



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
Escuela Profesional de Estomatología

TESIS

**RELACIÓN ENTRE EROSIÓN DENTAL Y EL
CONSUMO DE DOS BEBIDAS INDUSTRIALIZADAS
EN NIÑOS DEL C.M.I JUAN PABLO II DE VILLA EL SALVADOR 2021**

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

PRESENTADO POR:

Bach. JOSELYN FRANCESSCA, HUAMAN AMESQUITA

ASESOR:

Mg. CD. VÍCTOR ALEJANDRO, MEJÍA LÁZARO

LIMA – PERÚ

2021

Dedicatoria:

A Dios por guiarme y darme la sabiduría para realizar mi trabajo de investigación.

A mis padres porque fueron mi principal apoyo a lo largo de toda mi carrera universitaria.

A mi hija Rouse que es mi mayor motivo para seguir creciendo profesionalmente y darle siempre lo mejor de mí.

Agradecimiento:

Al Mg. CD. Roger Cayo Hernández por su apoyo en la ejecución del presente estudio.

Al Mg. CD. Víctor Alejandro Mejía Lázaro por su asesoría en esta tesis.

Al Centro Materno Infantil Juan Pablo II por permitirme desarrollar mi trabajo de investigación en los niños del presente establecimiento los cuales me brindaron todo el apoyo en este proyecto, y se hizo posible la recolección de datos.

ÍNDICE

	Pág.
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de tablas.....	vi
Índice de gráficos.....	vii
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
Introducción.....	x
Capítulo I: Planteamiento del problema	
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	11
1.2. Formulación del problema.....	12
1.3. Objetivos de la investigación.....	13
1.4. Justificación de la investigación.....	13
Importancia.....	13
Viabilidad.....	14
1.5. Limitaciones de estudio.....	14
Capítulo II: Marco teórico	
2.1. Antecedentes de la investigación.....	15
2.2. Bases teóricas.....	17
2.3. Definición de términos básicos.....	25

Capítulo III: Hipótesis y Variables de la investigación

3.1. Formulación de hipótesis principal y derivadas.....	27
3.2. Variables; definición conceptual y operacional.....	27

Capítulo IV: Metodología de la investigación

4.1. Diseño de la investigación.....	29
4.2. Diseño muestral.....	29
4.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	30
4.4. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información.....	31
4.5. Aspectos éticos.....	31

Capítulo V: Resultados

5.1. Análisis descriptivo.....	32
5.2. Análisis inferencial.....	37
Discusión.....	38
Conclusiones.....	40
Recomendaciones.....	41
Fuentes de información.....	42
Anexo N° 1: Consentimiento informado.....	48
Anexo N° 2: Asentimiento informado.....	49
Anexo N° 3: Instrumento de recolección de datos.....	50
Anexo N° 4: Cuestionario.....	51
Anexo N° 5: Constancia de la investigación realizada.....	52
Anexo N° 6: Imágenes de calibración y piloto realizado.....	54
Anexo N° 7: Imágenes durante el desarrollo de la investigación.....	55

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Niños del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador – 2021, según sexo.....	32
Tabla 2. Niños del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador – 2021, según edad.....	33
Tabla 3. Grado de erosión dental en niños de 8 a 12 años del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador - 2021.....	34
Tabla 4. Frecuencia del consumo de las bebidas carbonatadas en niños de 8 a 12 años del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador – 2021.....	35
Tabla 5. Frecuencia del consumo de zumos y néctares en niños de 8 a 12 años del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador – 2021.....	36
Tabla 6. Comprobación de relación entre la erosión dental y el consumo de dos bebidas industrializadas en niños de 8 a 12 años del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador - 2021.....	37

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Niños del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador – 2021, según sexo.....	32
Gráfico 2. Niños del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador – 2021, según edad	33
Gráfico 3. Grado de erosión dental en niños de 8 a 12 años del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador – 2021.....	34
Gráfico 4. Frecuencia del consumo de las bebidas carbonatadas en niños de 8 a 12 años del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador – 2021.....	35
Gráfico 5. Frecuencia del consumo de zumos y néctares en niños de 8 a 12 años del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador – 2021.....	36

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue determinar la relación entre la erosión dental y el consumo de dos bebidas industrializadas en niños del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador en el año 2021. El tipo de estudio fue no experimental, transversal, prospectivo y de nivel correlacional. La muestra estuvo constituida por 80 niños de ambos sexos de 8 a 12 años según el muestreo no probabilístico por conveniencia. Se usó la técnica observacional y para la recopilación de datos se empleó el Índice de O'Brien, con el propósito de registrar la severidad de la erosión dental en los niños. Y para la frecuencia de consumo de dos bebidas industrializadas se usó una ficha de encuesta. En los resultados se observó la relación entre erosión dental y el consumo de dos bebidas industrializadas; el 55,0% de los niños presenta un grado de erosión dental en el esmalte dental. Los niños que consumieron bebidas carbonatadas (gaseosa) presentaron un mayor porcentaje de 46,3% donde consumen "a veces" bebidas carbonatadas. Asimismo, se evidenció la frecuencia del consumo de zumos y néctares de los participantes del estudio, con un mayor porcentaje de 7,5% donde consumen "raras veces" zumos y néctares. En conclusión, se estableció que existe una relación estadísticamente significativa entre erosión dental y el consumo de dos bebidas industrializadas en niños del C.M.I Juan Pablo II en el año 2021.

Palabras clave: Erosión de los dientes, bebidas gaseosas, esmalte dental.

ABSTRACT

The objective of this study was to determine the relationship between dental erosion and the consumption of two industrialized beverages in children of the C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador in the year 2021. The type of study was non-experimental, cross-sectional, prospective and correlational. The sample consisted of 80 children of both sexes from 8 to 12 years of age according to non-probabilistic convenience sampling. The observational technique was used and for data collection the O'Brien Index, with the purpose of recording the severity of dental erosion in the children. A survey form was used for the frequency of consumption of two industrialized beverages. The results showed the relationship between dental erosion and the consumption of two industrialized beverages; 55.0% of the children presented a degree of dental erosion in the dental enamel. The children who consumed carbonated beverages (soda) presented a higher percentage of 46.3% where they "sometimes" consumed carbonated beverages. Likewise, the frequency of consumption of juices and nectars of the study participants was evidenced, with a higher percentage of 7.5% where they consume "rarely" juices and nectars. In conclusion, was established that there is a statistically significant relationship between dental erosion and the consumption of two industrialized beverages in children of the C.M.I Juan Pablo II in the year 2021.

KEY WORDS: Tooth Erosion, Carbonated Beverages, Dental Enamel.

INTRODUCCIÓN

En la actual investigación trata el tema de la relación entre erosión dental y el consumo de dos bebidas industrializadas en niños, ya que la erosión dental se ha vuelto actualmente en uno de los problemas básicos en el bienestar oral en infantes de etariedad preescolar que se producen por la existencia de factores de riesgo los intrínsecos (ocasionados por el mismo organismo) y los factores extrínsecos se vinculan al consumo de alimentos o bebidas ácidas, los cuales pueden intervenir en la alteración de estos. El método empleado en la investigación fue observacional, en la cual se realizó en 80 niños, se empleó el instrumento del Índice de O'Brien y una ficha de encuesta.

En el capítulo I se describe el planteamiento del problema, así mismo la formulación del problema y objetivos de la investigación. También, se realizó la justificación de la investigación, al igual que las limitaciones de estudio.

En el capítulo II describe los antecedentes de la investigación, bases teóricas y definición de términos básicos.

En el capítulo III se formula la hipótesis y variables de estudio, en donde se elabora la operacionalización de variables.

En el capítulo IV se describe el tipo de diseño de la investigación, diseño muestral, población, muestra, así como la técnica de recolección de datos, procedimientos a seguir para la recopilación de datos, aplicación de técnicas estadísticas para el procesamiento de la información y aspectos éticos.

En el capítulo V se detallan los resultados por medio del análisis descriptivo e inferencial, más adelante se hizo la discusión en el cual se comparó los resultados hallados con estudios anteriores. Finalmente, se desarrollaron las conclusiones y recomendaciones. El diseño de la investigación es no experimental, transversal, prospectivo y de nivel correlacional. Por tal motivo, el propósito de la investigación fue evaluar la relación entre la erosión dental y el consumo de dos bebidas industrializadas en niños del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador – 2021.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

Los problemas básicos en el bienestar oral en infantes de etariedad preescolar son las lesiones cariosas, traumáticas y dentales erosivas. La erosiva dentaria logra avanzar con rapidez en la dentición primaria puesto que la capa de esmalte que ostenta es muy fina en similitud con la dentición permanente. El desgaste dental erosivo en niños con dientes primarios y permanentes es cada vez más común, y esta lesión se ha convertido en la problemática de salud oral en niños, adolescentes y adultos jóvenes.

Es así que el desgaste dental erosivo se describe como la pérdida del tejido dental duro como el esmalte y la dentina causado por un ámbito ácido libre de bacterias, que se producen por la existencia de factores de riesgo los intrínsecos (ocasionados por el mismo organismo) estos pueden ser a consecuencia de reflujos gastroesofágicos, vómitos recurrentes o regurgitación que acarrearía a una alta acidez bucal, induciendo a una mayor desmineralización de las superficies dentales.

Por otra parte, los factores extrínsecos se relacionan a la ingesta de alimentos y bebidas ácidas, por ejemplo, gaseosas, los jugos de frutas, bebidas electrolíticas, entre otros, ya que son líquidos utilizados para saciar la sed y el impacto erosivo de una bebida no solamente se basa de su capacidad erosiva, sino también de las características que el individuo pudiera tener como: capacidad amortiguadora, nivel de secreción salival, y la formación de la película adquirida. La mayor parte de estos acidulantes abarca más de uno, siendo más a menudo el ácido fosfórico y ácido cítrico, así mismo logran incluirse ácido maleico, tartárico, etc.

Según la OMS, en su último informe plantea a los países que se eleven los impuestos a las bebidas con azúcar para aminorar su ingesta y así ayudar a abordar la problemática de las afecciones dentales.

Es así que las bebidas industrializadas por ser sumamente dulces y poseer un valor de pH crítico menor de 5,5 podría desmineralizar las piezas dentarias.

Además, pueden interceder distintos factores químicos, entre ellos el pH, acidez total, el contenido de minerales, la remoción de la superficie dental. Del mismo modo está sumamente condicionado por la incidencia y duración de la ingesta.

Por ende, los infantes al formar parte de las poblaciones más susceptibles tienden a ser los consumidores número uno de estas bebidas y se encuentran propensos a varios factores que logran perturbar sus estructuras dentarias viéndose perjudicados por dichas alteraciones, ya sea por la ingesta de bebidas carbonatadas y ácidas, fármacos o patologías sistémicas que ocasiona la erosión dental que pasa desapercibida por los padres de familia, cuya misión es de actuar como modelo o de ejemplo para sus hijos y deben ser vigilantes de lo que ingieren y animarlos a ingerir productos nutricionales.

Por lo ante expuesto, la finalidad de la investigación fue determinar la relación entre erosión dental y el consumo de dos bebidas industrializadas en niños del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador – 2021.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema principal

¿Cuál es la relación entre la erosión dental y el consumo de dos bebidas industrializadas en niños de 8 a 12 años del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador – 2021?

1.2.2. Problemas secundarios

¿Cuál es el grado de erosión dental en niños de 8 a 12 años del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador – 2021?

¿Cuál es la frecuencia del consumo de las bebidas carbonatadas en niños de 8 a 12 años del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador – 2021?

¿Cuál es la frecuencia del consumo de zumos y néctares en niños de 8 a 12 años del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador – 2021?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo principal

Determinar la relación entre erosión dental y el consumo de dos bebidas industrializadas en niños de 8 a 12 años del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador – 2021.

1.3.2. Objetivos secundarios

Determinar el grado de erosión dental en niños de 8 a 12 años del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador – 2021.

Determinar la frecuencia del consumo de las bebidas carbonatadas en niños de 8 a 12 años del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador – 2021.

Determinar la frecuencia del consumo de zumos y néctares en niños de 8 a 12 años del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador – 2021.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Importancia de la investigación

La presente investigación tiene justificación teórica apoyado en conceptos recientes de estudios preliminares la cual se justificó las bases teóricas y las variables de estudio, para una adecuada perspectiva de cómo afrontar la erosión dental agravada por el consumo de dos bebidas industrializadas respectivamente. Presentó justificación práctica porque se entendió la asociación entre las variables evaluadas, porque al tener noción de los factores externos como son las bebidas industrializadas se puede reducir su ingesta que puede ocasionar erosión dental en beneficio a los pacientes pediátricos para optimizar el tratamiento que sea menos doloroso, sobre todo después de haber experimentado procedimientos dolorosos previos como caries dental, etc.

Presentó justificación metodológica porque se convirtió en un aporte significativo para los estudiantes de estomatología y para los nuevos profesionales de la salud oral para reconocer la patología y darles una mejor condición de vida a los niños. Presentó justificación social porque nos ayudó a concientizar a los pobladores del C.M.I Juan Pablo II del distrito de Villa el Salvador sobre la dieta saludable y

cambiar sus patrones alimenticios en relación al consumo de estas bebidas que les pueden afectar a sus piezas dentarias en poblaciones pediátricas que por otras menos nocivas y de esta manera exaltar su calidad de vida.

1.4.2 Viabilidad de la investigación

La presente investigación fue factible debido a que se dispuso con el tiempo que se requirió a fin de adjudicar las informaciones. Esto también es con los recursos humanos requeridos básicos para la ejecución completa.

La actual investigación fue viable económicamente, porque lo que se produjo como consumo la investigadora se pudo encargar del financiamiento.

La viabilidad del mismo modo se dio porque se tuvo accesibilidad a la información que ostentan un claro entendimiento de las variables estudiadas.

1.5. Limitaciones de estudio

Las limitaciones del presente estudio se dieron en el campo de estudio, por el contexto que atravesamos a causa de la pandemia del COVID-19, por lo cual se subsanó con el distanciamiento social sugerido, uso de doble mascarilla, bata quirúrgica desechable, gorro descartable, lente de protección ocular y cubre calzados descartables, como parte de las medidas de bioseguridad y control sanitario en el Centro de Salud.

Otra limitación fue la dificultad para obtener el consentimiento de los padres de familia o apoderado(a) de los niños y la colaboración de estos últimos. Sin embargo, pese a las limitaciones que se obtuvo se pudo terminar con éxito dicho trabajo.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Vladimir A. et al. (2018) Ecuador; ejecutó un estudio cuyo propósito fue examinar la prevalencia de erosión dental en jugadores de basketball que mencionan la ingesta diaria de bebidas carbonatadas. La metodología fue transversal cuya muestra fue de 60 deportistas de basketball entre 8 a 18 años, que efectúen acción física 3 veces por semana o más y que ingieran bebidas energizantes 3 veces por semana o más, sin patología sistémica. Los colaboradores, fueron revisados de manera clínica por medio del índice de BEWE y además por una encuesta acerca de conocimiento y la ingesta de bebidas carbonatadas. En los resultados se informó una incidencia significativa de erosión dental de 56,6% en los jugadores examinados, el 41,67% de colaboradores optan por ingerir bebidas hidratantes después del día de entrenamiento, con una elevada proporción de bebidas carbonatadas por día; en que el 71,67% sabe los efectos nocivos por la ingesta de aquellas bebidas. Concluyendo que la prevalencia de erosión dental en los jugadores examinados fue mayor.¹

Beckman J. et al. (2018) Brasil; realizó una investigación cuyo objeto fue examinar la prevalencia de la erosión dental en colegiales y los factores relacionados. La metodología fue transversal cuya muestra fue de 239 menores de 6 y 10 años en un plantel público y privado. La recopilación de datos se realizó por medio de una encuesta y un examen clínico. La erosión dental se evaluó con la ayuda del índice de BEWE. Los resultados mostraron que la prevalencia fue 11,7%, donde la prevalencia fue superior en los infantes de 9 años con 46,4%. Concluyéndose que la erosión dentaria se condiciona representativamente con la etariedad ($P = 0.009$) y la clase de plantel ($P < 0.001$).²

Caraguay J. et al. (2018) Ecuador; ejecuto una investigación cuyo objetivo es identificar la incidencia y factores relacionados del desgaste dental erosivo. La metodología fue transversal cuya muestra fue de 175 escolares masculino y femenino de 8 a 12 años de diferentes colegios. Previo al examen clínico se efectuó un cuestionario a los progenitores respecto a la incidencia, modo y temperatura de consumo de bebidas industrializadas. Para esta investigación se utilizó el índice de O'Brien. Los resultados de incidencia del desgaste dental erosivo fue 53,14%, la mayor parte dañaron solamente al esmalte. No se halló relación con la edad, sexo y el nivel socioeconómico ($p > 0.05$). Los escolares que ingirieron gaseosa, jugo o té manifestaron una alta incidencia de desgaste dental erosivo ($OR=38,13/p=0.001$) y la temperatura de la bebida (refrigerada) mostró ser elemento protector ($OR= 0,18/ p< 0.01$). Concluyendo que los escolares evaluados manifestaron una considerable incidencia del desgaste dental erosivo y se encuentra relacionado con la ingesta de bebidas industrializadas.³

2.1.2. Antecedentes nacionales

Mamani K. (2018) Puno; realizó un estudio cuyo objeto fue definir la asociativa erosiva dentaria y hábitos nutricios en los menores de edad preescolar de la ciudad de Puno 2018. La metodología fue relacional, transversal, observacional y prospectiva. Los ejemplares constituidos por 140 menores de similares sexos de 4-5 años. En los resultados la prevalencia erosiva dentaria fue 73.50%, referente al género no estipulamos asociativa representativa ($p>0.005$) se visualizó dos asociativas representativas entre la ingesta de gaseosas (+0.414**) y de zumo de frutas (+ 0.418**) con erosiva dentaria. La ingesta de frutas naranja (0.219**), piña (0.337**), uva (0.202*), limón (0.228*) y manzana (0.214*) transcurrido la semana presentó asociativa representativa ($p<0.05$) con la erosiva dentaria. Las bebidas rehidratantes, yogures, té, leches procesadas y leche natural no tenían una relación importante (-0.042, -0.045, -0.016, 0.118, -0.059) con el desgaste dental erosivo ($p>0.005$). Concluyéndose que el progreso erosivo dentario presenta asociativa con los hábitos nutricios.⁴

Vargas C. (2018) Lima; realizó un estudio cuyo propósito fue registrar la valoración erosión dentaria usando el índice BEWE y sus constituyentes relacionados en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la Universidad Alas Peruanas 2018. La metodología fue no experimental, transversal, correlacional. Con una población de 60 niños repartidos en los cuantiosos módulos de atención. Se ejecutó una ficha recopilativa de cifras referidas en el BEWE como instrumento de examen. En los resultados ostenta que no hay correlación entre la erosión dentaria con el sexo $P=0,622$, y la etariedad $P=0,895$, no obstante, presentó asociativa representativa entre la recurrencia de bebidas y la visibilidad erosiva dental $P=0,010$. Además, se pudo visualizar que no hay asociativa representativa relevante entre la temperatura y marca de la bebida con la erosión dentaria $P=0,063$. Concluyéndose que la apreciación erosiva dental ejecutando el BEWE fue óptimo.⁵

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Erosión dental

Conceptualizado como la degradación dentaria por procesos químicos sin la influencia de la flora patogénica.⁶

Cuadro clínico

Una de las propiedades primordiales de la erosiva dentaria es la pérdida de la anatomía de la pieza dentaria.⁷ Las particularidades clínicas de la erosión ostentan un área defectuosa, de forma aplanada, de textura suave con apariencia opaco y rugoso, a veces suelen verse a modo de plato levemente cóncavo, con bordes no delimitados y sumado de recesión gingival. Por otro lado, el esmalte se aprecia liso, opaco sin decoloración, hallándose la matriz orgánica desmineralizada. Así mismo en la dentina se logra ver aberturas en apariencia de embudo, así como la exposición a la pulpa, como resultado del acto de los ácidos en la misma medida.⁸ El desgaste dental erosivo severo puede llevar a la pérdida superior al 50% de corona e inclusive a la pérdida total de piezas dentarias, esta situación podría incidir en la función masticatoria y la pronunciación.⁹

Patogénesis

Hay prueba de un incremento importante en incidencia de erosión dental como resultado del consumo habitual de alimentos y bebidas ácidas. Para impedir que continúe avanzando, es fundamental identificar esta patología lo más pronto posible.

La existencia de ácidos es un requerimiento preliminar para el desgaste dental erosivo, aunque hay distintos factores predisponentes y orígenes de esta patología.

Las inclinaciones en los hábitos de bebidas, incluido un incremento de la ingesta de bebidas carbonatadas, al igual que la ingesta de bebidas rehidratantes y bebidas energizantes, lograría incrementar la probabilidad de riesgo de desgaste dental erosivo.

El desgaste dental erosivo va depender de la interrelación de los factores biológicos, químicos y conductuales, esta interrelación nos permite precisar por cuál motivo algunos seres humanos muestran más erosión que otros.

La capacidad erosiva de ciertos agentes como los alimentos o bebidas ácidas va depender de la interrelación de estos factores.³⁶

a. Factores biológicos

En esta agrupación apreciamos a la película adquirida, la saliva, la lengua y la estructura de una pieza dental, todos estos en asociativa con la erosiva dentaria. La película adquirida ha sido definida como una película orgánica e insoluble que se forma de modo espontáneo y natural sobre la superficie del diente. Esta película impide el nexo de la superficie dental con los ácidos, cuidándola en frente de la desmineralización provocada por la erosión.

La saliva es un constituyente biológico que cumple roles en la formativa de la película adquirida.¹⁰

Por esa razón, cuando hay un bajo flujo salival, la producción salival debería ser reforzada.³⁷

b. Factores químicos

Encontramos múltiples constituyentes que logran influir en el desgaste dental erosivo, entre ellos son el potencial de hidrógeno, la acidez titulable, el contenido

de minerales y las particularidades quelantes de calcio. A ello se le añade la asociativa entre la recurrencia y la permanencia del consumo.¹⁰

El valor de potencial de hidrógeno, y el contenido de minerales (calcio, fluoruro, fosfato) indican el nivel de saturación, entretanto, las soluciones sobresaturadas en relación al esmalte dental y la dentina no diluirán y el nivel inferior de saturación conduce a la desmineralización de la superficie de los dientes.³⁸

El contenido mineral de las piezas dentarias cambia bastante en las personas primordialmente cuando tienen unión con sustancias ácidas.²²

La acidez titulable se estima más que el grado de potencial de hidrógeno, y las particularidades quelantes de calcio logra en su mayor parte incrementar la capacidad erosiva de las bebidas y alimentos.³⁹

c. Factores de comportamiento

Los factores de comportamiento como hábitos de alimentación y bebida, ejercicio constante con deshidratación y descenso de secreción salival, el cepillado habitual con productos de salud oral abrasivos y, adicionalmente, un modo de vida poco salubre son causantes predispuestos para la erosiva dentaria. Los estilos de vida han cambiado a lo largo del tiempo, y también ha cambiado la periodicidad de consumo de bebidas y alimentos ácidos.¹³

Clasificación de la erosión dental

Según la etiología

En su etiología encontramos origen extrínseco, intrínseco⁴⁰ e idiopático.⁴¹

Factores intrínsecos

Se producen en el estómago. El desgaste dental erosivo es ocasionado por la actividad del ácido gástrico en relación con los dientes a lo largo de vómitos, reflujo por alcohol, vómitos en el curso del embarazo y por padecimientos de reflujo gastroesofágico⁹ como resultado de trastornos alimenticios, concretamente la anorexia y bulimia.¹²

El desgaste dental erosivo de las piezas dentarias posteriores se asocia con la enfermedad de reflujo gastroesofágico y puede erosionar en los dientes de las arcadas de las partes superior e inferior, mientras que, los vómitos inducidos dañan la cara palatina de las piezas dentales superiores, debido a que se hallan en el camino de salida del contenido gástrico, entretanto, las piezas dentales inferiores permanecen parcialmente protegidos por la lengua.⁴²

Factores extrínsecos

Los ácidos de origen extrínseco provienen del exterior del organismo.

Los componentes extrínsecos agrupan ácidos exógenos que se encuentran principalmente en la alimentación, costumbres y modo de vida particulares, en el entorno y medicación. Dentro de los alimentos y bebidas tenemos, por ejemplo: comida con bastante limón y vinagre, yogurt, zumos y néctares de frutas, bebidas carbonatadas, bebidas deportivas, y comidas ácidas dado a que contienen ácido cítrico y maleico. No obstante, la continuidad, tiempo y hábitos de consumo, son de fundamental importancia.¹¹

Los individuos propensos a ácidos extrínsecos padecen más agravio en las caras vestibulares de los incisivos superiores, en comparación de los ácidos intrínsecos ocasionan más agravio en las caras linguales.⁴³

Factores idiopáticos

Se ocasiona por causa desconocida. Por ello la anamnesis y el examen clínico no proporcionan informaciones precisas para reconocer la patogénesis de la erosión dental.⁴⁰

Mecanismo de desarrollo de erosión dental

El ácido genera la desmineralización de la matriz inorgánica por medio de la disolución de la hidroxiapatita, esto se debería al enlace del ion hidrógeno del ácido con el ion calcio del esmalte esto conduce al daño en las áreas que entran en contacto con el ácido.⁴⁴

El primer mecanismo del desgaste dental erosivo es la descalcificación instantánea, se ocasiona una desintegración química inmediata a los prismas adamantinos el cual se prolonga hacia las capas profundas del esmalte. El periodo de dicho progreso es dependiente del tiempo y la cantidad de contactos químicos. El desgaste dental erosivo en el esmalte, quien posee dos procedimientos: Para empezar, se va a disolver la hidroxiapatita y se formara citrato de calcio.

Después se genera una acción quelante, en la cual se removerá los iones de calcio de la bebida y la saliva que permanecen en contacto con el diente. Aquella acción quelante persiste incluso después que se incrementa el pH.⁴⁵

Diagnóstico

Para llevar a cabo el diagnóstico del desgaste dentario erosivo la evaluación clínica se realiza con la superficie dental limpia, seca y correctamente iluminada. La detección temprana del desgaste dental erosivo se subestima porque hay pocos signos clínicos y rara vez sintomatología dolorosa. Las lesiones erosivas son difíciles de diagnosticar.¹⁴

Tratamiento

Si la detección es efectuada de forma adecuada y antes de la desaparición de partes considerables de estructura dentaria, se sugiere procedimientos poco invasivos. Se debe establecer métodos profilácticos que intervienen en relación con los causantes de la erosiva dentaria, a fin de prevenir su aparición y avance, acudiendo a procedimientos de rehabilitación oral que pretenden la restauración de la forma, función y estética de los dientes perjudicados.¹⁵

Consejos para tratar la erosión dental:

Cambio alimenticio y/o de comportamiento, o ambos.

Sugerir la utilización de cepillos de cerdas suaves.

Empleo de pasta de dientes con más proporción de fluoruro biodisponible.

Utilización de colutorios con fluoruro y otras presentaciones entre ellos agentes remineralizantes.

Emplear barniz de fluoruro en el centro odontológico a infantes.

Alivio de la sensibilidad.¹⁶

Índice de O'Brien

The Children's Dental Health in the UK, 1993, clasificó la erosión dental del siguiente modo:

Código

Profundidad / Criterio

0= Esmalte normal

1= Pérdida de las características del esmalte

2= Pérdida del esmalte con exposición de dentina

3= Pérdida del esmalte y dentina con exposición pulpar

9= No es posible evaluar.

Área / Criterio

0 Normal

1 Menos de 1/3 de la superficie involucrada

2 De 1/3 – 2/3 de la superficie involucrada

3 Mayor de 2/3 de la superficie involucrada

9 La evaluación no puede ser considerada.¹⁷

2.2.2. Bebidas industrializadas

Se diferencian por dos esenciales cualidades: primero, son ingeridos en estado líquido, y segundo, son comúnmente utilizados para saciar la sed. Las agrupaciones más grandes de bebidas, las cuales nos dan estas cualidades son las bebidas carbonatadas no alcohólicas generalmente distinguidas como bebidas gasificadas y suaves, entre ellos jugos y néctares de frutas. Todas las bebidas anteriormente nombradas cuentan con un agregado particular y común que es la relativa insuficiencia de valor nutricional.¹⁸

Efecto erosivo que causan las bebidas industrializadas

La forma en que las bebidas industrializadas son consumidas, al igual que la frecuencia, están afectando las piezas dentarias de forma directa involucrados con la erosión dental.¹⁹

El mantener un líquido en la cavidad bucal previo a ingerir el sorbo se incrementa la duración de contacto entre la sustancia y las piezas dentarias, en consecuencia, se incrementa el riesgo de desgaste dental erosivo.²⁰

También, ingerir bebidas industrializadas de manera directa del frasco, lograría incrementar el tiempo de contacto con el ácido y, en consecuencia, aumentar la agresión erosivo dental.²¹

Además, la continuidad con que se ingieren estas bebidas repercute en el desgaste dental erosivo, o sea si en repetidas ocasiones entran en contacto las piezas dentarias con los ácidos provocan más erosión dental.²²

Clasificación de las bebidas industrializadas

La agrupación de las bebidas industrializadas puede ser subdividido en:

a. Bebidas carbonatadas

Las bebidas carbonatadas son aquellas bebidas que son comúnmente endulzadas, saborizadas y acidificadas y concentrados con CO₂.

Se admite en aquellas bebidas el empleo de diversos acidulantes, entre ellos el ácido cítrico es el más usado; el sabor y la calidad de estas bebidas se basa en cierta medición de la cantidad y propiedades del ácido agregado. El elemento significativo en los refrescos vendría a ser la acidez, el valor del pH así mismo interviene encima de los preservadores, los cuales disponen una acción creciente a bajos valores del pH.

El CO₂ es un gas incoloro pertinente para obtener refrescos chispeantes. El ácido carbónico es el encargado del gusto y del picor.²²

Composición de bebidas carbonatadas

Los refrescos suelen contener agua, dióxido de carbono, saborizantes, endulzantes (sacarosa o azúcar y fructosa), acidulantes (ácido fosfórico, ácido cítrico, ácido málico, ácido tartárico), cafeína, conservantes (ácido benzoico parabenos, ácido ascórbico y dióxido de azufre), colorantes (tartrazina), entre otros.²³

b. Zumos y Néctares

El zumo o jugo son líquidos extraídos de la expresión del fruto en estados óptimos y después sometidos a un procedimiento de preservación con el objetivo de conservarlo con el tiempo.

El néctar de frutas está definido por la Comunidad Económica Europea (CEE) como un producto no fermentado pero fermentable. Producto obtenido mediante la adición de agua y azúcar a zumos de frutas concentrados, purés de frutas concentrados o una mezcla de estos.

Composición de zumos y néctares

Agua, fruta, azúcar, ácido cítrico, preservante, estabilizante, colorantes (tartrazina).²⁴

c. Bebidas electrolíticas o isotónicas

El agua definitivamente siempre será la alternativa ideal para saciar la sed; las bebidas electrolíticas constantemente gozan de más aprobación. Aquellas bebidas pretenden abarcar las necesidades electrolíticas que pide la actividad física.²⁵ Las bebidas isotónicas al mismo tiempo que rehidratan, reanudan vitalidad de modo rápido; hacia el cerebro y a los músculos, a través de la glucosa, fructuosa, sacarosa y maltosa (azúcares) y electrolitos.

La bebida isotónica sumamente simbólica en nuestro entorno es el Sporade.²⁶

d. Yogurt

Son lácteos fermentados más antiguos.

Todo lácteo de vaca (o de cualquier otra especie animal), sometido a un proceso de fermentación microbiológico ya sea normal o vigilado, llega a ser un lácteo fermentado. De cualquier modo, el ácido principal consecuente de ésta, es el ácido láctico, el cual abarca dos procedimientos primordiales: productividad de aroma y acidez.

El ácido láctico encargado del sabor ácido y posiblemente originado por una proporción importante de cultivos lácticos, homo fermentativo usados en los lácteos, convirtiéndose los microorganismos más empleados el *Streptococcus lactis* y el *Streptococcus cremoris*.²⁷ En cuanto al aroma es generado por participación de otros microorganismos, hetero fermentativo, comúnmente esos que, al llevarse a cabo en los lácteos, generan asimismo ácido láctico, proporciones significativas de aromas volátiles.²⁸

e. Té

Es una infusión de hojas y brotes de plantas de té. Así mismo, se prepara triturando hojas secas en agua candente, el té puede así mismo comprender otras hierbas, frutas utilizadas como saborizantes. En la actualidad hay marcas publicitarias que dispensan el té en frasco o envase, a pesar de que la cantidad de té que comprende es mínima, los elementos podrían ser: azúcar, ácido cítrico, mezcla de té verde y té negro (2%), saborizante, fosfato tricálcico y colorante artificial.²⁹

Acidulación

El sabor ligeramente ácido en las bebidas carbonatadas y demás productos alimentarios, esto se debería a los acidulantes añadidos. Conjuntamente con aportar el sabor levemente ácido, los acidulantes sirven de conservantes.³⁰

2.3. Definición de términos básicos

Examen clínico: Es la agrupación de maniobras que estipula el personal de la salud para conseguir datos sobre el estado del bienestar de un sujeto.

Erosión dental: Refiere a la degradación irreversible de los tejidos superficiales de la pieza dental referido a la acción química de ácidos, en el cual no intervienen los patógenos.

Película Adquirida: Es una película orgánica e insoluble que se forma de modo espontáneo y natural sobre la superficie del diente. Dentro de las funciones está la de preservar la pieza dental de la descalcificación evitando la incorporación de ácidos y a su vez facilita la colonización bacteriana ayudando la adhesión de los microorganismos a la superficie dental.

Esmalte dental: Llamamos esmalte dental a aquel tejido que cubre la dentina de la parte coronal a modo de caparazón.

Apatita: Los elementos más importantes que conducen a la estabilización de la apatita del esmalte incluida saliva, es el pH y la concentración de calcio, fosfato y fluoruro en solución. Un descenso del pH de los fluidos que humedecen las piezas dentarias probablemente ocasionado inmediatamente por la ingesta de bebidas ácidas, la solubilidad de la apatita del esmalte incrementa radicalmente.

pH salival: El pH significa “potencial de hidrógeno” nos avisa cuánto de ácida o alcalina(básica) es una sustancia. El pH neutro es de 7.0 como promedio en el momento en que no hay producto alimenticio, el pH de la saliva y de la placa continúan relativamente continuo, pero reducen al consumir alimentos o agua que contenga carbohidratos fermentables. Un pH superior a 5,5 se considera normal para un buen tampón. A un pH por debajo de 5,5 (pH crítico), el ácido comienza a disolverse.

Amortiguador: Es la capacidad de la saliva para oponerse a los cambios de pH y su función se debería fundamentalmente a la existencia del bicarbonato puesto que la predominación del fosfato es poco amplia. También contribuye a preservar a los tejidos bucales ante la actividad de los ácidos procedentes de los alimentos.

Desmineralización: Definida como la pérdida excedente de elementos minerales, como el fosfato y la hidroxiapatita de calcio en la matriz de las piezas dentarias; esto es provocado por la exhibición al ácido que se da por la actividad de las bacterias frente a los carbohidratos fermentados.

Remineralización: Se define como una deposición de minerales luego de una ausencia de éstos (desmineralización) o de un episodio ácido. La gran parte del material que se almacena en el interior de la lesión es la hidroxiapatita, con una parte reducida de fluoruro de calcio.

Isotónico: Se define isotónico porque contiene una proporción de componentes (azúcares y minerales) dispersos en el agua.

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Formulación de hipótesis principal y derivadas

3.1.1. Hipótesis principal

Existe relación significativa entre la erosión dental y el consumo de dos bebidas industrializadas en niños de 8 a 12 años del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador – 2021.

3.2. Variables; definición conceptual y operacional

3.2.1. Definición conceptual de la variable

V₁ Erosión dental: Refiere a la degradación irreversible de los tejidos superficiales de la pieza dental referido a la acción química de ácidos, en el cual no intervienen los patógenos.

V₂ Consumo de dos bebidas industrializadas: Ingesta de bebidas que para efectos del presente trabajo de investigación se clasificó en bebidas carbonatadas, zumos y néctares.

3.2.2. Definición operacional de la variable

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	VALORES FINALES
EROSIÓN DENTAL	<p>Pérdida progresiva de esmalte</p> <p>Superficies dentales por tercios: cervical, medio, incisal</p>	Índice de O'Brien	Cuantitativa ordinal	<p>0: Esmalte normal</p> <p>1: Sólo afecta esmalte</p> <p>2: Afecta tanto esmalte como dentina</p> <p>3: Pérdida de esmalte, dentina con proximidad pulpar</p> <p>9: No es posible evaluar</p>
FRECUENCIA DE CONSUMO DE DOS BEBIDAS INDUSTRIALIZADAS	<p>Bebidas Carbonatadas</p> <p>Zumos y Néctares</p>	Cuestionario	Cuantitativa ordinal	<p>Nunca</p> <p>Todos los días</p> <p>A veces (1-3 veces a la semana)</p> <p>Raras veces (1-3 veces al mes)</p> <p>No sabe/No responde</p>

CAPÍTULO IV METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Diseño de la investigación

El enfoque del estudio es cuantitativo porque se utilizó un análisis descriptivo e inferencial.

El diseño según Hernández Sampieri es no experimental porque no se manipuló ninguna variable del estudio.³¹

En referencia con las mediciones de las variables estudiadas es transversal, porque las herramientas fueron ejecutadas en un establecido instante de tiempo.³¹

En referencia con los periodos del examen es prospectivo porque la recopilación de cifras se realizó a medida que están sucediendo.³¹

Nuestra investigación tiene un Nivel III, o también conocido como un nivel correlación porque se evaluó la asociativa entre las variables estudiadas.³¹

4.2. Diseño muestral

4.2.1. Población

La población estuvo constituida por 100 niños del C.M.I Juan Pablo II en el distrito de Villa el Salvador en el periodo de octubre 2021 a noviembre del 2021.

4.2.2. Muestra

Se trabajó con 80 niños del C.M.I Juan Pablo II en el distrito de Villa El Salvador – 2021. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia.

$$n = \frac{N \cdot Z_{\sigma}^2 \cdot P \cdot Q}{e^2(N - 1) + Z_{\sigma}^2 \cdot P \cdot Q}$$

Dónde:

N = Tamaño del universo = 100

Z = Nivel de confianza 95% -> Z= 1,96

e = Es el margen de error máximo= 5%

p = Probabilidad de éxito= 0.5

q = Probabilidad de fracaso= 0.5

$$n = \frac{100 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2(100 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = 80$$

4.2.3. Criterios de Selección

Criterios de inclusión:

Pacientes pediátricos mayores de 8 y menores de 12 años.

Pacientes pediátricos de ambos sexos.

Padres y/o tutores que aceptaron por medio de un consentimiento informado la participación de su hijo en este estudio.

Pacientes pediátricos que presentaron incisivos centrales y laterales superiores.

Criterios de exclusión:

Pacientes pediátricos menores de 8 años y mayores de 12 años.

Padres y/o tutores que presentaron sintomatologías compatibles con COVID-19.

Padres y/o tutores que no aceptaron mediante un consentimiento informado la participación de su hijo en esta investigación.

Pacientes pediátricos que presentaron tratamientos ortodónticos.

Pacientes pediátricos que presentaron ausencia de estructura dental de los incisivos centrales y laterales superiores ocasionada por caries o traumatismos.

Pacientes pediátricos con discapacidades mentales o sensoriales que dificultaba la realización del examen clínico.

4.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

A. Técnica de recolección de datos

La técnica fue observacional y se usó una ficha de recopilación de datos donde se tomó información por medio de un registro de la severidad erosión dentaria apoyado en los criterios del Índice de O'Brien y una hoja de encuesta que ya fue validado en otro estudio.

B. Procedimiento para la recolección de datos

Se solicitó una carta de presentación de manera virtual al director de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas para la aplicación de la investigación.

Se presentó la carta de presentación al director del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador, para recoger la recopilación de datos y coordinar esta actividad, las horas

que se encuentren disponibles, con la finalidad de no intervenir en las labores cotidianas.

Previa autorización de la institución y consentimiento informado por parte de los padres y/o tutores debidamente firmados se procedió con el estudio. Se utilizó para la observación; doble mascarilla, bata quirúrgica desechable, gorro descartable, lente de protección ocular y cubre calzados descartables, baja lengua y gasa estéril para examinar las piezas dentarias de los niños usando una buena iluminación para observar con precisión el desgaste dental erosivo según el Índice de O'Brien también se utilizó una hoja de encuesta.

4.4. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información

Después de haber ejecutado la recopilación de datos con los instrumentos fueron realizados a los requerimientos establecidos. Se ejecutó una base numérica en el paquete estadístico IBM SPSS Statistic 24 en español con el software Windows 10, utilizándose pruebas no paramétricas como la de Chi cuadrado de Person que es una prueba de hipótesis que compara la distribución de los datos observados con la distribución de los datos esperados.

4.5. Aspectos éticos

Esta investigación cumple los lineamientos establecidos por el código de ética y Deontología del Colegio Odontológico del Perú donde todo médico que investiga debe tener en cuenta las normativas que rigen la investigación con seres humanos, como la Declaración de Helsinki.

Los estudios en seres humanos requieren el consentimiento informado de personas competentes y el asentimiento en caso de niños y adolescentes.

Presentando la información proveniente de una investigación, para su publicación sin causar falsificación ni plagio, independientemente del resultado, y declarando si existe un conflicto de intereses.

CAPÍTULO V RESULTADOS

5.1. Análisis descriptivo, tablas de frecuencia, gráficos, dibujos, fotos, tablas, etc.

Tabla N° 1

Niños del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador – 2021, según sexo

	Sexo	
	n	%
Femenino	48	60,0
Masculino	32	40,0
Total	80	100,0

n: Frecuencia absoluta simple

Fuente: propia del investigador

?: Frecuencia relativa simple

En la siguiente tabla observamos la distribución de los participantes del estudio según el sexo, con un mayor porcentaje en el sexo femenino con 60,0% en niños del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador – 2021.

Gráfico N° 1

Niños del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador – 2021, según sexo

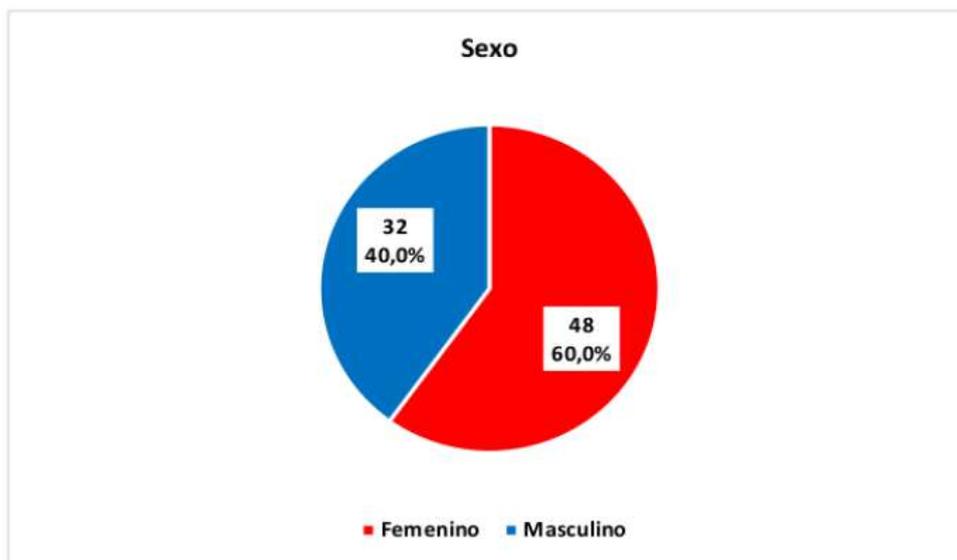


Tabla N° 2

Niños del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador – 2021, según edad

	Edad	
	n	%
8 años	16	20,0
9 años	34	42,5
10 años	8	10,0
11 años	12	15,0
12 años	10	12,5
Total	80	100,0

n: Frecuencia absoluta simple

Fuente: propia del investigador

=: Frecuencia relativa simple

En la siguiente tabla observamos la distribución de los participantes del estudio según la edad, con un mayor porcentaje de 42,5% en la edad de 9 años en niños del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador – 2021.

Gráfico N° 2

Niños del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador – 2021, según edad

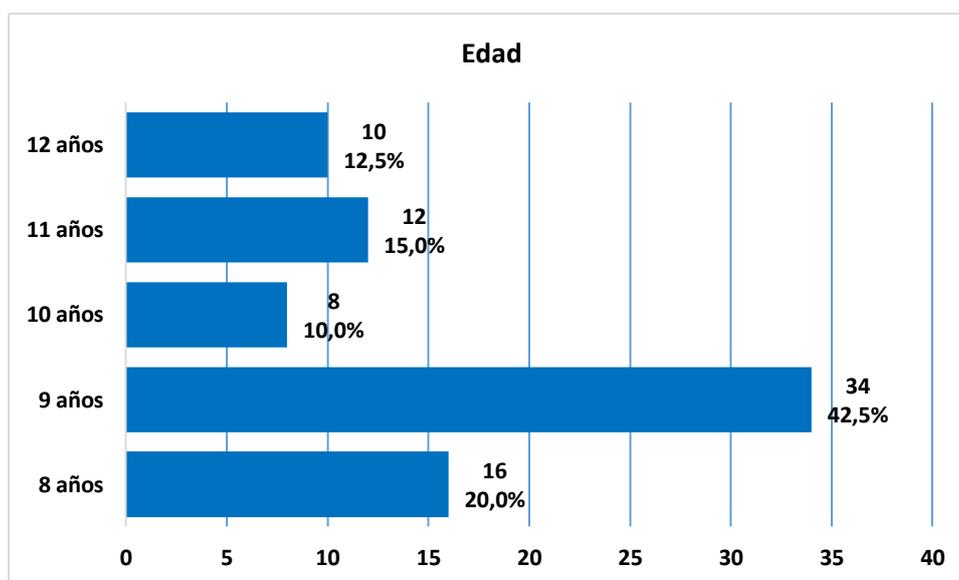


Tabla N° 3

Grado de erosión dental en niños de 8 a 12 años del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador – 2021

Grado de erosión dental		
	n	%
Normal	33	41,3
Esmalte	44	55,0
Esmalte y dentina	3	3,8
Total	80	100,0

n: Frecuencia absoluta simple

Fuente: propia del investigador

?: Frecuencia relativa simple

En la siguiente tabla observamos la distribución de los resultados del grado de erosión dental de los participantes del estudio, con un mayor porcentaje de 55,0% presenta un grado de erosión dental en el esmalte en niños de 8 a 12 años del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador – 2021.

Gráfico N° 3

Grado de erosión dental en niños de 8 a 12 años del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador – 2021

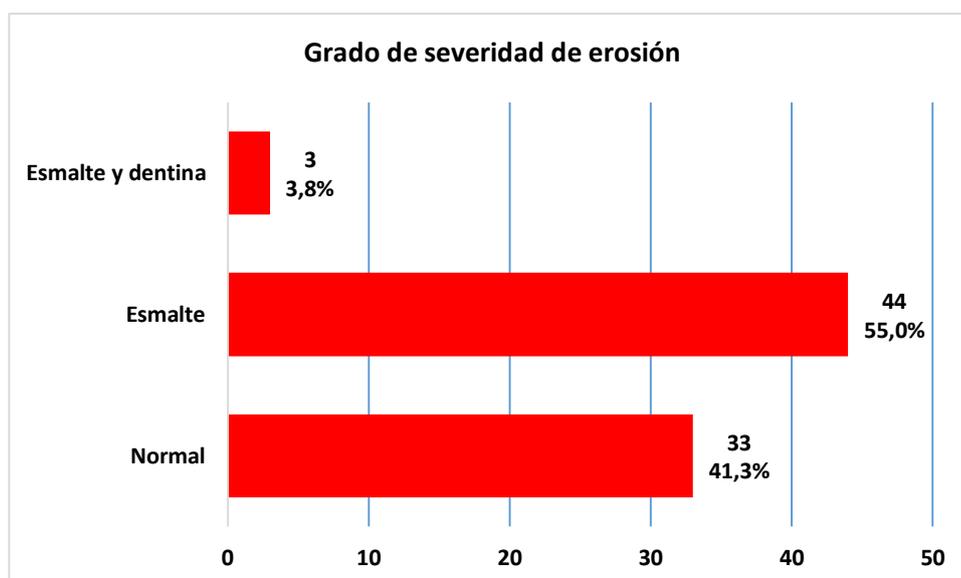


Tabla N° 4

Frecuencia del consumo de las bebidas carbonatadas en niños de 8 a 12 años del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador – 2021

Frecuencia del consumo de las bebidas carbonatadas		
	n	%
Nunca	9	11,3
A veces	37	46,3
Todos los días	6	7,5
Rara veces	19	23,8
Total	71	88,8

n: Frecuencia absoluta simple

Fuente: propia del investigador

?: Frecuencia relativa simple

En la siguiente tabla observamos la distribución de los resultados de la frecuencia del consumo de las bebidas carbonatadas de los participantes del estudio, con un mayor porcentaje de 46,3% donde consumen “a veces” bebidas carbonatadas en niños de 8 a 12 años del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador – 2021.

Gráfico N° 4

Frecuencia del consumo de las bebidas carbonatadas en niños de 8 a 12 años del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador – 2021

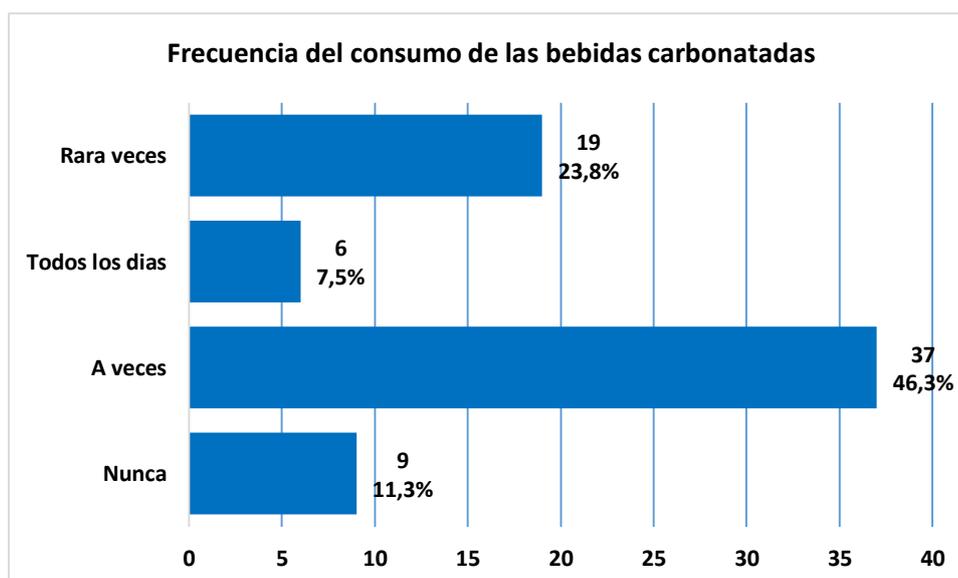


Tabla N° 5

Frecuencia del consumo de zumos y néctares en niños de 8 a 12 años del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador – 2021

Frecuencia del consumo de zumos y néctares		
	n	%
A veces	3	3,8
Rara veces	6	7,5
Total	9	11,3

n: Frecuencia absoluta simple

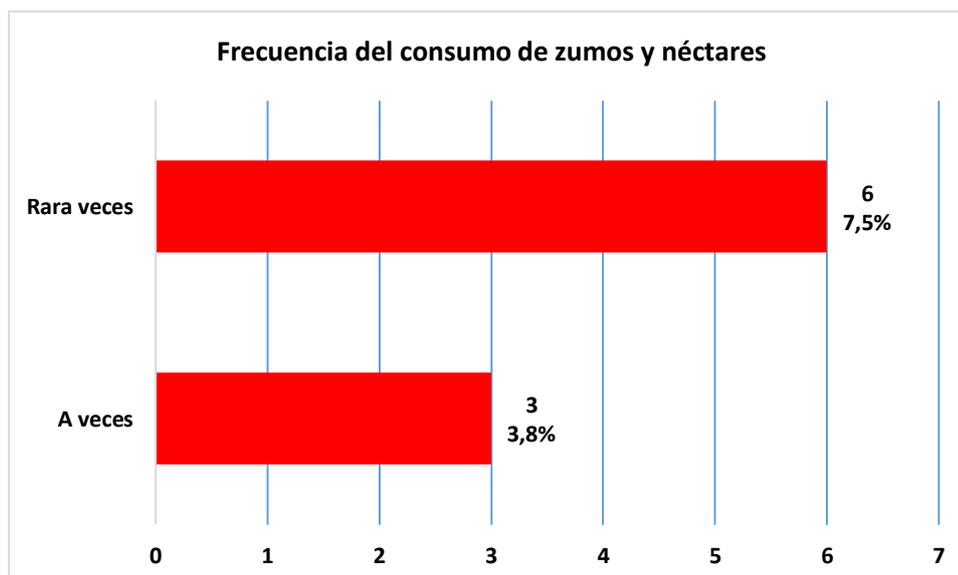
Fuente: propia del investigador

=: Frecuencia relativa simple

En la siguiente tabla observamos la distribución de los resultados de la frecuencia del consumo de zumos y néctares de los participantes del estudio, con un mayor porcentaje de 7,5% donde consumen “rara veces” zumos y néctares en niños de 8 a 12 años del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador – 2021.

Gráfico N° 5

Frecuencia del consumo de zumos y néctares en niños de 8 a 12 años del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador – 2021



5.2. Análisis inferencial, pruebas estadísticas paramétricas, no paramétricas, de correlación, de regresión u otras.

Tabla N° 6

Comprobación de relación entre la erosión dental y el consumo de dos bebidas industrializadas en niños de 8 a 12 años del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador – 2021

H0: No existe relación estadísticamente significativa entre la erosión dental y el consumo de dos bebidas industrializadas en niños de 8 a 12 años del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador – 2021.

H1: Existe relación estadísticamente significativa entre la erosión dental y el consumo de dos bebidas industrializadas en niños de 8 a 12 años del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador – 2021.

	Pruebas de chi-cuadrado	valor p
Erosión dental - Consumo		
de dos bebidas industrializadas	56,415 ^a	0,000

Prueba chi²

Fuente propia del investigador

De acuerdo con la prueba de chi cuadrado, hay relación estadísticamente significativa entre las variables de estudio entre la erosión dental y el consumo de dos bebidas industrializadas en niños de 8 a 12 años del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador – 2021, donde ($p < 0,05$), por lo cual existe suficiente evidencia y aceptamos la **H1**.

DISCUSIÓN

En el actual estudio de diseño descriptivo, no experimental, transversal, prospectivo y correlacional se determinó la relación que existe entre la erosión dental y el consumo de dos bebidas industrializadas en niños del C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador – 2021.

En referencia a los grados de erosión dental en nuestro estudio se observó un mayor porcentaje de 55,0% presenta un grado de erosión dental en el esmalte teniendo proximidad con el autor **Caraguay J.**; donde los resultados de incidencia de desgaste dental erosivo fueron de 53,14% donde la mayor parte de lesiones dañaron solamente el esmalte dental.³ A su vez este resultado discrepa con el autor **Quiña E.**; donde el grado de severidad fue la pérdida de esmalte con exposición de dentina y más de la mitad de la superficie dental dañada con 17,7% respectivamente.³²

En referencia a los porcentajes de erosión dental nuestro estudio presentó un 55,0% teniendo proximidad con el autor **Vladimir A. et. al.**; donde en los resultados se observó una alta incidencia de erosión dental con 56,6% en la comunidad evaluada¹, este resultado discrepa con el autor **Beckman J. et al.**; donde el porcentaje de erosión dental fue del 11,7%.² A su vez discrepa con el estudio de **Mamani K.**; donde el porcentaje de erosión dental fue 73,50%.⁴ Mientras que en otros estudios también se observa resultados discrepantes con nuestro estudio como el de **Baltuano K.**; donde encontraron un 9.31% de erosión dental.³³ Mientras **Zhang S.**; se halló que 75.00% de los infantes tenían cierto signo de erosión.³⁴ y finalmente en el estudio de **Vargas C.**; los resultados de erosión dentaria en la investigación se presentaron con más incidencia un 35,0%.⁵ **Hayakawa L.**; halló un 40.00% de erosión dental.³⁵

En referencia a la frecuencia del consumo de las bebidas carbonatadas de los participantes del estudio, presentó un mayor porcentaje de 46,3% donde consumen “a veces” bebidas carbonatadas discrepando con el estudio de **Vargas C.**; referente al resultado respecto a la frecuencia de bebidas relacionadas a la existencia al desgaste dental erosivo, presentó un alto porcentaje en el grupo de los pacientes que consumían bebidas (diariamente) con 35,00% respectivamente.⁵

Mientras que en el estudio **Caraguay J.**; ha podido demostrar que hubo más erosión dentaria en infantes que ingerían gaseosas, té y jugos con una frecuencia regular de 32.00% respectivamente.³

CONCLUSIONES

Se concluye que existe relación estadísticamente significativa entre la erosión dental y el consumo de dos bebidas industrializadas.

Se determinó que la erosión dental se presenta mayormente a nivel de esmalte.

Los niños de 8 a 12 años “a veces”, es decir, 1-3 veces a la semana consumen bebidas carbonatadas.

Los niños de 8 a 12 años “raras veces”, es decir, 1-3 veces al mes consumen zumos y néctares.

RECOMENDACIONES

Realizar otros estudios en relación con la presente investigación, con la diferencia de usar otras bebidas industrializadas.

Se recomienda realizar investigaciones con poblaciones mayores para la muestra con la finalidad de obtener resultados más representativos y significativos.

Se sugiere realizar charlas preventivas a los niños y padres de familia que acuden al C.M.I Juan Pablo II de Villa el Salvador con el propósito de concientizar referente al cuidado de salud bucal en los infantes para evitar problemas a futuro en relación a la erosión dental y a cerca de los daños que conllevaría el consumo regular de bebidas industrializadas.

Dichos datos van a servir a los futuros profesionales para que estén capacitados con el diagnóstico clínico y manejo de la erosión dental.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Lara V, Jarrín MJ, Toalombo O, Carrera A, Dourado A, Armas AC. Influencia del consumo de bebidas carbonatadas en la prevalencia de erosión dental en basquetbolistas juveniles. Rev KIRU [Internet]. 2018 Oct-Dic;15(4):166-170.
2. Beckman J, Goncalves L, Coelho M. Dental erosion in schoolchildren and associated factors: A cross-sectional study. Rev Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry [Internet]. 2018 Jul;36(2):113-119.
3. Caraguay J, Armas A, Aguilera F, Tello G. Prevalencia y factores asociados del desgaste dental erosivo en niños de 8-12 años del norte de Quito, Ecuador. Revista Odontología [Internet]. 2018;20(1):61-74.
4. Mamani K. Relación de erosión dental y hábitos alimenticios en niños de 4 y 5 años de edad de dos Instituciones Iniciales de la ciudad de Puno [Tesis para optar el título de cirujano dentista]. Puno. 2018.
5. Vargas C. Valoración erosiva dental utilizando el básico erosive wear examination y sus factores asociados en la Clínica Estomatológica Pediátrica de la Universidad Alas Peruanas [Tesis para optar el título de cirujano dentista]. Lima. 2018.
6. Roesch L. et al. Erosión dental, una manifestación extraesofágica de la enfermedad por reflujo gastroesofágico: experiencia de un centro de fisiología digestiva en el sureste México. Rev Española de Enfermedades Digestivas [Internet]. 2014;106(2):92-97.
7. Johana CM. Prevalencia y factores asociados con desgaste dental erosivo en niños de 8-12 años del norte de Quito, Ecuador. Rev Journal of Personality and Social Psychology [Internet]. 2018;20(1).
8. Bonnin C. Evaluación de materiales estéticos para la restauración de lesiones cervicales [Tesis para optar el título de doctor en Odontología]. Córdoba. 2008.
9. Torres D, Fuentes R, Bornhardt T, Iturriaga V. Erosión dental y sus posibles factores de riesgo en niños. Chile. Rev. Clínica Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral. 2016;9(1):19–24.

10. Vargas S. Comparación del efecto erosivo In Vitro de cuatro bebidas industrializadas sobre el esmalte dental [Tesis para optar el título de cirujano dentista]. Perú. 2018.
11. Parraguirre G, Martucci D, Cruzado LM, Quintans N. Erosión o corrosión dental: factores etiológicos y diagnóstico. Uruguay. Actas Odontológicas. 2016;7(2):5-11.
12. Fernandez J. Prevalencia de la erosión dental en jóvenes de 19 a 25 años con bajo flujo salival en la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador período 2016–2017 [Tesis para optar el título de cirujano dentista]. Ecuador. 2017.
13. Lussi A, Jaeggi T. Erosion diagnosis and risk factors. Clin Oral Investig. Switzerland. 2008;12 Suppl 1:S 5-13.
14. Shitsuka C, Tello G, Pires M. Desgaste dentario erosivo en bebés, niños y adolescentes: una visión contemporánea [Tesis para optar el título de cirujano dentista]. Perú. 2016.
15. Auad S, Ríos D, Bonecker M. Erosión dentaria. Manual de referencia para Procedimientos Clínicos en Odontopediatría. 2017;2da ed. capítulo 24:p 276-292.
16. Duggal M, Cameron A, Toumba J. Odontología pediátrica. Manual Mod. México. 2014. p 113.
17. Dixon B. et al. Evaluation of the basic erosive wear examination for use in general dental practice. British dental journal. United Kingdom. 2012;213(3):4.
18. Dugmore C, Rock P. The prevalence of tooth erosion in 12 year old children. Br Dent J. England and wales. 2004;196(5):p 279-282.
19. Campos M, Furtado DC, Pedroso C. Control of erosive tooth wear: possibilities and rationale. Oral res. Brazil. 2009;23(supl.1):49-55.
20. Lussi A. Dental Erosion Novel Remineralizing Agents in Prevention or Repair. Switzerland:University of Bern. 2009;21:13-6.
21. Magalhaes AC, Wiegand A, Rios D, Marques H, Rabelo MA. Insights into preventive measures for dental erosion. J Appl Oral Sci. Brazil. 2009;17(2):75-86.

22. Garone W, Abreu V. Lesiones no cariosas “el nuevo desafío de la odontología.” Sao Paulo. Editorial Santos. 2010.
23. Mas AC. Efecto erosivo valorado a través de la microdureza superficial del esmalte dentario, producido por tres bebidas industrializadas de alto consumo en la ciudad de Lima. Estudio in vitro [Tesis para optar el título de cirujano dentista]. Perú. 2002.
24. Amambal J. Estudio In Vitro del efecto erosivo de las bebidas industrializadas en el esmalte de dientes permanentes humanos [Tesis para optar el título de cirujano dentista]. Perú:Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2013.
25. Rodriguez V, Simon E. Bases de alimentación humana. 1st ed. Madrid: Netiblo. 2008;1(1):p 15-25.
26. Cavalcanti A, Xavier A, Souto R, dos Santos Almeida, Vieira F. In vitro Evaluation of the Erosive Potencial of Sports Drinks. Revista Bralilera medica deporte. Brazil. 2010;16(6):p 455-458.
27. Varnam A, Sutherland J. Leches y productos lácteos. España. Editorial Acribia. 1995.
28. Varnam A, Sutherland J. Bebidas: tecnología, química y microbiología. España. Editorial Acribia. 1997.
29. Martin, Laura C. Tea: The Drink that Changed the World. Vermont:Tuttle Publishing. U.S. 2007. p 8.
30. Vargas S. Comparación del efecto erosivo In Vitro de cuatro bebidas industrializadas sobre el esmalte dental [Tesis para optar el título de cirujano dentista]. Perú:ULADECH. 2018.
31. Muñoz A, Sáenz A, López L, Cantú L, Barajas L. Ácido cítrico: compuesto interesante. Revista científica de la Universidad Autónoma de Coahuila [Internet]. México. 2014;(6):18-23.
32. Quiña E. Prevalencia de la erosión dental en niños de 6-12 años de edad en Unidades Educativas del norte y sur de la ciudad de Quito utilizando el índice de erosión dental de O’sullivan [Tesis para optar el título de cirujano dentista]. Ecuador:Universidad Central del Ecuador. 2019.

33. Baltuano K. Prevalencia de erosión dental en niños de 6 a 12 años de edad de una institución educativa pública utilizando el índice Basic Erosive Wear Examination (BEWE) [Tesis para optar el título de cirujano dentista]. Perú:Universidad de Ciencias Aplicadas. 2016.
34. Zhang S. Dental caries and erosion status of Hong Kong Children. BMC Public Health. China. 2014;14(1):1-7.
35. Hayakawa L. Prevalencia de erosión dental en estudiantes de 12 a 16 años utilizando Basic Erosive Wear Examination (Bewe) en una institución educativa del distrito de Chorrillos [Tesis para optar el título de cirujano dentista]. Perú:Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. 2017.
36. Lussi A, Jaeggi T. Erosion diagnosis and risk factors. Clin Oral Invest. Switzerland. 2008;12(supl 1):S5–S13.
37. Campos M, Furtado DC, Pedroso C. Control of erosive tooth wear: possibilities and rationale. Oral res. Brazil. 2009;23(supl 1):49-55.
38. Lussi A. Dental Erosion Novel Remineralizing Agents in Prevention or Repair. Adv Dent Res. Switzerland. 2009;21:13-6.
39. Lussi A, Kohler N, Zero D, Schaffner M, Megert B. A comparison of the erosive potential of different beverages in primary and permanent teeth using an in vitro model. Eur J Oral Sci. Switzerland. 2000;108:110-14.
40. Collet AM, Guglielmotti MB. Patologías dentarias de etiología no infecciosa. En: Barrancos J. Barrancos P. Operatoria dental. Integración clínica. 4ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2006. p 291-5.
41. Ali D, Brown R, Rodriguez L, Moody E, Nasr M. Dental erosion caused by silent gastroesophageal reflux disease. J Am Dent Assoc. U.S. 2002;133(6):734-7.
42. Kaidonis JA, Richards LG, Townsend GC. Cambios no cariosos en las coronas dentales. En: Mount GJ. Hume WR Conservación y restauración de la estructura dental. 1ª ed. Madrid. Harcourt Brace de España S.A.; 1999. p 27-35.
43. Henostroza G. Caries dental principios y procedimientos para el diagnóstico. Lima. 1ª ed. Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2007. p 79-86.

44. Smith A, Shaw L. Baby fruit juices and tooth erosion. *Brit Dent J. U.S.* 1987;162:65-67.
45. Jameel R, Khan S, Rahim Z, Bakri M, Siddiqui S. Analysis of dental erosion induced by different beverages and validity of equipment for identifying early dental erosion, "in vitro" study. *J Pak Med Assoc. Pakistan.* 2016;66(7):843-848.

ANEXOS

ANEXO N° 1: Consentimiento Informado



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

Fecha: _____

Mediante el presente documento, yo: _____
identificado (a) con DNI N° _____ padre/madre/responsable del
menor..... manifiesto que he sido informado (a)
por la bachiller **Joselyn Francesca Huamán Amésquita** de la Escuela Profesional
de Estomatología, de la Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud, de la
Universidad Alas Peruanas, sobre el objetivo del estudio **“RELACIÓN ENTRE
EROSIÓN DENTAL Y EL CONSUMO DE DOS BEBIDAS INDUSTRIALIZADAS EN
NINOS DEL C.M.I JUAN PABLO II DE VILLA EL SALVADOR 2021”** y además me
ha informado sobre la importancia del tema. Así mismo me ha informado que
cualquier imagen obtenida se hará protegiendo su identidad; sobre el manejo de la
información obtenida con un carácter de confidencialidad y su no uso para otro
propósito fuera de este estudio sin mi consentimiento expreso, así como de la
posibilidad que tengo para revocar la participación cuando así lo decida. En caso
necesite más información, o tenga una duda sobre esta investigación puede
contactarse por teléfono con la investigadora principal al número 997072073.
Ante lo explicado, yo, de manera consciente y voluntaria, a continuación, firmo en
señal de aceptación y conformidad.

Firma: _____

N° de DNI: _____

ANEXO N° 2: Asentimiento Informado



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA

ASENTIMIENTO INFORMADO

Hola mi nombre es Joselyn Francessca Huamán Amésquita desarrollo un estudio en la Universidad Alas Peruanas y para ello queremos pedirte que nos apoyes. Tu participación en el estudio consistiría en evaluar tus dientes para calificar su estado de salud.

Tu participación en el estudio es voluntaria, es decir, aun cuando tu papá o mamá hayan dicho que puedes participar, si tú no quieres hacerlo puedes decir que no. Es tu decisión si participas o no en el estudio. También es importante que sepas que, si en un momento dado ya no quieres continuar en el estudio, no habrá ningún problema, o si no quieres responder a alguna pregunta en particular, tampoco habrá problema.

Toda la información que nos proporciones/ las mediciones que realicemos nos ayudarán a conocer sobre tu salud. Esta información será confidencial. Esto quiere decir que no diremos a nadie tus respuestas (O RESULTADOS), sólo lo sabrán las personas que forman parte del equipo de este estudio; sólo a tus padres. ¿Aceptas participar? Marca con una X en uno de los siguientes recuadros:



Sí quiero participar



No quiero participar

Nombre: _____

Edad: ___ años

H.C: _____

Fecha: ___ de _____ del 2021.

ANEXO N° 3: Instrumento de recolección de datos



FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha:

N° de ficha:

Nombres y Apellidos:

H.C:

Sexo: M F

Edad: __ años

Reporte de presencia de erosión dental en incisivos superiores

1. ¿Existe presencia de erosión dental?

SI () NO ()

PROFUNDIDAD	Normal 0	Esmalte 1	Esmalte y dentina 2	Proximidad pulpar 3	No se puede evaluar 9
Alta Normal 0					
(1/3) 1					
(2/3) 2					
(~2/3) 3					
No se puede evaluar 9					

Fuente: Martínez JA. Prevalencia y factores asociados con desgaste dental erosivo en niños de 8-12 años del norte de Quito. MS thesis. Quito: UCE, 2017. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/14070>.

ANEXO N° 4: Cuestionario



La siguiente encuesta servirá para la realización del estudio sobre erosión dental. Por favor, sírvase llenar la misma de la manera más sincera posible. Los datos serán de uso exclusivo de los Investigadores y se mantendrán de forma reservada y anónima.

Fecha:

N° de ficha:

Sexo: M F

H.C:

Edad: __ años

Correo:

Coloque una X en la respuesta que usted se identifique

1. ¿Ingeres bebidas Industrializadas?

SI ()

NO ()

2. ¿Ingeres alguna de las siguientes bebidas?

	0	1	2	3	4
	Nunca	Todos los días	A veces (1-3 veces a la semana)	Raras veces (1-3 veces al mes)	No sabe/No responde
Coca-Cola					
Inca Kola					
Big Cola					
Fanta					
Sprtle					
Otros:					
Pulp					
Watts					
Frugos					
Tampico					
Cifrut					
Otros:					

Fuente: Martínez JA. Prevalencia y factores asociados con desgaste dental erosivo en niños de 8-12 años del norte de Quito. MS thesis. Quito: UCE, 2017. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/14070>.

ANEXO N° 5: Constancia de la investigación realizada



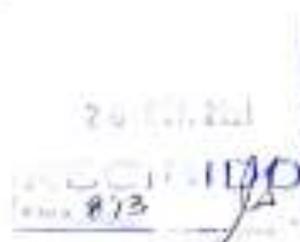
Pueblo Libre, 14 de Octubre del 2021

CARTA DE PRESENTACION

Se Director De BRAULIO PACHECO SANDOVAL

CENTRO MATERNO INFANTIL JUAN PABLO II

VILLA EL SALVADOR - LIMA



De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para expresarle mi respetuoso saludo y al mismo tiempo presentarle a la egresada JOSELYN FRANCESCA HUAMÁN AMPESQUITA con DNI 47153400 y código de estudiante 2011171410, Bachiller de la Escuela Profesional de Estomatología - Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud - Universidad Alas Peruanas, quien necesita recabar información en el área que usted dirige para el desarrollo del trabajo de investigación (tesis).

TÍTULO: "RELACIÓN ENTRE EROSIÓN DENTAL Y EL CONSUMO DE DOS BEBIDAS INDUSTRIALIZADAS EN NIÑOS DEL C.M.I JUAN PABLO II DE VILLA EL SALVADOR 2021"

A efectos de que tenga usted a bien brindarle las facilidades del caso.

Añado a usted mi profundo agradecimiento por la generosa atención que brinda a la presente.

Atentamente,

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADEMICO PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA

DR. PEDRO APARCANA QUIJANDRIA

Director de la Escuela de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas

Por medio de la presente, Yo MG. C.D. Roger Cayo Hernandez, con DNI 21416669⁶⁹ especialista en Ortodoncia, certifico que la Bachiller de la carrera de Estomatología de la Universidad Alas Peruanas, filial Lima, Joselyn Francesca Huamán Amésquita, identificada con DNI 47153400, esta apta para realizar la presente investigación que lleva como título: "RELACIÓN ENTRE EROSIÓN DENTAL Y EL CONSUMO DE DOS BEBIDAS INDUSTRIALIZADAS EN NIÑOS DEL C.M.I JUAN PABLO II DE VILLA EL SALVADOR 2021"

Declaro no tener vínculo o parentesco con la persona, por lo que no obtendré ningún beneficio ni personal ni económico; al igual que no busco ningún beneficio.

Todos los datos obtenidos serán verídicos y no serán manipulados y se actuará con honestidad, responsabilidad y profesionalismo durante la realización del proyecto.


ROGER CAYO HERNANDEZ
DNI 21416669

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
CARRERA DE ESTOMATOLOGIA
Roger Cayo Hernandez
Especialista en Ortodoncia
DNI 21416669

ANEXO N° 6: Imágenes de calibración y piloto realizado



Fotografía 1



Fotografía 2

ANEXO N° 7: Imágenes durante el desarrollo de la investigación



Fotografía 1



Fotografía 2