



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE
ESTOMATOLOGIA**

TESIS

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A CARIES
DENTAL EN ESCOLARES DE NIVEL PRIMARIA,
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN MARTIN DE TOURS -
REQUE - CHICLAYO PERÚ, 2017**

**PARA OPTAR TÍTULO PROFESIONAL DE
CIRUJANO DENTISTA**

Autor

Bach. Saldarriaga Puelles, Joe José

Asesor

CD. La Serna Solari, Paola Beatriz

Línea de Investigación

**Epidemiología, salud prevención, promoción y
diagnostico estomatológico**

Pimentel – Perú

2018

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A CARIES DENTAL EN
ESCOLARES DE NIVEL PRIMARIA, INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN
MARTIN DE TOURS - REQUE -**

CHICLAYO PERÚ, 2017”

Aprobación del Informe de Tesis

CD. Paola Beatriz La Serna Solari

Asesor Metodólogo

CD. Ruiz Cárdenas Jorge Leonidas

Presidente del jurado de tesis

CD. Donayre Escriba Julieta
Emperatriz

Secretario del jurado de tesis

CD. Flores Armas Cintya Liset

Vocal del jurado de tesis

DEDICATORIA

Dedicado con inmenso amor a mi Dios, por sus tantas bendiciones en mi vida; y a mis padres, por su invaluable e incondicional apoyo para lograr hacer de mi una persona útil a la sociedad, pues con su esfuerzo he logrado ser una persona de bien y llena de valores .

AGRADECIMIENTO

Mediante este pequeño espacio en este trabajo de investigación, quiero agradecer profundamente a Dios ya que me ha bendecido y beneficiado con una familia incondicional que me han sabido guiar, educar, y con toda seguridad puedo decir que es gracias a ellos que estoy donde estoy.

Agradezco también la confianza y el apoyo brindado por parte de mis padres que sin duda alguna en el trayecto de mi vida me han demostrado su amor, corrigiendo mis faltas y celebrando mis triunfos, ya que con sus esfuerzos pudieron brindarme la mejor educación posible.

A mis hermanos, familiares, y los docentes de la Escuela de Odontología que de una u otra forma colaboraron con mi carrera.

Los resultados de este trabajo merecen expresar un profundo agradecimiento a aquellas personas que de alguna forma son parte de su culminación, quienes con su ayuda y apoyo me alentaron a lograr este proyecto.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
INTRODUCCIÓN	viii
CAPITULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACION	10
1.1. Situación Problemática.....	10
1.2. Formulación del problema	11
1.3 .Delimitación De La Investigación.....	11
1.4. Justificación e importancia de la investigación.....	11
1.5. Limitación de la investigación	12
1.6. Objetivos de la investigación	12
1.6.1 Objetivo general:	12
1.6.2 Objetivos específicos:.....	12
CAPITULO II MARCO TEÓRICO	13
2.1. Antecedentes de Estudios.....	13
2.2. Sistemas teórico conceptuales :	16
2.2.1. Caries Dental.....	16
2.2.2. Etiología de la caries dental.....	16
2.2.3. Factores Etiológicos	17
2.2.4. Relación entre la dieta y la caries dental.....	18
2.2.5. Diente.....	18
2.2.6. Higiene Dental.....	19
2.2.7. Índice cpod (unidad diente).....	19
2.3. Definición De La Terminología Empleada.....	21

CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO	22
3.1. Tipo y diseño de la investigación	22
3.1.1. Tipo de investigación	22
3.1.2. Diseño de la investigación	22
3.2. Población y muestra	23
3.3. Hipótesis	24
3.4. Variables -Operacionalización	25
Operacionalización	25
3.5. METODOS Y TECNICAS DE INVESTIGACION.....	26
3.5.1. Abordaje metodológico	26
3.5.2. Técnicas de recolección de datos.....	26
3.5.3. Instrumentos de recolección de datos	26
3.6. Descripción De Los Instrumentos Utilizados.....	28
3.7. Plan de análisis estadístico de datos	28
2.3.9. Criterios éticos.....	29
2.3.10. Criterios de rigor científico	29
CAPTULO IV: ANALISI E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS	30
5.1. RESULTADOS EN TABLAS Y GRAFICOS	31
5.2. DISCUSION DE RESULTADOS.....	33
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	36
6.1. CONCLUSIONES.....	36
6.2. RECOMENDACIONES.....	36
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37
ANEXOS.....	41

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 01: Factores de riesgo asociados a caries dental en escolares de la Institución Educativa San Martin De Tours 2017.....	30
TABLA 02: Índice de caries dental según grado en escolares de primaria, Institución Educativa San Martin de Tours -Reque” - Chiclayo Perú, 2017	31
TABLA 03: Hábitos de higiene oral en escolares de primaria Institución Educativa San Martin de Tours -Reque” - Chiclayo Perú, 2017.	32
TABLA 04: Hábitos alimenticios en escolares de primaria Institución Educativa- Institución Educativa San Martin de Tours -Reque” - Chiclayo Perú, 2017	33

RESUMEN

El Objetivo de la investigación fue la de encontrar la relación de los factores de la caries dental en escolares de la Institución Educativa San Martin De Tours Reque 2017.

El diseño de la investigación fue de tipo transversal prospectivo y longitudinal.

La población fue de 350 alumnos de la institución educativa San Martin de Tours Reque 2017 de la provincia de Chiclayo de la región Lambayeque. La muestra de estudio estuvo conformada por 183 alumnos de la institución educativa alumnos matriculados a marzo del año 2017.

En la medición de la caries dental se empleó el índice CPOD y se obtuvo como resultado que el índice de cpod general fue de 6.016 (Nivel Alto) para el factor de alimentación,

La encuesta dietética general e higiene dental consto de 8 preguntas de selección múltiple y en el que se obtuvo que los estudiantes tenían muy mala higiene dental y muy alto consumo de azucares. Dando como resultados que los factores asociados a la caries dental los que guarda relación directa son la dieta cariogénica y los hábitos de higiene dental en los alumnos de la Institución Educativa.

La mala alimentación e mala higiene dental fueron factores que se asociaron a la caries dental en estudiantes de la institución educativa San Martin de Tours Reque.

Palabras clave: caries dental, higiene dental, dieta.

ABSTRACT

The objective of the investigation was to find the relationship of dental caries factors in schoolchildren of the Educational Institution San Martin De Tours Reque 2017.

The research design was of transversal and prospective longitudinal type.

The population was 350 students of the educational institution San Martin de Tours Reque 2017 of the province of Chiclayo of the Lambayeque region. The sample of study was conformed by 183 students of the educational institution students enrolled to March of the year 2017.

In the measurement of dental caries, the CPOD index was used and the result was that the general cpod index was 6.016 (High Level) for the feed factor,

The general dietary and dental hygiene survey consisted of 8 multiple-choice questions and in which it was obtained that the students had very poor dental hygiene and very high consumption of sugars. As a result, the factors associated with dental caries are directly related to the cariogenic diet and dental hygiene habits in the students of the Educational Institution.

Poor nutrition and poor dental hygiene were factors associated with dental caries in students of the San Martin de Tours Reque educational institution.

Key words: dental caries, dental hygiene, diet.

INTRODUCCION

La organización mundial de la salud OMS nos define la caries dental como un “desarrollo localizado que es de inicio multifactorial que se origina después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente y que evoluciona hasta la formación de una cavidad. Si no se atiende oportunamente, afecta la salud general y la calidad de vida de los individuos de todas las edades. Es una de las enfermedades más prevalentes en la población mundial, en la actualidad sigue siendo el principal problema de salud oral en los niños, El 60% a 90% de los escolares y casi el 100% de los adultos tienen caries dental en todo el mundo”.¹

Es muy importante determinar los factores: huésped, higiene dental y alimentación. Diversos autores y demás investigaciones nacionales como internacionales tales como Villaizán et al² demostraron que la caries dental tiene relación directa con la mala higiene dental y dieta en una población española, encontraron en la dentición temporal 52,20% de caries siendo la dieta cariogénica el principal factor de riesgo mientras que la supervisión del cepillado es un factor protector.² Castañeda et al³ en Cuba determinaron los principales elementos de peligro asociados a la caries , concluyeron que los principales factores de riesgo fue la higiene bucal y el apiñamiento dentario. Surco⁴ en Perú realizó un estudio sobre los factores y prevalencia de caries dental dando como resultados que el total de los estudiantes que fueron examinados obtuvieron un 90.4% nos dice que la dieta rica en azúcares y la mala higiene oral son factores de riesgo para la aparición de la caries dental. La caries es uno de los problemas que aqueja hoy en día nuestra población tanto infantil como adulta.³

Es de vital importancia fomentar a la comunidad el cuidado de la salud dental y enseñarle al niño el cuidado de su salud general y darle como habito el correcto uso del cepillado dental y enseñarle al niño que la alimentación sana y la salud dental son unos de los elementos fundamentales para su desarrollo.

En tal sentido y contexto, es que debido a que se tiene muchas investigaciones referente al tema pero no a nivel regional en nuestro medio, es que se priorizo como objetivo principal determinar los factores relacionados con la caries dental en escolares de nivel primaria del colegio San Martin de Tours del distrito de Reque de la Provincia de Chiclayo en la Región Lambayeque durante el año 2017 se realizó a 183 estudiantes de primaria , por la gran importancia que tiene la higiene bucal en los niños y sus hábitos alimenticios se realizó este trabajo de investigación para lograr ver una realidad que aqueja hoy en día a nuestra población estudiantil.

CAPITULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1. Situación Problemática

Según la OMS La caries dental en la actualidad sigue siendo un principal problema de salud dental en niños nos dice que tanto escolares y adultos presentan caries dental en todo el mundo.¹

La caries dental se puede prevenir con el correcto uso del cepillado una adecuada alimentación. Entre los riesgos de las enfermedades dentales encontramos varios factores como la mala alimentación el consumo de alcohol la falta de higiene y también existes factores sociales.¹

Sus riesgos van desde la destrucción del diente hasta la infección de la pulpa dental y posteriormente la perdida de la pieza dental lo que nos da como resultado una causa más grave de la enfermedad.¹

El origen de la caries responde a diversos factores, pero los que se relacionan más son 3 la placa, la dieta y el huésped, Pero no existe hasta la fecha que se considere dichos factores como causas de la caries dental.

En los últimos años los estudios han comprobado diversos determinantes y causas de la formación y desarrollo de la caries dental que van desde la alimentación hasta factores sociales y economicos.¹

Villaizán et al² demostraron que la caries dental tiene asociación con la mala alimentación y mala higiene dental en una población española, encontraron en la dentición temporal 52,20% de caries siendo la dieta cariogénica el principal factor de riesgo mientras que la supervisión del cepillado es un factor protector.

Castañeda et al³ en Cuba se determinaron las principales causas de la caries dental, para lo cual evaluaron a 300 escolares. Como principales factores de riesgo predominaron la higiene bucal y el apiñamiento dentario.

Con estos resultados se mostró que la ineficacia de las acciones de promoción de salud, afecta el estado de salud bucal.

Surco⁴ en Perú se realizó un estudio sobre los factores y prevalencia de caries dental dando como resultados que el total de los estudiantes que fueron

examinados obtuvieron un 90.4%nos dice que la dieta rica en azúcares y la mala higiene oral son factores de riesgo para la aparición de la caries dental. La caries es uno de los problemas que aqueja hoy en día nuestra población tanto infantil como adulta.

Al no saber los niños sobre higiene dental, buena alimentación y no ser motivados por los padres ni por sus centros de educación es una principal causa que evolucione la caries dental en nuestra población.

1.2. Formulación del problema

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a caries dental en escolares de la Institución Educativa San Martín De Tours Requena Chiclayo, 2017?

1.3. Delimitación de La Investigación

El trabajo se realizó en la Institución Educativa San Martín De Tours Requena y contó con la participación tanto de alumnos como profesores.

1.4. Justificación e importancia de la investigación

El principal motivo por el que se realizó a cabo la presente investigación fue para dar a conocer los factores de riesgos asociados de la caries dental en escolares de la Institución Educativa San Martín De Tours Requena 2017.

Se ha visto en la actualidad que la caries es una de las principales enfermedades a nivel mundial que aqueja nuestra población y de mayor prevalencia en niños, donde las principales causas son la mala higiene dental y la mala alimentación.

Nuestras poblaciones infantiles desconocen del correcto cepillado y de la buena alimentación solo acuden al odontólogo cuando la enfermedad está avanzada y en muchos casos se pierde la pieza dental Sin embargo, a una edad temprana, si se hubiera tomado conciencia sobre este problema de la enfermedad bucal, en un futuro se disminuiría notablemente dicho problema.

Es de suma importancia determinar los factores: huésped, higiene dental y alimentación. Revisando los antecedentes sobre prevalencia de caries dental se debe dar información sobre este problema que aqueja nuestra población escolar,

con la finalidad de tomar conciencia y tomar medidas necesarias para así evitar esta enfermedad que es la caries dental y juntos lograremos en un futuro no muy lejano una buena salud dental adecuada, Esta investigación nos permitirá informar el problema que aqueja a nuestra población escolar.

1.5. Limitación de la investigación

Se considera como limitación la poca ayuda por parte de los padres de familia al no poder contactarse con el entrevistador para la explicación de la investigación.

1.6. Objetivos de la investigación

1.6.1 Objetivo general:

Determinar los factores de riesgo asociados a caries dental en escolares de la Institución Educativa San Martin De Tours Reque 2017.

1.6.2 Objetivos específicos:

- 1.- Determinar el índice de caries dental en escolares de primaria, institución Educativa San Martin De Tours Reque 2017.
- 2.- Identificar los hábitos de higiene oral en escolares de primaria Institución Educativa San Martin De Tours Reque - Chiclayo Perú, 2017.
- 3.- Identificar la frecuencia de consumo de azúcares en escolares de primaria Institución Educativa San Martin De Tours Reque - Chiclayo Perú, 2017.

CAPITULO II MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de Estudios

Borges et al⁵ (2015) Brasil tuvieron como objetivo describir los riesgos asociados a los factores de caries en las escuelas de Santa Cruz del Sur, Brasil, realizo un estudio transversal con una muestra de 623 estudiantes de ambos Sexos, entre 10 y 17 años. La caries dental se evaluó mediante el índice de la OMS (1997) CPOD (dentición permanente), que es la suma de dientes cariados, perdidos y obturados y se llena por persona. La educación materna se evaluó utilizando los criterios de la Asociación Empresas de Investigación de Brasil. Las otras variables se obtuvieron de un cuestionario estructurado según la OMS se concluyó La presencia de caries en los estudiantes en el sur de Brasil se asoció con residencia en las zonas rurales, la madre con un bajo nivel educativo y asistencia a escuela pública.

Castañeda et al³ (2015) en Cuba realizaron una investigación que determino los principales factores de riesgo relacionados a caries dental, mediante una investigación de analítico observacional, de tipo caso-control, que incluyó a 300 niños de 5 a 11 años de edad, atendidos en la Clínica de odontología perteneciente al Policlínico Docente "Julián Grimau" de Santiago de Cuba, desde enero hasta septiembre de 2015, para determinar los principales factores de riesgo asociados a la caries dental, para lo cual fueron constituidos 2 grupos: los casos y los controles. El primero integrado por 100 escolares con caries dental detectadas al examen bucal y el segundo formado por 200 niños en los que no se evidenciaron signos clínicos de la enfermedad. Como principales factores de riesgo predominaron la higiene bucal deficiente y el apiñamiento dentario.

Aguilar et al⁶ (2013) en México, determinaron la caries dental y sus factores relacionados en niños menores de 48 meses, sus principales causas y riesgos. Realizaron una investigación de tipo descriptivo y transversal, en el que se incluyeron 63 niños sin distinción de género, desde los 9 hasta los 48 meses de edad. Utilizaron un cuestionario en el que se registraron los principales factores de la caries dental, también se ejecutó el índice de O'Leary y la prevalencia de

caries que fue propuesto por la OMS usaron también la modificación del componente de la caries en la dental mediante la escala de Pitts y Fyffe. La lesión de mancha blanca estuvo muy alta con un 73% en los niños. tuvo como conclusión final que es muy necesario educar y crear programas de prevención a las madres sobre los factores de la caries dental.

Villaizán² (2012) en España, determino los factores de riesgo asociados a caries dental hizo una investigación de tipo descriptiva y transversal con 1220 alumnos entre 6 y 14 años en 14 instituciones educativas todas ellas pertenecientes a el área de salud Toledo dando como resultado un 52.20%y en dentición permanente un 36.45% donde mostraron que la alimentación rica en azucares tanto en dentición decidua y dentición permanente son un factor de riesgo para la aparición de la caries dental y que el habito de frecuencia de cepillado es un factor protector en la dentición permanente. Dando como conclusión la dentición permanente y la salud dental es mejor que los de la dentición decidua.

Chavarría et al⁷ (2011) Colombia Determinaron las lesiones cariosas y os principales factores de la caries dental mediante indicadores de CEOD y ICDAS realizaron una investigación transversal , su examen clínico fue ejecutado por un experto y calibrado en el sistema ICDAS, donde tuvo una población de 589 niños con una edad entre 32 y 52 meses , donde tuvo como resultado de 93%de caries dental , el índice ceo-d= 2.0 ± 2.95 , ceo-s.= 3.16 ± 5.96 , fue alto donde los factores de riesgo para la infancia muy temprana se asocia mucho los hábitos de higiene dental. en conclusión, se indica que es de vital importancia ejecutar programas sobre higiene dental desde una etapa temprana de la niñez.

Surco⁴ (2015) en Perú determino la prevalencia de caries dental en el primer molar permanente y los principales factores de la caries dental en escolares del colegio Santa Rosa de Yangas Se ejecuto una investigación en 888 primeras molares permanentes de 222 escolares de entre 7 a 12 años. Se utilizo un registro sobre la morbilidad dental (CPOD) e índice de higiene oral (IHO-S). Y un cuestionario con alternativas múltiples para indicar el tipo de alimentación ,frecuencia de azucares y hábitos de higiene oral dando como resultado un 90% presentaban caries y un 85 % tenían malos hábitos de higiene oral y

alimentación donde se indicó que existe un alto índice de caries dental en la población infantil y es necesario implementar programas sobre salud oral en niños y de alimentación sana.

Perez⁸ (2013) Perú Determino la relación de la caries dental con diversos factores en niños entre los 6 y 11 años de edad que fueron atendidos en una clínica de salud de la UPC. Donde realizo una investigación de tipo observacional descriptivo donde los niños de 6 y 11 años presentaron un 82.14%de caries dental y se consideró como la frecuencia de cepillado un factor de riesgo dando como conclusión que la higiene dental es el aspecto mas importante en cuanto al factor riesgo,

Cárdenas et al⁹ (2013) Perú identificaron los principales factores de riesgos de caries relacionados a la prevalencia realizaron un estudio de corte transversal con 231 niños preescolares de 1 y 3 años resultando la prevalencia de caries dental fue de 65,8% se encontró una relación muy alta entre la caries dental y la mala higiene dental (OR: 3,01) con un consumo de azucares (OR: 3,34) dando como resultado que la higiene oral incorrecta es un factor de riesgo principal de la caries dental

Garcia¹⁰ (2012) Perú, estableció la asociación que tuvo los alimentos cariogenicos y la mala higiene dental con la aparición de caries dental en estudiantes.

Tuvo como población 108 escolares del colegio virgen milagrosa de las edades de 6 y 11 años ubicados en Surquillo, Lima ,Perú se utilizó un tipo de diseño observacional descriptivo , donde se utilizó los índices de CPOD y CEOD para la identificación de la caries dental y el índice de Greene y Vermillion para higiene dental y una encuesta sobre la frecuencia de azucares . donde se obtuvo una mayor prevalencia la cares dental con un 89.8 % el índice CPO-D fue 1.7, el índice ceo-d fue 3.1, el consumo de azucares fue entre moderado y alto con un 85%, la frecuencia de cepillado fue entre una y dos veces al día y el índice de higiene dental fue un 47.2%dando como conclusión que el consumo de azucares y la higiene dental están muy relacionados con la aparición de la caries dental.

2.2. Sistemas teórico conceptuales:

2.2.1. Caries Dental

Es una lesión en la pieza dental que mayormente es provocada por una infección microbacteriana, tiene diversos orígenes factoriales y se caracteriza mayormente por la destrucción del tejido dental, dichas bacterias que fabrican este ácido lo hacen partir de los alimentos ricos en azúcares que se quedan expuestos cuando hay una mala higiene dental. Un mayor porcentaje a la aparición de caries dental es debido a la ingesta de caramelos chocolates y dulces.¹¹

En diversos estudios se ha comprobado que la caries también tiene sus orígenes en factores sociales demográficos y económicos sin saber a ciencia cierta cuál es su verdadero origen y sus causas.¹²

En un inicio de la enfermedad se destruye el tejido dental luego ocasiona una infección en el tejido pulpar irreversible llegando al final a la pérdida de la pieza dental.¹²

La OMS define a la caries, como un proceso infeccioso, que resulta por desequilibrio entre la superficie del diente y la flora circundante de tal forma que en el tiempo, el resultado final suele ser una pérdida de mineral de la superficie dental.¹

“La caries dental es una enfermedad infecciosa con diversos factores desencadenantes que incluye la susceptibilidad del huésped, la dieta y los microorganismos cariogénicos”.¹³

2.2.2. Etiología de la caries dental

La caries dental es una enfermedad multifactorial, asociada a la interrelación de tres factores. Keyes, en 1969 reportó, para que se inicie el proceso carioso es necesario la presencia del huésped, el diente debe ser muy sensible cuando padece de caries dental y tiene que haber la presencia de microorganismo, (*Streptococcus mutans*) y por último, debe haber la presencia de sustrato constituido por la dieta cariogénica y tiene que pasar un tiempo determinado para que la caries aparezca. En 1978, Newbrun introduce un nuevo factor para la

aparición de la caries dental, el tiempo que vino a esclarecer en forma más precisa el proceso de formación de la caries. La interacción de los actores antes mencionados evidenciará clínicamente la caries.¹⁴

2.2.3. Factores Etiológicos

Saliva

Es una solución rica en calcio y fosfato que contiene proteínas, agentes buffer encimas y otros componentes de vital importancia para evitar la formación de la caries dental.¹³

Dentro de la saliva encontramos el flúor pero en muy bajas cantidades que al mezclarse con los cristales del esmalte forman la fluorapatita que este es muy resistente A los ataques ácidos que produce en uno de sus inicios la caries dental.

La saliva cumple un rol esencial y de protector sobre la cavidad oral por lo que en bajas cantidades de pH esto se da cuando consumimos alimentos ricos en azúcares.¹³

Microflora

De más de mil bacterias que se encuentran en la cavidad oral los pertenecientes con la caries dental son del género estreptococo (*Streptococcus mutans* y *Streptococcus mitis*), así como la *Rothia dentocariosa*, para poder comprender la acción de dichas bacterias y la generación de la caries dental ay que ver los mecanismos y los microorganismos que colonizan en el diente y son capaces de producir daño (virulencia).¹³

Factores de virulencia¹³

En el caso del *Estreptococo mutans*, los factores de virulencia más involucrados en la producción de caries son:

1. Acidogenicidad: el estreptococo puede fermentar los azúcares de la dieta para originar principalmente ácido láctico como producto final del metabolismo. Esto hace que baje el pH y se desmineralice el esmalte dental.¹³

2. Aciduricidad: Es la capacidad de producir ácido en un medio con pH bajo.⁴

3. Acidofilicidad: El *Streptococcus mutans* puede resistir la acidez del medio bombeando protones (H⁺) fuera de la célula.¹³

4. Síntesis de glucanos y fructanos: por medio de enzimas como glucosil y fructosiltransferasas (GTF y FTF), se producen los polímeros glucano y fructano, a partir de la sacarosa. Los glucanos insolubles pueden ayudar a la bacteria a adherirse al diente y ser usados como reserva de nutrientes.¹³

2.2.4. Relación entre la dieta y la caries dental

Muchos estudios evidencian que los azúcares están muy implicados en la producción de caries dental. Diversas investigaciones nos dicen que los alimentos ricos en azúcares son el principal factor para la generación de caries dental.¹⁵

La principal causa es la formación de ácido por parte de los microorganismos a partir de las diferentes sustancias que consumimos en nuestra alimentación, esto quiere decir que el pH de la cavidad oral baja quedando susceptible el diente al ataque de los ácidos producidos por los azúcares.¹⁵

2.2.5. Diente

Para que la lesión cariosa se desarrolle o se produzca requiere de la presencia de un hospedero susceptible. Los dientes son más susceptibles a presentar lesiones cariosas cuando aparecen por primera vez en la boca. La superficie oclusal es la que más sufre de caries dental, seguida por las superficies mesial, distal, bucal y lingual.¹⁶

Superiores en los cuales la superficie palatina padece más caries que la bucal. Los dientes posteriores sufren lesiones cariosas con más frecuencia que los dientes anteriores. Los incisivos inferiores son los menos sensibles, pero suelen afectarse en casos de caries dental muy grave. Este orden de sensibilidad es un hecho clínico y de modo definitivo tiene relación con el orden en que los dientes hacen erupción y con las áreas de estancamiento según la erupción.¹⁶

2.2.6. Higiene Dental

La higiene dental es la eliminación de la placa dental para prevenir la enfermedad de la caries dental y enfermedades periodontales por esta razón hay que dedicarle un cepillado por lo menos 3 veces al día después de las comidas y en especial por las noches cada cepillado por lo menos debería durar entre 3 a 5 minutos , en cuanto ala elección del cepillo es primordial para la salud oral y por eso existen diversos cepillos para cada edad y caso que lo amerita , es recomendable también el uso de pasta dental fluorada también dependiendo de la edad .¹⁷

2.2.7. Índice cpod (unidad diente)

Fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson durante un estudio del estado dental y la necesidad de tratamiento de niños asistentes a escuelas primarias en Hagerstown, Maryland, EUA, en 1935. Se ha convertido en el índice fundamental de los estudios odontológicos que se realizan para cuantificar la prevalencia de la Caries Dental, señala la experiencia de caries tanto presente como pasada, pues toma en cuenta los dientes con lesiones de caries y con tratamientos previamente realizados Se obtiene de la sumatoria de los dientes permanentes Cariados, Perdidos y Obturados, incluyendo las Extracciones Indicadas, entre el total de individuos examinados.¹⁸

El CPOD nos describe numéricamente la presencia de caries en los dientes permanentes de una persona o población.¹⁸

. a pesar del tiempo es uno de los principales indicadores más usados por los odontólogos en diferentes zonas, poblaciones y países esto a su vez tiene como finalidad ver el grado de caries dental que presente la persona o población.¹⁸

C significa dientes permanentes que presentan caries no restauradas.¹⁸

P significa dientes permanentes perdidos o extraídos.

O significa dientes restaurados o obturados sin presencia de caries.

Des del número de dientes permanentes afectados por la caries dental o el numero de lesiones existentes en boca por la caries.

Niveles de Severidad:

Tabla N° 01:

Niveles de severidad índice cpod

O,1	
1.2-2.6	bajo riesgo
2.7-4.4	mediano riesgo
4.5-6.5	alto riesgo
mayor 6.6	

Fuente: OMS, Ministerio de Salud de la Nación 29-08-2013

1: Diente Permanente Cariado

Cuando existan las siguientes evidencias de lesiones cariosas:

Opacidad, mancha blanca o marrón, consistentes con desmineralización del esmalte. (Diferenciar con fluorosis, pigmentaciones).

Mancha blanca o marrón consistente con desmineralización (aspecto blanco tiza sin brillo).¹⁸

Las fisuras en las cuales el extremo del explorador se prende, serán clasificadas como cariadas (presencia evidente de tejido blando en la base de la fisura, opacidad a lo largo de los márgenes o una mancha indicando presencia de lesión cariosa subyacente y en casos proximales si el explorador no se desliza cuando se hacen movimientos en la dirección Cervico-oclusal) Sombra oscura de dentina decolorada subyacente al esmalte intacto o mínima cavidad en esmalte (sombra gris, azul, marrón) ¹⁸

2: Diente Permanente Obturado

Cuando el diente esta obturado con material permanente.

Si esta obturado y cariado es clasificada como cariado.¹⁸

3: Diente Permanente Extraído

De acuerdo a la edad del paciente el diente debería estar presente y fue extraído por caries. En caso de duda consultar al paciente y examinar la forma del reborde y la presencia o ausencia del diente homologo. Este criterio no será utilizado para temporarios.¹⁸

4: Diente con Extracción Indicada

El diente que presenta solamente raíces o corona parcialmente destruida¹⁸

2.3. Definición De La Terminología Empleada

CPOD: es el indicador más usado por odontólogos sus siglas significan diente cariado perdido y obturado permanente.¹⁸

Dieta: abstinencia completa o parcial de alimento impuesto como medio terapéutico generalmente va acompañado de un fin específico se tomará muy en cuenta en este trabajo de investigación la cantidad de azúcar ingerida en su dieta de los estudiantes .¹⁹

Caries: lesión en los dientes producido por diversos factores es producido por el estreptococo mutans .¹

Higiene dental: representa un método eficaz para mantener una buena salud oral porque contribuye a la prevención de las dos enfermedades orales más frecuentes: la caries dental y la enfermedad periodontal.¹⁷

Factor: son los agentes o elementos y hechos que producen un resultado específico.²⁰

Encuesta: es una serie de preguntas dirigidas a una población o porción representativa y tiene como finalidad averiguar hechos u opiniones actitudes de las personas ante un fin específico .²¹

Alimentación: proveniente del latín “alimentum” es la acción o efecto de ingerir alimentos. ²²

CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo y diseño de la investigación

3.1.1. Tipo de investigación

La investigación fue de tipo cuantitativo.

3.1.2. Diseño de la investigación

Diseño no experimental, descriptivo de corte transversal.

3.2. Población y muestra

Población: La población está constituida por 350 estudiantes del nivel primario pertenecientes a la Institución Educativa San Martín De Tours Reque matriculados en el año académico 2016.

Tabla N° 02:

Población general de la Institución Educativa San Martín De Tours

Grado	Frecuencia	Porcentaje
1er grado	86	24.6%
2do grado	67	19.1%
3er grado	56	16.0%
4to grado	48	13.7%
5to grado	47	13.4%
6to grado	46	13.1%
Total	350	100%

Fuente: elaboración propia

Muestra:

Para determinar el tamaño de muestra se utilizó la fórmula para estimar proporciones con una probabilidad de éxito para muestra máxima (según Cochran en su libro técnicas de muestreo donde $p = q = 0.5$).

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

Siendo:

Z: valor normal con un 95% de confiabilidad = 1.96

p: probabilidad de éxito = 0.5

q: probabilidad de fracaso = 0.5

e: error permitido en la investigación = 0.05

N: población = 350

Reemplazando en la fórmula resulta $n = 183$ niños del nivel primario pertenecientes a la Institución Educativa Diego Ferré de Requena matriculados en el año académico 2016.

Los estudiantes fueron seleccionados mediante un muestreo aleatorio estratificado.

Tabla N° 03:

Distribución de la muestra de estudio

Grado	Frecuencia	Porcentaje
1er grado	45	24.6%
2do grado	35	19.1%
3er grado	29	16.0%
4to grado	25	13.7%
5to grado	25	13.4%
6to grado	24	13.1%
Total	183	100%

Fuente: elaboración propia

Criterios de inclusión:

- 1.-Niño de ambos sexos, matriculados en la Institución educativa Diego Ferré Reque.
2. Niño que cuenten con el consentimiento firmado por sus padres y/o apoderados.
- 3.- contar con el consentimiento firmado de la institución educativa

Criterios de exclusión:

- a. Niños que falten frecuentemente a clases
- b. Niños con alteraciones de conducta
- c. No contar con el consentimiento informado de los padres de familia

3.3. Hipótesis

La alimentación e higiene dental son factores de riesgo asociados a la caries dental en escolares de primaria de la Institución Educativa San Martín De Tours Reque 2017.

3.4. Variables Operacionalización

Variable dependiente:

Caries dental

Variables independientes:

Factores asociados: Higiene dental, Alimentación.

Operacionalización

VARIABLE	INDICADOR	TIPO:			Técnicas e instrumentos de recolección de datos
		Naturaleza	característica	Escala	
Caries dental	Índice de CPOD	Cuantitativa	numérica	Razón	Observación. Ficha de Registro
Higiene oral	Frecuencia de cepillado Implementos de higiene dental tiempo cambias tu cepillo Cepillas tus dientes antes de acostarte visitas al odontólogo	Cuantitativa	numérica	Razón	Encuesta
Alimentación	frecuencia de consumo de azúcar	cuantitativa	numérica	Razón	Encuesta

3.5. METODOS Y TECNICAS DE INVESTIGACION

3.5.1. Abordaje metodológico

Se ejecuto un estudio no experimental, descriptivo de corte transversal con el objetivo de determinar los factores de riesgo de la caries dental.

3.5.2. Técnicas de recolección de datos

Se empleó la técnica de Observación Directa que permitió registrar hechos reales, el investigador se puso en contacto personalmente con el hecho a tratar y se registró con el índice de CPOD (anexo 01) que es la técnica más usada para el índice de caries dental.²³

Se empleó como técnica la Encuesta (anexo 02) “consiste en una investigación realizada sobre una muestra de sujetos, representativa de un colectivo más amplio que se lleva a cabo en el contexto de la vida cotidiana, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación con el fin de conseguir mediciones cuantitativas sobre una gran cantidad de características objetivas y subjetivas de la población”.²³

3.5.3. Instrumentos de recolección de datos

Para la prevalencia de caries dental se utilizó el (CPOD) que es el indicador Odontológico más usado a través del tiempo por la OMS, que 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. (Anexo 01).

Se realizó una encuesta que consistió en 8 preguntas (Anexo 02) que fueron de selección múltiple hecha de uno de los test de la OMS el cuestionario fue respondido por los escolares, fue representativo con el objetivo de realizar inferencias a la población de origen, y fue aplicado de manera transversal, es decir en un solo momento.²⁴

La encuesta dietética del día anterior donde nos dio un parámetro, por grupo especial alimenticio dando como resultados los golpes de azúcar que el escolar este consumiendo por día. (Anexo 02).

Se aplicó la prueba piloto a 20 estudiantes de edad entre 6 y 8 años, obteniendo como resultado que existe consistencia interna o fiabilidad del instrumento de 0.810 según el Alfa de Cronbach y el Método de Kuder-Richarson que permite obtener la confiabilidad a partir de los datos obtenidos en una sola aplicación del test. La suposición básica es considerar que todos los ítems presentan igual varianza. La confiabilidad fue obtenida en una sola aplicación del test.²⁶ (Anexo 03)

De la calibración

Dado que la prueba de kappa es altamente significativa ($p < 0.01$) entonces existe concordancia entre los resultados del especialista con los resultados del alumno en el índice CPOD en escolares de primaria, Esto es:

Para la especialista existen 10 (50%) de los escolares con dientes cariados al igual que el resultado del alumno, 5 (16.7%) de los escolares con dientes perdidos al igual que el resultado del alumno y 5 (16.7%) de los escolares con dientes obturados al igual que el resultado del alumno.

En total de coincidencias ($10 + 4 + 5 = 19$) de 20 en índice CPOD en escolares de primaria, representando el 83.4% de concordancia entre los resultados del especialista con los resultados del alumno. (Anexo 04)

3.6. Procedimiento de recolección de datos

Se ejecuto la investigación en diferentes etapas procediendo de la siguiente manera: Antes de iniciar, de manera verbal se coordinó con el director de la Institución Educativa, previa explicación sobre la investigación a realizarse por consiguiente obtener la autorización para ejecutar el proyecto y al finalizar se solicitó al director la constancia de haber ejecutado el proyecto. (Anexo 05)

En una segunda etapa se realizó una evaluación clínica a toda la población estudiantil previa autorización de sus padres de familia. (Anexo 06) Los exámenes bucales se efectuarán en la institución educativa, se usaron espejos bucales, equipos de bioseguridad (guantes, mascarillas), lapiceros rojo y azul, ficha de evaluación clínica.

Los datos que se obtuvieron se encontraron el consumo de alimentos ricos en azúcares y hábitos de higiene oral , Dependiendo de la frecuencia de ingesta de alimentos ricos en azúcares y hábitos de higiene dental deficiente . El significado clínico de esta frecuencia se detalló en el análisis estadístico en factores de riesgo de caries dental.

3.7. Plan de análisis estadístico de datos

La información se registró en una base de datos para ser analizada el Software estadístico SPSS versión 22 en entorno Windows. Los resultados fueron presentados mediante estadística descriptiva en cuadros univariados con frecuencias absolutas simples y relativas porcentuales, además de gráficos y tablas para resultados de interés. Para el análisis inferencial de las variables cualitativas se utilizará Chi Cuadrado, utilizándose un nivel de significancia estadística del 5%.

2.3.9. Criterios éticos

El presente estudio considerará los principios de la Declaración de Helsinki adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial en Helsinki, Finlandia, junio 1964; enmendada por la 29ª Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre 1975; 35ª Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre 1983; 41ª Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre 1989; 48ª Asamblea General Somerset West, Sudáfrica, octubre 1996; 52ª Asamblea General, Edimburgo, Escocia, octubre 2000; con Nota de Clarificación, agregada por la Asamblea General de la AMM, Washington 2002; Nota de Clarificación, agregada por la Asamblea General de la AMM, Tokio 2004; 59ª Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008; 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013.²⁵ considerando los principales principios éticos : autonomía beneficencia , no maleficencia y justicia

2.3.10. Criterios de rigor científico

La investigación cumple con los requisitos de rigor científico, mediante la aplicación de instrumento válidos y confiables que permitan replicar los procedimientos en estudios similares

CAPTULO IV: ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

4.1. Resultados:

TABLA 01:

Factores de riesgo asociados a caries dental en escolares de la Institución Educativa San Martín De Tours 2017.

Índice de CPOD	C+P+O	Frecuencia	Índice de caries	Nivel de riesgo
General	1101	183	6.016	Alto

Factores de riesgo	Asociados a caries dental	Frecuencia	Porcentaje	
Higiene Dental	P3	UNA VEZ AL DIA	102	55.7%
		DOS VECES AL DIA	61	33.3%
		TRES O MAS VECES AL DIA	20	10.9%
	P4	SI	43	23.5%
		NO	140	76.5%
	P5	CEPILLO Y PASTA DE DIENTE	174	95.1%
		SOLO CEPILLO Y AGUA	9	4.9%
	P6	CADA 3 MESES	25	13.7%
		CADA 8 MENES	52	28.4%
Frecuencia de azúcar	P7	AL AÑO	106	57.9%
		NO	23	12.6%
		SI	160	87.4%
	P8	UNA VEZ AL AÑO	16	8.7%
		CADA 3 MESES	4	2.2%
		NUNCA	64	35.0%
	CADA VEZ QUE ME DUELE EL DIENTE	99	54.1%	
Frecuencia de azúcar		BAJO	27	14.8%
		MEDIO	45	24.6%
		ALTO	111	60.7%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N.º 1 se observa que los factores de riesgo de la caries dental los que están muy relacionados son la higiene dental y la frecuencia de consumo de azúcar se obtuvo que el porcentaje mayor lo tuvieron los alumnos que usan cepillo y pasta con un 95.1% y un valor bajo lo obtuvieron los que solo visitan al odontólogo cada 3 meses con 2.2% y en la encuesta dietética se obtuvo un valor muy alto en la frecuencia de consumo de azúcar con 60.7% esto quiere decir que los estudiantes consumen demasiados alimentos con azúcares

TABLA 02:

Índice y nivel de riesgo de caries dental según grado en estudiantes de primaria, de la Institución Educativa San Martín de Tours -Reque” - Chiclayo Perú, 2017

	C+P+O	Frecuencia	Índice de caries dental	Nivel de riesgo
Primer Grado	182	45	4.044	Medio
Segundo Grado	220	35	6.285	Alto
Tercer grado	175	29	6.034	Alto
Cuarto grado	162	25	6.480	Alto
Quinto grado	228	25	9.120	Alto
Sexto grado	134	24	5.58	Alto
General	1101	183	6.016	Alto

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 2 se observa que solo en primer grado de primaria se obtuvo un grado medio de índice de cpod y la mayoría de grados de primaria obtuvo puntaje alto, en el índice de cpod general se obtuvo 6.016 llevando a los valores de cpod se obtuvo un puntaje alto esto nos dice que el índice y nivel de riesgo de la caries dental es alta según el cpod.

TABLA 03:

Hábitos de higiene dental en estudiantes de primaria de la Institución Educativa San Martín de Tours -Reque” - Chiclayo Perú, 2017.

higiene dental	Frecuencia	Porcentaje	
P3	UNA VEZ AL DIA	102	55.7%
	DOS VECES AL DIA	61	33.3%
	TRES O MAS VECES AL DIA	20	10.9%
	Total	183	100.0%
P4	SI	43	23.5%
	NO	140	76.5%
	Total	183	100.0%
P5	CEPILLO Y PASTA DE DIENTE	174	95.1%
	SOLO CEPILLO Y AGUA	9	4.9%
	Total	183	100.0%
P6	CADA 3 MESES	25	13.7%
	CADA 8 MENES	52	28.4%
	AL AÑO	106	57.9%
	Total	183	100.0%
P7	NO	23	12.6%
	SI	160	87.4%
	Total	183	100.0%
P8	UNA VEZ AL AÑO	16	8.7%
	CADA 3 MESES	4	2.2%
	NUNCA	64	35.0%
	CADA VEZ QUE ME DUELE EL DIENTE	99	54.1%
	Total	183	100,0

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 3 los hábitos de higiene dental el porcentaje mayor lo obtuvieron estudiantes de primaria que usan cepillo y pasta con un 95.1% y un valor bajo lo obtuvieron los que solo visitan al odontólogo cada 3 meses con 2.2%.

TABLA 04:

Frecuencia de consumo de azúcares en escolares de primaria Institución Educativa- Institución Educativa San Martín de Tours -Reque” - Chiclayo Perú, 2017.

		Frecuencia	Porcentaje
Frecuencia de azúcar	BAJO	27	14.8%
	MEDIO	45	24.6%
	ALTO	111	60.7%
	Total	183	100.0%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 4 resultado de la frecuencia de consumo de azúcares obtuvieron los estudiantes un 60.7% esto quiere decir que los estudiantes están en un nivel alto de consumo de azúcares.

4.2. DISCUSION DE RESULTADOS

El presente trabajo de investigación fue realizado en estudiantes de primero a sexto grado de la institución Educativa San Martín De Tours Reque siendo una población de 183 alumnos, con el objetivo de determinar la relación de la caries dental entre los principales factores. Se consideró como algo negativo la falta de ayuda por parte de los padres de familia al no poder contactarse con el entrevistador para la explicación del proyecto.

Estos aspectos tales como el índice de caries e hábitos de higiene dental y frecuencia de consumo de azúcares será un gran aporte para en un futuro ayude con investigaciones similares a ver la realidad de este problema mundial que es la caries dental que no solo ataca a niños sino a adultos también.

El índice de cpod general fue nivel de severidad alto esto quiere decir que la incidencia de caries dental es grave en nuestra población infantil, comparado con otros estudios en Perú coinciden un nivel alto en incidencia de caries Surco⁴ en Perú, Cárdenas⁹ donde demuestran que la incidencia y grado de caries en niños es muy alta en nuestro país.

Borges⁵ en Brasil nos refiere que la caries dental es un problema que aqueja a la población infantil también ataca a la población de altos recursos económicos y también a los de bajos recursos económicos.

En cuanto a la higiene dental el porcentaje mayor lo obtuvieron estudiantes de primaria que usan cepillo y pasta con un porcentaje alto y un valor bajo lo obtuvieron los que solo visitan al odontólogo cada 3 meses esto quiere decir que la mayoría de estudiantes usan cepillo y pasta dental. Pero analizando las demás preguntas como la frecuencia del cepillado donde resulto un porcentaje alto los que usan solo una vez al día y también los que cambian su cepillo una vez al año con un alto porcentaje coincide con Castañeda³ en Cuba que también obtuvo un porcentaje alto los alumnos que no tienen como hábito el cepillado diario, lo que también le dio una elevada incidencia de caries dental en la población infantil.

En un estudio anterior y muy similar al nuestro Surco⁴ en nuestro país nos dice que no es necesario tener lo principal para el cuidado de nuestra cavidad oral sino tener una buena higiene dental tanto en el uso y la frecuencia del cepillado, Perez⁸ también nos dice que el factor de frecuencia de cepillado es el más importante, como también es lo primordial ir al odontólogo por lo menos 3 veces al año.

En cuanto a los estudiantes que respondieron que van solo cuando les duele el diente al odontólogo y solo se cepillan una vez al día obtuvieron un alto porcentaje, coinciden mucho con Surco⁴ quien tuvo como resultados nivel muy alto en cuanto a higiene dental en los estudiantes del colegio de Santa Rosa de Yangas donde nos afirma que la mala higiene dental actúa como un factor de riesgo para la aparición de la caries dental.

Otro estudio echo en México Aguilar⁶ nos afirma que los factores ligados a la caries dental son el factor alimentos y higiene dental dio como conclusión que se debería crear programas de salud dental preventivos y capacitaciones a los padres de familia y cuidadores sobre los factores de la caries.

Se sabe que la alimentación es uno de los factores más importantes para la aparición de la caries dental, más aún cuando la alimentación se encuentra basada en azúcares. En este estudio, se obtuvo una frecuencia alta esto nos refiere que los estudiantes consumen 6 o más veces por día azúcar. Donde es un principal factor de

la caries dental comparado con otros autores Villaizán² donde sus resultados mostraron que la de caries dental con la dieta cariogénica es el principal factor de riesgo mientras que la supervisión del cepillado es un factor protector , Garcia¹⁰ nos afirma que el consumo de alimentos con azúcares fue alto y el índice de higiene dental moderado dando como conclusión que el consumo de azúcares y la higiene dental están muy relacionados con la aparición de la caries dental.

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- La higiene dental y la frecuencia de consumo de azúcares son los factores de riesgo asociados a caries dental en los alumnos de la Institución Educativa San Martín de Tours.
- El índice de caries dental en los estudiantes fue 6.016 (alto) en la Institución Educativa San Martín de Tours.
- Los hábitos de higiene dental deficientes encontrados en los estudiantes de la institución educativa son: la deficiencia de la frecuencia de cepillado dental y lo poco que visitan al odontólogo.
- La frecuencia de consumo de azúcares en los alumnos fue de 60.7%(alto).

5.2. RECOMENDACIONES

- Se propone según los resultados de este trabajo de investigación hacer programas educativos que oriente a los niños y enseñen el correcto uso de cepillado, higiene dental y demás conocimientos sobre salud dental.
- Se recomienda incluir en su plan educativo temas con respecto a la buena alimentación, evitar la ingesta de azúcares que son nocivos para la salud de los niños y enseñarles que los alimentos sanos y nutritivos para ellos.
- Evaluar permanentemente a los estudiantes y comunidad educativa en general para lograr identificar los aspectos que quedaron bien fijados, así como los que necesitan ser reforzados en higiene bucal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Salud bucodental. 2016 [citado 14 Septiembre 2016].

Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/>

2. Villaizán C, Aguilar M. Estudio de la prevalencia de caries y su relación con factores de higiene oral y hábitos cariogénicos en escolares. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. 2012 [citado 4 octubre 2016]; <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2012/art14.asp>. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2012/art14.asp>

3. Castañeda M, Corona M, Ramón R, Estrada Pereira G, Quinzán Luna A. Factores de riesgo de caries dental en escolares de 5 a 11 años. MEDISAN. 2014 [cited 14 septiembre 2016]; 20(5):604-610. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000500003

4. Surco J. Caries dental en primeras molares permanentes y factores asociados en los escolares de Santa Rosa de Yangas. Universidad Nacional Mayor de San Marcos Programa Cybertesis PERÚ [Internet]. 2015 [citado 14 Septiembre 2016];. Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/4660>

5. Borges T, Schwanke N, Reuter C, Neto L, Burgos M. Factors associated with caries: a survey of students from southern Brazil. Revista Paulista de Pediatria (English Edition) [Internet]. 2016 [citado 14 Septiembre 2016];34(4):489-494. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2359348216000373>

6. Aguilar F, Duarte C, Rejón M, Serrano R, Pinzón A. Prevalencia de caries de la infancia temprana y factores de riesgo asociados [Internet]. Acta Pediatr Mex 2014;35:259-266. 2013 [citado 14 agosto 2016]. Disponible: <http://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2014/apm144b.pdf>

7. Chavarría N, Durán L, Pinzón J, Torres D. Prevalencia de caries de la primera infancia y exploración de factores de riesgo. Revista Colombiana de Investigación en Odontología. 2013 [citado 19 Septiembre 2016];4(10):56-64. Disponible en: <http://www.rcio.org/index.php/rcio/article/view/121>

8. Pérez J. Asociación de la caries dental con factores de riesgo en niños de 6 años a 11 años 11 meses atendidos en la Clínica Docente de la UPC en el periodo de marzo del 2011 a febrero del 2013. Repositorio Academico UPC. 2016 [citado 14 septiembre 2016]; 1(1). Disponible en: <http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/handle/10757/322267>.
9. Cárdenas C. Del Prieto G. Factores de riesgo asociado a la prevalencia de caries dental en niños en una población peruana. Odontología pediátrica. 2013 [citado 28 agosto 2016]; 12(2):9. Disponible en: <http://repebis.upch.edu.pe/articulos/op/v12n2/a2.pdf>
10. García L. Relación entre consumo de alimentos cariogénicos e higiene bucal con caries dental en escolares. Kirudent. 2012 [citado 19 septiembre 2016]; 9(12):5. Disponible en: http://www.usmp.edu.pe/odonto/servicio/2012/Kiruv.9/Kiru_v.9_Art5.pdf
11. Pérez A. ¿Es la caries dental una enfermedad infecciosa y transmisible? Revista Estomatológica Herediana. 2014 [citado 20 octubre 2016]; 19(2):118. Disponible en: <http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/REH/article/view/1832>
12. Definición de Caries. Definición ABC. 2016 [citado 19 septiembre 2016]. Disponible en: <http://www.definicionabc.com/salud/caries.php>
13. Núñez D, García L. Bioquímica de la caries dental. Revista Habanera de Ciencias Médicas. 2015 [citado 19 septiembre 2016]; 9(2):156-166. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2010000200004
14. Figueroa M, Acevedo G. Microorganismos presentes en las diferentes etapas de la progresión de la lesión de caries dental. Acta odontología venezolana. 2013 [citado 6 octubre 2016]. Disponible en: http://www.actaodontologica.com/ediciones/2011/1/microorganismos_progresion_lesion_caries_dental.asp
15. González Á, González B, González E. Relación entre la caries dental y el consumo de alimentos. SciELO. 2013 [citado 21 Octubre 2016]; 28(4). Disponible: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013010000008.
16. Aravena P. ¿Diente o pieza dentaria? Revista clínica de periodoncia, implantología y rehabilitación oral. 2013 [citado 14 Octubre 2016]; 5(1):46-46.

Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072012000100008

17. Rodríguez K. higiene oral. Higiene bucodental. 2014 [citado 24 octubre 2016]. Disponible en: <http://higeneoralcatherinerodriguez.blogspot.pe/2011/05/definicion-y-objetivos.html>

18. Salud Bucal Ministerio de Salud de la Nación, Programa PROSANE Ministerio de Salud de la Nación y Programa Sumar. Indicadores epidemiológicos para la caries dental. Buenos Aires Argentina: Ministerio de Salud de la Nación; 2013 p. [citado 23 octubre 2016]. Disponible en: <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000236cnt-protocolo-indice-cpod.pdf>.

19. Vaisman B Martínez G. Asesoramiento dietético para el control de caries en niños. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría [Internet]. 2016 [citado 5 octubre 2016];45(2). Disponible en: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2012/art10.asp>

20. Abello R, Barrientos S, Delgado J. Generalidades Sobre la Caries Dental. En Colombia. 2013 [citado 16 octubre 2016]; 2(3) Disponible en: <https://encolombia.com/medicina-odontologia/odontologia/generalidades-sobre-la-caries-dental>. Disponible en: <https://encolombia.com/>

21. Rivadeneira R, Encuesta S. Significado. Significados. 2016 [citado 21 octubre 2016]. Disponible en: <http://www.significados.com/encuesta/>

22. ¿Qué es Alimentación? - Su Definición, Concepto y Significado. Concepto definición. 2016 [citado 21 octubre 2016]. Disponible en: <http://conceptodefinicion.de/alimentacion/>

23. Técnicas de investigación, Página Jimdo de técnicas de lector escritura. Tecnicasdelectoescritura.jimdo.com. 2016 [citado 10 octubre 2016]. Disponible en: <http://tecnicasdelectoescritura.jimdo.com/t%C3%A9cnicas-de-investigaci%C3%B3n/>

24. OMS, Serie de Informes Técnicos. <http://www.who.int/es/>. 2016 [citado 7 octubre 2016] Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42755/1/WHO_TRS_916_español.pdf

25. Asociación Médica Mundial. . WMA; 2016. [Citado 1 octubre 2016].Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Disponible en: <http://www.wma.net/es/30publications/.10policies/b3/>
26. Corral M. validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos [Internet]. 2014 [citado 2 noviembre 2016]. Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/n33/art12.pdf>

ANEXOS

ANEXO 2:

CUESTIONARIO:

Lee con atención las siguientes preguntas, y marca con una X, la que Consideres más conveniente.

1.- Responde a los siguientes datos:

Grado y sección:...

2.- Encuesta de Dieta (Día anterior)

	Hora	Alimentos	GEA
Desayuno	8:00 am		
Extras		Entre comidas	Golpe de azúcar
Almuerzo	2:00 pm		
Extras		Entre comidas	Golpe de azúcar
Cena	9:00 pm		
Extras		Entre comidas	Golpe de azúcar
Fecha		Total	Golpes de azúcar

0 golpes de azúcar (bajo)	3 veces al día
1 golpe de azúcar (medio)	4-5 veces por día
2 a 3 golpes de azúcar al día (alto)	6 a más veces por día

Fuente: *Global Oral Health Data Bank*. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2001.

3.- ¿Cuántas veces te cepillas los dientes al día?

- a) Nunca
- b) Una vez al día
- c) Dos veces al día
- d) Tres o más veces

4.- ¿Cepillas tus dientes antes de acostarte?

- a) Si
- b) No
- c) A veces
- d) nunca

5.- Uso de implemento de higiene bucal

- a) Cepillo y pasta dental fluorada
- b) Hilo dental
- c) Colutorios
- d) Solo cepillo y agua

6.-cada cuanto tiempo cambias tu cepillo

- a) Cada 3 meses
- b) Cada 8 meses
- c) Al año
- d) Nunca

7. el cepillado se recomienda realizarlo después de cada comida

- a) No
- b) Solo antes de dormir
- c) Si
- d) Solo con usar un enjuagatorio basta

8- cuantas veces visitas al odontólogo

- a) Una vez al año
- b) Cada 3 meses
- c) Nunca
- d) cada vez que me duele el diente

ANEXO N°3

Prueba piloto 20 estudiantes

Data

Sujeto	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8
1	1	1	0	0	0	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	0	1
3	1	0	1	0	1	0	1	0
4	1	1	1	0	1	0	1	1
5	1	1	1	0	0	0	0	1
6	1	1	1	1	1	1	1	0
7	1	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	0	0	1	1	0
9	1	1	0	0	1	1	0	1
10	1	0	0	0	1	1	1	1
11	1	1	0	0	0	1	1	0
12	1	1	1	1	1	1	1	1
13	1	1	0	0	0	1	0	0
14	1	1	1	0	1	0	1	0
15	1	1	1	0	0	0	1	1
16	1	1	1	1	1	1	1	1
17	1	1	1	1	1	1	1	1
18	1	1	1	0	0	1	1	0
19	1	1	1	0	1	0	1	0
20	1	0	0	1	0	1	1	1

CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,810	20

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
u1	4,95	9,524	,407	,801
u2	4,95	9,208	,541	,790
u3	5,15	9,187	,421	,800
p4	5,45	8,682	,657	,778
p5	5,40	8,779	,588	,784
p6	5,15	9,082	,459	,796
p7	5,45	9,313	,415	,800
p8	5,45	9,459	,412	,801

ANOVA

	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig
Inter sujetos	16,979	19	,894		
Intra sujetos					
Entre elementos	7,446	11	,677	3,988	,000
Residuo	35,471	209	,170		
Total	42,917	220	,195		
Total	59,896	239	,251		

Media global = ,48

ANEXO N°4

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

Análisis de concordancia índice CPOD en escolares de primaria

			ALUMNO			Total
			CARIADO	PERDIDO	OBTURADO	
			O			
ESPECIALIS TA	CARIADO	Recuento	10	0	0	10
		% del total	50,0%	0,0%	0,0%	50,0%
	PERDIDO	Recuento	0	5	5	5
		% del total	0,0%	16,7%	16,7%	33,3%
	OBTURADO	Recuento	0	0	5	5
		% del total	0,0%	0,0%	16,7%	16,7%
Total		Recuento	10	5	5	20
		% del total	50,0%	16,7%	33,3%	100,0%

Medidas simétricas

	Valor	Error estándar asintótico ^a	Aprox. S ^b	Aprox. Sig.
Medida de Kappa de acuerdo	,739	,214	2,684	,009
N de casos válidos	20			

Dado que la prueba de kappa es altamente significativo ($p < 0.01$) entonces existe concordancia entre los resultados del especialista con los resultados del alumno en el índice CPOD en escolares de primaria,

. Esto es:

Para la especialista existen 10 (50%) de los escolares con dientes cariados al igual que el resultado del alumno, 5 (16.7%) de los escolares con dientes perdidos al igual que el resultado del alumno y 5 (16.7%) de los escolares con dientes obturados al igual que el resultado del alumno.

En total de coincidencias ($10 + 4 + 5 = 19$) de 20 en índice CPOD en escolares de primaria, representando el 83.4% de concordancia entre los resultados del especialista con los resultados del alumno.

CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN

Mediante el presente documento hago constar que El alumno será calibrado en índices epidemiológicos como CPOD para determinar la incidencia de caries dental como parte de la investigación titulada: "Factores de riesgo asociados a caries dental en escolares de primaria, institución educativa Diego Ferre-Reque". – Chiclayo – Perú, 2016", para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista del estudiante, Saldarriaga Puelles Joe José Concluyo que el alumno fue calibrado Doy fe de lo expuesto.

Chiclayo, 30 de 09 del 2016.


Mg. C.P. María Estela Saldarriaga Mejo
COP. 21006

Nombres y Apellidos del Experto
Grado Académico
Número de colegiatura
Sello y firma

ANEXO N5

**GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE**
I.E. INICIAL, PRIMARIA Y SECUNDARIA DE MENORES
CENTENARIO 10051 "SAN MARTÍN DE THOURS"
PROL. BALTA S/N LA ESPERANZA - REQUE


"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

CONSTANCIA DE EJECUCIÓN DE INVESTIGACIÓN

El Subdirector de la Institución Educativa N° 10051 "San Martín de Thours" del distrito de Reque, Provincia de Chiclayo, Región Lambayeque que suscribe,

HACE CONSTAR:

Que el estudiante: **SALDARRIAGA PUELLES Joe José**, de odontología de la Universidad "Señor de Sipán", ha realizado los estudios de investigación acerca de: Factores de riesgo asociados a caries dental en escolares de educación primaria, en la Institución Educativa N° 10051 "San Martín de Thours" de la ciudad de Reque.

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado para los fines que crea conveniente.

Atentamente

Reque, 10 de mayo de 2017.



Mauro Fernández Tapia
SUBDIRECTOR

Anexo N06:

FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Institución: San Martin De Tours reque 2017

Investigador: Saldarriaga Puelles Joe José

Título: factores de riesgo asociados a caries dental en escolares de primaria, institución Educativa San Martin De Tours reque Chiclayo Perú, 2017.

Propósito del Estudio:

Estamos invitando [a usted/a su hijo(a)] a participar en un estudio llamado:

Factores de riesgo asociados a caries dental en escolares de primaria, institución Educativa San Martin De Tours Reque".Chiclayo Perú, 2017.

Procedimientos:

Se solicitará el permiso respetivo al padre de familia para que su menor hijo participe de la investigación, mediante este consentimiento informado.

Riesgos:

No existe ningún tipo de riesgo por participar en la investigación.

Beneficios:

Los beneficiados de esta investigación serán los mismos escolares de la institución.

Costos e incentivos

No habrá costo alguno por participar de dicha investigación.

Confidencialidad:

Le podemos garantizar que la información que (usted brinde/de su hijo) es absolutamente confidencial, ninguna persona, excepto el investigador Saldarriaga Puelles Joe, será quien manejará la información obtenida, la cual es anónima, pues cada entrevista será codificada, no se colocará nombres ni apellidos. Su nombre no será revelado en ninguna publicación ni presentación de resultados.

Uso de la información obtenida:

Deseo realizar un examen clínico de los niños de la I.E.P. San Martin De Tours reque de primaria. Este examen será usado para evaluar y determinar los factores asociados a caries dental. Estos exámenes solo serán identificados por grado que cursa su menor hijo.

El examen realizado a su hijo(a) y el cuestionario no serán almacenadas ni utilizadas con otros fines diferentes a la investigación.

Autorizo que se le realice el examen a mi menor hijo(a):

SI NO

Además la información de los resultados de su hijo(a) será utilizada posteriormente para el estudio de la investigación beneficiando a su menor hijo sobre conocimiento de la enfermedad y mejorar su salud bucodental.

Derechos del paciente:

Si usted decide [participar/que su hijo(a) participe] en el estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno.

Cualquier duda respecto a esta investigación, puede consultar con la investigador Saldarriaga Puelles Joe José al teléfono 979620831. Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud - Universidad Señor de Sipán, teléfono 074- 481610 anexo 6203.

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente [a participar/que mi hijo(a) participe] en este estudio, comprendo que cosas le pueden pasar si participa en el proyecto, también entiendo el que puede decidir no participar aunque yo haya aceptado y que puede retirarse del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Participante, Padre o apoderado

Nombre:

DNI:

Investigador

Nombre:

DNI:

Anexo N 07 fotos









