevalencia de caries dental más alta la encontramos en los adolescentes de 16 años.

Con respecto al género, el sexo femenino presento una mayor prevalencia de caries dental, al que se registró en el sexo masculino.

RECOMENDACIONES

Realizar investigaciones en zonas rurales poco estudiadas para poder obtener datos actualizados sobre prevalencia de caries en la población juvenil.

Llevar a cabo estudios posteriores enfocados en la incidencia de caries dental en la población estudiada.

Implementar programas preventivos en las poblaciones de escasos recursos económicos para evitar daños futuros por lesiones cariosas.

Desarrollar programas educativos e informativos a los padres de familia de la población estudiada para difundirles los resultados obtenidos en el estudio y como poder cambiar dicha realidad a través de medidas de higiene oral.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization (OMS). The World Oral Health Report 2003. (OMS) Continuous improvement of oral health in the 21st century the approach of the WHO Global Oral Health Programme. GINEBRA: WHO; 2003.
2. Barranco Money J. Operatoria dental. 3ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 1999.
3. Arellano G. Perfil de salud bucal – enfermedades bucales en los escolares de 6, 12 y 15 años de la provincia de Carhuas, Región Áncash, 2016. In *Cresc Cienc Sal*, [serie en Internet]. 2018 Ene [citado 13 Sep 2018];4 (2): 527-535. Disponible en : <http://revistas.uladech.edu.pe/index.php/increscendosalud/article/view/1790>
4. Mattos- Vela M, Carrasco-Loyola M. Valdivia-Pacheco S. Prevalencia y severidad de caries dental e higiene bucal en niños y adolescentes de Aldeas infantiles, Lima, Perú. *Odontosteo* [serie en internet]. 2017 Dic [citado 10 Sep 2018]; 19(30):99-106. Disponible en http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S168893392017000300099&script=sci_abstract&tlng=es
5. Corchuelo-Ojeda J, Soto L, Manbuscay J. Prevalencia de caries en adolescentes atendidos en la red de salud del Valle del Cauca: alternativas de medición y factores asociados. *Rev. CES Odont* [serie en Internet]. 2016 Jun [citado 20 Jul 2018];29(1):22-32. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/ceso/v29n1/v29n1a04.pdf>

6. Pomar A, Vargas-Rosado C. Estado de salud bucal en escolares de 12 y 15 años de edad del 1º y 4º grado de secundaria de la I. E. “Sara A. Bullón” de Lambayeque, Perú 2015. KIRU [serie en Internet]. 2016 Jun [citado 18 Sep 2018] ; 13(1): 31-37. Disponible en: <http://www.usmp.edu.pe/odontologia/servicio/2016/01/874-2986-1-PB.pdf>
7. Velásquez E. “Perfil de Salud Bucal –enfermedad bucal en los escolares de 6, 12 y 15 años de edad de la Provincia de Yungay, Región Áncash, 2016” [Tesis para optar título de cirujano dentista]. Yungay: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2016.
8. Pariona De La Cruz C. Experiencia y prevalencia de caries dental basada en los Informes del Internado de odontología Social de la provincia de Morropón, región Piura-Perú, del año 2015. [Tesis para optar título de cirujano dentista]. Yungay: Universidad Peruana Cayetano Heredia ; 2016.
9. González S, Pedroso L, Rivero M, Reyes V. Epidemiología de la caries dental en la población venezolana menor de 19 años. Medim [serie en Internet]. 2014 [citado 10 Sep 2018]; 20(2): 208-218. Disponible en: <http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/382>
10. Rojas-Gutiérrez W, Vivares-Builes A, Agudelo-Suárez A. Caries dental e higiene bucal en escolares de la zona rural del municipio de Jericó, Antioquia, 2013. Rev Nac

Odontol [serie en Internet]. 2013 Oct [citado 30 Jul 2018];9(17):27-34.Disponible en:<http://www.medigraphic.com/cgi-in/new/resumen.cgi?IDARTICULO=75108>

11. Vázquez- Rodríguez E, Calafell-Ceballos R, Barrientos-Gómez M, Lin D, Saldívar González A. Prevalencia de caries dental en adolescentes: asociación con género, escolaridad materna y estatus socioeconómico familiar. Ces Odontología [serie en Internet]. 2011 Oct [citado 11 Sep 2018];9(17):27-34.Disponible en:<http://revistas.ces.edu.co/index.php/odontologia/article/view/1470>

12. Rojas – Calderon A,Pachas F. Perfil epidemiológico de salud oral e indicadores de riesgo en escolares adolescentes de la localidad de Cartavio (La Libertad, Perú).Rev Estomto Hered [serie en Internet]. 2010 Sept [citado 15 Sep 2018];20(3):127-136.Disponible en:<http://www.redalyc.org/pdf/4215/421539360003.pdf>

13. Ortega-Maldonado M ,Mota-Sanhua V,López-Vivanco J. Estado de Salud Bucal en Adolescentes de la Ciudad de México. Rev. Salud Pública [serie en Internet].2007Jul[cited21Jul2018];9(3):380-387.Disponibleen:http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642007000300006&lng=en.

14. Vichez E.Perfil de salud enfermedad bucal en la población de 6 a 18 años del distrito san juan de miraflores, departamento de lima, 2010.Ondontol Sanmarquina [serie en Internet]. 2010 Sept [citado 17 Sep 2018] ; 20 (3): 127-136.Disponibleen:<http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/2024>.

15. Ramón R, Castañeda M, Corona H, Estrada G, Quinzán A. Factores de riesgo de caries dental en escolares de 5 a 11 años. MEDISAN [serie en Internet]. 2016 Mayo [citado 18 Sep 2018];20(5):604-610. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000500003&lng=es.
16. Lauzardo G, Gutiérrez M, Quintana M, Gutiérrez N, Fajardo J. Caracterización del estado de salud bucal y nivel de conocimientos en pacientes geriátricos Caricuao: Venezuela. Rev haban cienc méd [serie en Internet]. 2009 Nov [citado 13 Sep 2018]; 8(4):1-16. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000400020&lng=es.
17. Duque de Estrada J, Pérez J, Hidalgo-Gato I. Caries dental y ecología bucal, aspectos importantes a considerar. Rev Cubana Estomatol [serie en Internet]. 2006 Mar [citado 20 Sep 2018];43(1):. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072006000100007&lng=es.
18. Rodríguez E, Rodríguez C. Comportamiento de la caries dental en escolares. Clínica Estomatológica “Hermanos Gómez”, 1994-2000. Rev Habanera Ciencias Médicas. 2004 [citado 12 Jul 2018];3(8). Disponible en: http://bvs.sldcu/revistas/rhab/articulo_rev8/ccdent.htm
19. Garrido M. Guías Prácticas clínica de caries dental. En: Guías Prácticas de Estomatología. La Habana: Ciencias Médicas; 2007.

20. Henostroza G. Principios y procedimientos para diagnóstico. Lima: Ripano Perú SAC; 2007.
21. Moncada G. Cariología clínica: bases preventivas y restauradoras .Chile:Colgate;2008.
22. Núñez P, García L. Bioquímica de la caries dental. Rev Haban Cienc Méd [serie en Internet]. 2010 Jun [citado 11 Sep 2018] ; 9(2): 156-166. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S172-519X2010000200004&lng=es.
23. Liebana J. Microbiología oral .2 ed. Madrid :McGraw-Hill;2002.
24. Valdez R, Erosa E, Zarza Y, Cortés M, Ramírez R, Juárez M. Confiabilidad en la medición de caries dental. Mexico:UNAM;2018. <https://www.zaragoza.unanm.x/portal/wp-content/Portal2015/publicaciones/libros/cbiologicas/libros/confiabilidadMedicionCariesDental.pdf>
25. Ministerio de Salud de la Nación. Documento y registro del CPO y ceo. Buenos Aires : MINSA; 2013.

26. Cuenca E. Baca P. Odontología preventiva y comunitaria: Principios, métodos y aplicaciones. 4ed.Barcelona: Editorial Elsevier Masson; 2013.
27. Hechavarria B, Venzant S, Carbonell M, Carbonell Gonsalves C. Salud bucal en la adolescencia. MEDISAN[serieeninternet].2013Ene[citado 20Sep2018];17(1):117-125.Disponibleen: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013000100015&lng=es.
28. Arhens A, Colmán R, Martínez E, Morel M , Osorio M , Paciello de Ayala M. Actitud y práctica sobre salud bucal en adolescentes de colegios públicos de Asunción. Rev. Salud Pública Parag [serie en Internet]. 2016 Mayo [citado 18 Sep 2018] ; 5(8):40-47.Disponible en:<http://www.ins.gov.py/revistas/index.php/rspp/article/viewFile/332/263>.
29. Asociación Médica. Mundial Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para la investigación médicas en seres humanos. Centro de documentación en Biótica.2013 Dic[citado 20 Sep 2018.]Disponible en : <http://www.redsamid.net/archivos/21606-declaracion-helsinki-brasil.pdf?1>

DESCRIPTIVO DEL ANEXO N° 1

ÍNDICES PARA DIENTES PERMANENTES INCLUYENDO LA EXPERIENCIA TOTAL DE CARIES.

ÍNDICE CPOD (utilizado en el presente estudio)

Fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson. Se ha convertido en el índice fundamental de los estudios odontológicos que se realizan para cuantificar la prevalencia de la Caries Dental. Señala la experiencia de caries tanto presente como pasada, pues toma en cuenta los dientes con lesiones de caries y con tratamientos previamente realizados. Se obtiene de la sumatoria de los dientes permanentes Cariados, Perdidos y Obturados, incluyendo las Extracciones Indicadas, entre el total de individuos examinados, por lo cual es un Promedio. Se consideran sólo 28 dientes. Para su mejor análisis e interpretación se debe descomponer en cada una de sus partes y expresarse en porcentaje o promedio las mismas. Esto es muy importante al comparar poblaciones. Se debe obtener por edades, siendo las recomendadas por la OMS, 5-6, 12, 15, 18, 35-44, 60-74 años. El Índice CPO-D a los 12 años es el usado para comparar el estado de salud bucal de los países. Aquí hay tres componentes básicos: los dientes cariados, perdidos y obturados. Una diferencia entre dentición temporal y permanente, es que la permanente considera para el índice como criterio los dientes extraídos y los dientes con indicación de extracción, es decir extracciones por traumatismos, por ortodoncia no se incluyen.⁽⁷⁾

Pero si alguien lo extrajo de esa dentición permanente y fue por caries tiene incursión en esto.

Otra cosa importante, es el índice COPD individual, este se obtiene al sumar cada uno de los valores. Este valor individual si se suma y se divide por el número de individuos, se obtiene el promedio COPD colectivo, ahora normalmente los índices se hacen por grupos de edades, es decir se pueden tomar niños de 6 años, o de 6 a 8 años y se divide en rango 6, 7,8 o de 12 años, 13, 14, 15. Lo normal es de 6 y 12 años y hoy se promueve que sea de 6 a 8 y de 12 a 15 (es más representativo y complejo)⁽⁷⁾

INDICE PARA DIENTES TEMPORALES

ÍNDICE ceod (utilizado en el presente estudio)

Es el Índice CPO adoptado por Gruebbel para dentición temporal en 1944. Se obtiene de igual manera, pero considerando sólo los dientes temporales cariados, extraídos y obturados. Se consideran 20 dientes.

También hay dientes cariados, obturados (historia anterior) que debe estar en buenas condiciones, si está infiltrado pasa a ser cariado. Se modifica en los perdidos, acá se hace el procedimiento clínico o bien cuando se mide y se plantea que es necesario por las condiciones del diente hacer la extracción, esto presenta una aplicación epidemiológica, no confundir con lo clínico.


Cuando se indica extracción es porque el diente tiene dolor o exposición pulpar, ya que cuando hay compromiso pulpar no se puede obturar y hay indicación de extracción. Este es el punto que coincide con dentición permanente. Los que se incluyen en el índice son solo los que tienen indicación en adelante. Aquí no se considera extracción anterior ya que no se sabe si tenía caries, en este caso no se sabe en qué condiciones se extrajo la pieza, si había dolor o si presentaba movilidad, por su

proceso de exfoliación normal, no así en los permanentes ya que un niño no puede narrar lo que le pasó, debido a su edad y además los padres no suelen entrar a la consulta.

Para evitar incluir en el índice un factor que no fuera de caries, se dejó establecido que solo los dientes con indicación de extracción se incluyeran en el índice.⁽⁷⁾

ANEXO N° 2

CARTA DE PRESENTACION AL DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA N° 88218 “TANGAY MEDIO”




UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

Año del Diálogo y Reconciliación Nacional

Chimbote, 04 de Agosto del 2018

CARGO
ESUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA



CARTA N° 117-2018- DIR-EPOD-FCCS-ULADECH Católica

Sr.:
Lic. Alejandro Espinoza Correa
Director de la I. E. N° 88218 Tangay Medio

Presente


A través del presente, reciba Ud. el cordial saludo en nombre de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Católica los Angeles de Chimbote, en esta ocasión en mi calidad de director de la Escuela Profesional de Odontología, para solicitarle lo siguiente:

En cumplimiento del Plan Curricular del programa de Odontología, la estudiante viene desarrollando un taller de titulación, a través de un trabajo de investigación denominado **"PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIO DE LA I. E. "TANGAY MEDIO" EN EL DISTRITO DE NUEVO CHIBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, REGIÓN ANCASH 2018"**

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. Diana Luz Mozo Malca**; a fin de realizar el presente trabajo.

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

Atentamente;


Mg. C.D. Wilfredo Ramos Torres
DIRECTOR


Lic. Alejandro Espinoza Correa
CA. TANGAY MEDIO
DIRECTOR

Av. Pardo N° 4045 - Chimbote - Perú
Teléfono: (043) 350411 - (043) 209131
E-mail: uladech_odontologia@hotmail.com

ANEXO N° 3

CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACION DE SU MENOR HIJO

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación con una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes. La presente investigación es conducida por la Bachiller Diana Luz Mozo Malca de la carrera de Odontología, de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, la meta de este estudio es la Determinar la prevalencia de caries dental en los estudiantes del nivel secundaria de la I.E. "Tangay medio" en el Distrito de Nuevo Chimbote, Provincia del Santa, Región Áncash 2018.

Si usted accede a que a su hijo participe en este estudio, se le realizará el examen clínico odontológico respectivo, esto tomará aproximadamente 15 minutos del tiempo de la clase.

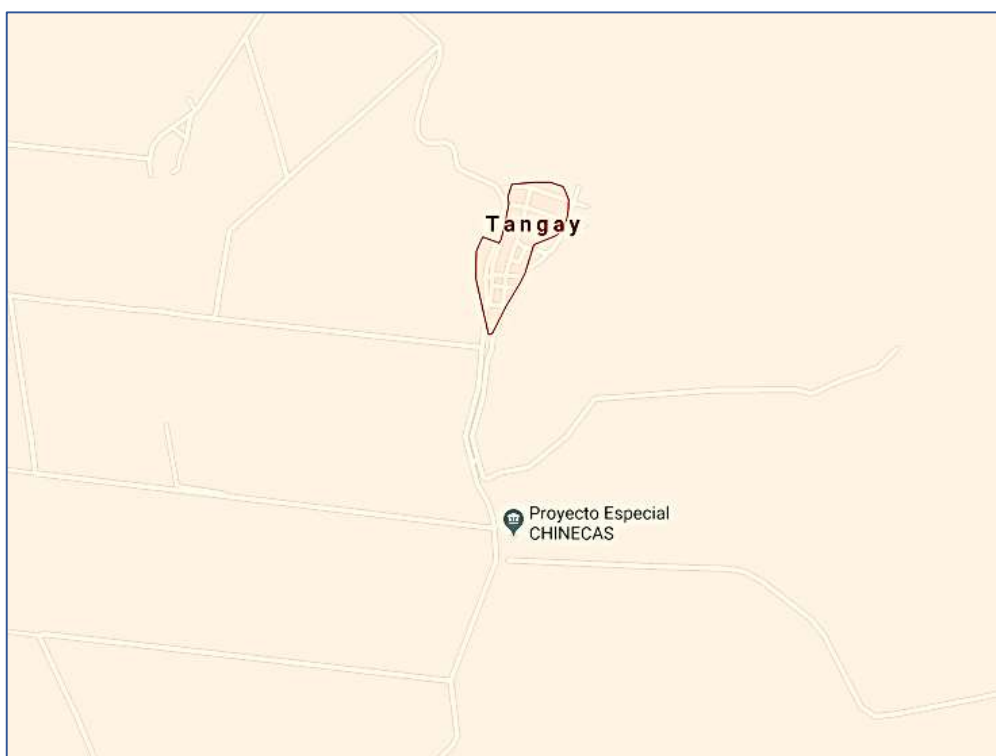
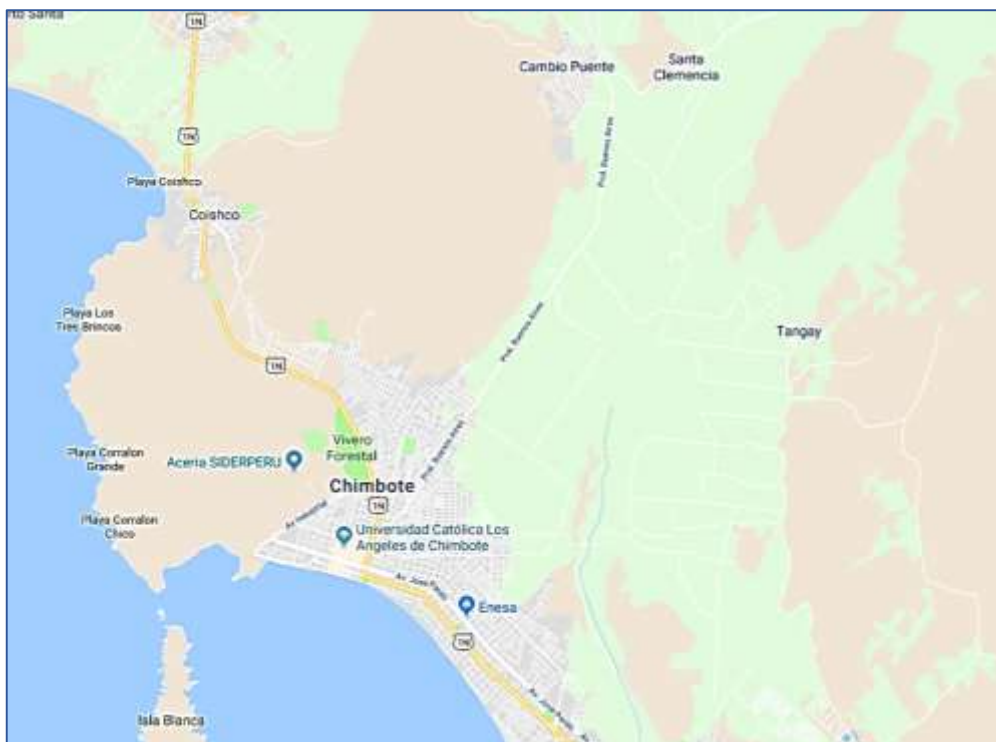
La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación.

Desde ya le agradecemos su participación.

Yo, DORIS... ALICIA... HONDRES... CORTES....., con número de DNI. 4245093 Acepto que mi menor hijo YELSI... YANILET... PAREJO HONDRES De 13.... Años, del aula 2'A"..... participe voluntariamente en esta investigación, mediante la realización del examen clínico odontológico.

ANEXO N° 4

MAPA DE UBICACIÓN DE ZONA DE TRABAJO



ANEXO 5

FOTOGRAFÍAS DEL PROCESO DE RECOLECCION DE DATOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 88218 “TANGAY MEDIO”



EN EL FRONTIS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA



ENTREGANDO LA CARTA DE PRESENTACIÓN



INSTRUCCIÓN A LOS ESTUDIANTES SOBRE EL EXAMEN CLÍNICO A REALIZAR



PARTICIPACIÓN VOLUNTARIA DE LOS ESTUDIANTES



INSTRUMENTAL UTILIZADO PARA LA EXAMEN CLÍNICO



RECOJO DE INFORMACIÓN EN LAS FICHAS CLÍNICAS



EXAMEN CLÍNICO Y LLENADO DE LA FICHA CLÍNICA DE EXAMEN



A LA SALIDA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ” TANGAY MEDIO”

