



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD.

**ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE
ESTOMATOLOGIA.**

TESIS

**RELACIÓN ENTRE EROSIÓN DENTAL Y
FRECUENCIA DE CONSUMO DE CITRICOS EN
PESCADORES ARTESANALES DEL DISTRITO DE
PIMENTEL, 2019.**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE CIRUJANO
DENTISTA.**

Autor:

Gonzales Casusol Luis Albino.

Asesor:

Dra.C.D La Serna Solari Paola.

Línea de Investigación:

**Respuestas Biológicas en Terapias
Estomatológicas.**

**Pimentel – Perú
2019**

“Relación entre erosión dental y frecuencia de consumo de cítricos en pescadores artesanales del distrito de Pimentel, 2019”.

Aprobación del informe de investigación

Mg.CD. La Serna Solari Paola Beatriz
Asesora Metodóloga

Mg.CD. La Serna Solari Paola Beatriz
Presidente del jurado de tesis

Mg.CD. Juan Pablo Portocarrero Mondragón
Secretario del jurado de tesis

Mg.CD. Fraxides Noa Bendezú
Vocal del jurado de tesis

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a Dios quien supo guiarme por el camino correcto, dándome fuerzas para seguir adelante y no rendirme en los problemas que se me presentaban enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento. A mis padres Noel Gonzales Terrones e Isabel Casusol Cumpa, por su gran amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, porque sin su apoyo incondicional no hubiese sido posible la culminación de esta gran etapa en mi vida, solo ustedes me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, empeño, perseverancia, y coraje para conseguir siempre todos mis objetivos y metas trazadas, motivándome cada día a ser mejor persona. Gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy.

Luis Albino Gonzales Casusol.

AGRADECIMIENTO

A Dios todo poderoso por enseñarme lo hermoso que es la vida y por todo lo que tengo en ella, porque solo él puede dar y quitar según su sabiduría.

A mis padres por confiar en mí desde que me propuse estudiar esta hermosa carrera universitaria, motivándome cada día a ser mejor.

A mi asesor metodológico la Dra. CD La serna Solari Paola por sus enseñanzas, confianza y paciencia durante la realización de este proyecto.

A todos los docentes que formaron parte de mi formación profesional.

A mi prestigiosa Universidad Señor de Sipán por ser parte de mi formación profesional.

Luis Albino Gonzales Casusol.

RESUMEN.

El Objetivo: Fue determinar si existe o no relación entre erosión dental y frecuencia de consumo de cítricos en pescadores artesanales del distrito de Pimentel, provincia de Chiclayo. **Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo - observacional. La muestra estuvo conformada por 63 personas de sexo masculino que son pescadores artesanales pertenecientes a la asociación de pescadores en caballito de totora del Distrito de Pimentel, Provincia de Chiclayo. Para la evaluación clínica se aplicó el índice de erosión de Lussi para determinar la presencia o ausencia de erosión dental, así mismo los participantes de esta investigación realizaron el llenado del recordatorio de 24 horas por 7 días para determinar si existe alguna frecuencia de consumo de Cítricos en sus alimentos. **Resultados:** Los resultados mostraron que al realizar la revisión intraoral a los pescadores artesanales, todos presentaban erosión dental en alguna zona dentaria tanto el maxilar superior como inferior, así mismo mediante la evaluación de los 7 días se pudo determinar el consumo de alimentos con presencia de ácidos. Es así, que el mayor porcentaje lo podemos encontrar en el “día 5”. **Conclusiones:** Se concluye que si existe relación entre erosión dental y la frecuencia de consumo de cítricos en los pescadores artesanales del Distrito de Pimentel pertenecientes a la Asociación de Pescadores en Caballito de Totorá.

Palabras Claves: Erosión dental, cítricos.

ABSTRACT.

The objective: to determine whether or not there is a relationship between dental erosion and frequency of citrus whether or not there is a relationship between dental erosion and frequency of citrus consumption in artisanal fishermen in the district of Pimentel, Province of Chiclayo. **Materials and Methods:** a descriptive-observational study was carried out. The sample was made up of 63 male people who are artisanal fishermen belonging to the association of fishermen in totora horse of the district of Pimentel, Chiclayo province. For the clinical evaluation, the Lussi erosion index will be applied to determine the presence or absence of dental erosion, likewise the participants of this research will affect the 24-hour 7day reminder to determine if there is a any frequency of consumption of citrus in their foods. **Results:** The results of the intraoral review of artisanal fishermen, all had dental erosion in some dental area, both the upper and lower jaw, also by assessing the 7 days it was Possible to determine the consumption of food with presence of acids. Thus, we can find the highest percentage on “day 5”.

Conclusions: It is concluded that if there is a relationship between dental erosion and the frequency of citrus consumption in artisanal fishermen of the Pimentel district belonging to the association of fishermen in totora horse.

Keywords: Dental erosion, citric.

INDICE

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática.

La pesca artesanal en el Perú compone una de las actividades más remotas practicadas por los primeros habitantes de la costa peruana hace miles de años. Actualmente los pescadores artesanales en el Perú y en todo el mundo, tienen y tendrán un labor muy importante en el mar, el cual, ser pescador es un trabajo que está lleno de muchos sacrificios debido al alto riesgo que se presenta, en la mayoría de casos los hombres de mar se encuentran lejos de sus familiares, estas personas están dedicados a traer los mejores pescados a las mesas peruanas, y naturalmente el sustento a sus hogares a través de la pesca artesanal. ¹

Los pescadores de la costa noreste del Brasil registra que el consumo de pescado cambia de acuerdo a la productividad que tienen, hoy en día no se ha encontrado

muchos estudios sobre la alimentación de los pescadores artesanales en el Perú, los pescadores comparten alimentos cuando tienen más productividad pesquera, es por ello que los pescadores y sus familiares consumen más pescados en tiempo de producción, pero cuando no hay mucha dependencia directa de pesca toman una alimentación de menor calidad con respecto al consumo de pescado.²

En la actualidad esta enfermedad dental ha sido poco explorada en el Perú y en la región de Lambayeque no existen estudios epidemiológicos que informen sobre su prevalencia en la población de niños, adolescentes y adultos.³

La erosión dental es ocasionada mediante una exposición de ácidos no bacteriogénicos, dañando el tejido dentario y ocasionando problemas funcionales.

La erosión dental se puede identificar en dos tipos de factores, los intrínsecos son generados por nuestro organismo, Éstos pueden ser desórdenes del tracto digestivo o trastornos alimenticios y factores extrínsecos, se deben al exceso de ingesta de múltiples bebidas o alimentos que son los que deterioran al diente, entre ellas tenemos las frutas cítricas incluidas en la alimentación, bebidas con pH ácido incluso los medicamentos también pueden producir erosión dental.⁴

Por tal motivo el objetivo de esta investigación es relacionar la erosión dental y frecuencia de consumo de cítricos en pescadores artesanales del distrito de Pimentel.

1.2. Trabajos previos.

Diana Et al (2019)⁵ México, en este estudio se dio a conocer la presencia de lesión por erosión dental en 10 escuelas de Tepatlán se realizó el estudio a niños 12-13 años de edad; 774 niños y 725 niñas de 10 escuelas mexicanas, se examina la erosión dental utilizando los criterios diagnósticos de Eccles y el índice de O'Sullivan, se aplicó para registrar la distribución, la gravedad, y la cantidad de las lesiones, se obtuvo como resultado un alto índice de erosión dental en los niños evaluados presentando que los incisivos centrales superiores fueron los de mayor prevalencia, seguido de los incisivos laterales superiores y por último de los segundos molares superiores.

Vladimir Et al (2018)⁶ Ecuador, se realizó la evaluación de erosión dental en deportistas de baloncesto que tienen un consumo cotidiano de bebidas carbonatadas. El presente estudio lo conformaron por 60 deportistas de baloncesto entre 8 a 18 años, que realizan sus actividades físicas más de 3 veces a la semana y que consuman bebidas energizantes más de 3 veces a la semana, sin ninguna enfermedad sistémica. Los participantes, fueron examinados clínicamente mediante el índice de erosión dental BEWE y también por un cuestionario sobre conocimiento y consumo de bebidas ácidas. Se dio a conocer una alta prevalencia de erosión dental (56,6%) la presencia de erosión dental en la población evaluada es alta.

Johana Et al (2018)⁷ Ecuador, este estudio determino la prevalencia y factores asociados del Desgaste Dental Erosivo, se realizó el estudio a niños y niñas un total de 175 niños entre 8 a 12 años de diferentes escuelas de Ecuador. Se realizó una encuesta a los papás sobre el nivel de consumo de bebidas industrializadas. Para este estudio se realizaron los criterios de diagnósticos de O'Brien. La prevalencia de desgaste dental erosivo fue de 53,14%, la mayoría de lesiones afectaron únicamente al esmalte dental. Los niños que fueron estudiados presentaron una alta prevalencia de desgaste dental erosivo y se encuentra asociado al consumo de bebidas industrializadas.

Saoirse Et al (2017)⁸ En Londres, El objetivo de este análisis fue investigar la asociación entre la hipersensibilidad de la dentina, los patrones de consumo de ácidos en la dieta y hábitos de cepillado de los dientes. Participaron 600 personas a quienes se les realizó una pregunta sobre su percepción subjetiva de hipersensibilidad dentaria, y el momento de ingesta de ácidos en la dieta. No se observó asociación con la frecuencia de cepillado dental o la ingesta de ácido dietético. El tiempo de contacto que tiene el diente y el ácido puede ser un factor de riesgo más importante en la H.D, en comparación con la ingesta de ácidos en la dieta o la frecuencia del cepillado dental.

Néstor Et al (2017)⁹ En Venezuela, El Objetivo de este presente estudio fue determinar si el chimó estaba asociado con la erosión dental, Se selección 10 dientes

control negativo, 10 dientes control positivo y 10 dientes grupo experimental que se expusieron a soluciones de saliva artificial, Coca-Cola light y chimó con una duración de 20 semanas en el cual se observó que el chimó creó una gran pérdida del esmalte del diente produciendo erosión dental.

Luciano Et al (2017)¹⁰ en Maranhão, Brasil. El presente estudio investigó la frecuencia y los factores asociados con la erosión dental en personas de 12 a 30 años. Participaron 335 personas que respondieron un cuestionario que consistía en variables relacionadas con la erosión dental, se les realizó exámenes clínicos y se usó el índice de desgaste erosivo básico para clasificar la gravedad de la erosión dental que presentaban sus dientes. La mayoría de muestra se caracterizó por 204 mujeres. Aquellas personas que masticaban chicle eran más propensas a la erosión dental que aquellas que no masticaban chicle. Las personas que ingirieron refrescos o jugos, fueron propensas a presentar erosión dental. La prevalencia de erosión reflejó la necesidad de programas de prevención y orientación para los pacientes sobre los factores etiológicos de la enfermedad.

Kitasako Et al (2017)¹¹ En Japón, el objetivo es evaluar la prevalencia de desgaste dental erosivo en superficies bucales, incisales/oclusales y palatales/linguales en un amplio rango de edad de adultos japoneses; 1108 adultos llenaron un cuestionario sobre nutrición, se evaluó con el índice de Smith y Knight. Los participantes que presentaban alguna faceta de desgaste se les colocaban en el grupo positivo a la erosión y el resto se colocaron en el grupo negativo; en las superficies bucales se observó el avanzado desgaste en los dientes anteriores superiores e inferiores que presentaban los participantes de 15 a 39 años de edad en superficies incisales / oclusales, también se observó una exposición temprana a la dentina en los participantes de 40 a 49 años de edad en el grupo de erosión positiva la prevalencia de desgaste dental erosivo dependió de los tipos de dientes y las superficies.

Jenny. ET al (2015)¹² En Noruega, este estudio tuvo como objetivo investigar la asociación entre el desgaste dental erosivo y potencial de fondo, de comportamiento y de los indicadores del riesgo alimentario y evaluar si existe una relación dosisrespuesta entre el nivel de consumo de bebidas ácidas y erosiva dental desgaste entre los adolescentes. Participaron 795 adolescentes a los cuales se les realizó un

cuestionario donde llenaron la frecuencia de cepillado y sus hábitos de alimentación; con respecto a los alimentos y bebidas ácidas, en este estudio se apreció que el desgaste dental es debido al exceso de consumo de dulces agrios y de bebidas deportivas, por otro lado la frecuencia de su cepillado dental no se asoció con la erosión dental.

Yuichi Et al (2015)¹³ En Japón, el objetivo es evaluar la prevalencia de la edad del desgaste dental erosivo en adultos japoneses. Participaron personas entre las edades de 15 a 84 años de edad, el cual se les pidió llenar un cuestionario nutricional luego se les procedió a realizar una evaluación de desgaste dental erosivo utilizando el índice de Smith y knight, se encontró desgaste dental erosivo incluyendo el jugo ácido para los más jóvenes y frutas ácidas para los mayores, se observó una pérdida severa de tejido dental en las superficies de los dientes anteriores, la muestra dio como resultado que las personas adultas tenían un 26,1% de signos de desgaste dental erosivo.

Laura Et al (2014)¹⁴ En México, este estudio se realizó a 60 pacientes con diagnóstico ERGE y 60 personas sanas, se analizó las características antropométricas, hábitos alimentarios, higiene oral, consumo de bebidas, índice ED e índice de piezas dentales cariadas, perdidas, obturadas (CPO) y la correlación entre severidad de ED y la ERGE. Predominó el género femenino, las edades fue entre 50 a 13 años de edad, la gravedad de la erosión dental se relacionó con la severidad del reflujo, halitosis, índice CPO y con la mala alimentación de cada paciente. La erosión dental tiene un alto porcentaje en pacientes con ERGE.

1.3. Teorías relacionadas al tema.

1.3.1. Erosión Dental.:

La erosión dental son lesiones no cariosas, se caracteriza por la pérdida irreversible de la superficie del diente, es decir, del tejido dental duro, debido a la acción crónica y localizada de los ácidos y agentes quelantes,^{15,16,17,18} pero sin afectación bacteriana como lo caracteriza la caries dental^{18,19,20}.

Puede progresar rápidamente en los dientes primarios en comparación con los dientes permanentes debido a la capa de esmalte que es más delgada en los

dientes primarios.¹⁹ Varios estudios muestran que más del 60% de la erosión se limita al esmalte^{20, 21}

Es una entidad que impacta en la salud oral, ya que la pérdida de los tejidos duros puede provocar hipersensibilidad a la dentina y una apariencia deficiente debido a la pérdida de esmalte dental y la dentina. A largo plazo, la pérdida puede ser extensa y severa, ocasionando secuelas como trastornos de la articulación temporomandibular¹⁷

La erosión dental inicialmente se encuentra localizada en las superficies labiales de los dientes anteriores, en etapas tempranas aparece como superficie brillante suave como la seda, resultando en concavidades de las superficies lisas o un ahuecamiento de las cúspides. La disolución del tejido dental duro inorgánico por la exposición al ácido, resulta en una superficie rugosa y por tanto reducción de la resistencia mecánica. Además el tipo y la frecuencia de la exposición al ácido son factores que determinan el grado y la progresión de los defectos erosivos²¹

1.3.1.1. Erosión intrínseca o endógena:

La erosión intrínseca o también llamada erosión endógena se produce debido a la presencia de ácido gástrico, composición y cantidad de saliva secretada, composición de la película dental, anatomía de los dientes y los tejidos adyacentes. Debido a los factores de riesgo relacionados con la erosión dental, el reflujo gastroesofágico ha sido estudiado ampliamente por muchos años, existen estudios que manifiestan tener un mayor riesgo al daño de los tejidos duros dentales ocasionado por la acción de los ácidos gástricos, sin embargo todavía no se ha resuelto de una forma concluyente.¹⁶

1.3.1.2. Erosión extrínseca o exógena:

La erosión extrínseca o llamada también perimólisis, proviene de la dieta potencialmente ácida, medicamentos, hábitos de higiene y ocupación (por ejemplo los catadores de vino, quienes tienen mayor prevalencia de erosión dental.)^{15, 16, 17, 18,19}

El asma como factor de riesgo es controversial, mientras unos autores no encuentran correlación con la erosión dental, otros manifiestan una mayor prevalencia significativa, ya que atribuyeron un efecto secundario de la medicación administrada y la reducción del pH en la boca.^{16, 22}

Mientras tanto, la dieta rica en alimentos y bebidas ácidas es un factor de riesgo bien documentado.^{16, 23} Algunas bebidas son potencialmente erosivas por presentar pH ácido y beneficia a la disminución de pH de la saliva.¹⁵

A partir de los restos óseos, se puede evidenciar de salud dental de poblaciones antiguas. Los estudios basados en el cráneo de las excavaciones arqueológicas se han atribuido principalmente a factores relacionados con la alimentación. Existen muchos estudios en Islandia, que han demostrado que la erosión dental en los jóvenes está relacionado al consumo de bebidas ácidas en su país derivados de productos lácteos, debido a que la erosión del esmalte dental no solo depende del pH de la bebida, sino también a su capacidad amortiguadora, además de alimentación basada en pescado seco y carnes secas en lugar de pan.¹⁷

La saliva ocupa un lugar importante en la prevención de caries y erosión dental, debido al flujo salivar y la función de tampón (más común sistema ácido carbónico/bicarbonato y sistema fosfato), que corrige los cambios de pH ocurridos en función de la formación de iones ácidos y básicos, por ejemplo en la fermentación de azúcares.¹⁴ el mecanismo protector incluye la formación de una película compuesta de proteínas, péptidos y lípidos principalmente, sobre la superficie del esmalte, durante dos horas o menos, ofrecen la máxima protección contra la desmineralización erosiva.²⁴ El cepillado justo después de la ingestión de bebidas potencialmente erosivas se considera un agravante, ya que el ácido altera el esmalte dental, siendo removido fácilmente por el cepillo en contacto con los dientes. Por ello se ha sugerido mantener los dientes sin cepillar durante al menos 30 minutos después de un ataque erosivo para proteger la dentina, además de un enjuague por un minuto con 15ml de solución acuosa de bicarbonato para neutralizar el ácido que permaneció en la cavidad oral luego de la ingestión de una bebida y aumentar las funciones protectoras de la saliva con ayuda

de gomas de mascar sin azúcar para estimular el flujo y el tampón salivar.
15,19

1.3.2. Esmalte Dentario:

También es conocido como tejido adamantino, este presenta una función de capa protectora, el esmalte es el tejido más resistente del organismo, formando una barrera que se encarga de la protección del diente y de las fuerzas físicas químicas y térmicas que esté presente, de otro modo si el esmalte dental no existiera sería muy perjudicial para el tejido vital pulpar.²⁵

El esmalte tiene una estructura tipo barra la cual presenta un diámetro de 5 mm., es perpendicular a la unión dentina esmalte, conformada principalmente por cristales de hidroxiapatita de prisma hexagonal con una longitud de 68 mm., un diámetro de 26 mm. y 2 –mm. de grosor proteico, la cual es conocida con el nombre de ojo de cerradura .²⁶

1.3.2.1. Propiedades Físicas Del Esmalte:

El esmalte presenta propiedades físicas entre ellas tenemos.

A. Dureza:

La dureza resiste a sufrir alguna alteración de cualquier índole, la elasticidad es muy carente debido a su dureza, es un tejido con tendencia a las macro y microfracturas cuando no presenta un apoyo dentinario normal, que es el encargado de aportar la elasticidad y que le permite realizar pequeños micromovimientos sobre la misma sin fracturarse, el esmalte es translucido su coloración cambia entre un blanco, color amarillento y blanco grisáceo este color no es propio del esmalte si no depende de las estructuras subyacentes en especial de las dentina.

B. Permeabilidad :

Es escasa aunque con marcadores radioactivos o radioisótopos, el esmalte actúa como una membrana semipermeable, permitiendo la difusión de agua y de algunos iones vigentes en el medio bucal.

C. Radiopacidad:

La radiopacidad es muy elevada en el esmalte, presenta un crecido grado de mineralización es la estructura más radiopaca del organismo, este principalmente suele encontrarse como un capuchón blanco en las radiografías dentales, en ellas, las partes dañadas por caries son detectables por tener baja la radioopacidad (se observa una radiolucidez de color gris oscuro) debido a la alteración y descalcificación del área afectada.²⁵

1.3.3. Diente Permanente:

El diente presenta varias estructuras, está compuesto por tejidos altamente mineralizados del esmalte, la dentina y el cemento, así como tejidos conectivos blandos, periodonto asociado y pulpa dental.²⁷

Los dientes están compuestos por estructuras, el esmalte, es el más resistente del organismo, muy mineralizada calcificada en un 95%, la dentina presenta la mayor parte del diente, es quien aporta la elasticidad al esmalte duro que la recubre calcificada en un 75%, el cemento es una capa fina calcificada sirve para la inserción del ligamento periodontal, pulpa es la parte viva del diente, también es conocida como nervio, es la parte más radiotransparente del diente.^{28,29}

Los dientes permanentes están conformados por 32 dientes de acuerdo a su forma y a su función. Los incisivos poseen bordes afilados los cuales son utilizados para cortar los alimentos, el canino tiene un aspecto cónica y su finalidad es desgarrar los alimentos y por ultimo las premolares y las molares presentan superficies aplanadas su función es la trituración de alimentos.²⁵

1.3.4. Propiedades Mecánicas Del Diente:

Las propiedades mecánicas del diente incluyen elasticidad, dureza, viscoelasticidad y comportamiento de fractura. **A. Elasticidad.**

Es usado para describir la característica en la que un material cambia bajo una fuerza externa y se recupera después de que se elimina la fuerza. **B. Dureza.**

Es una medida de la dureza o suavidad de un material y también representa la capacidad de un material sólido para resistir la deformación elástica, la deformación plástica y la destrucción. **C. Visco – Elasticidad.**

Se usa para determinar materiales que exhiben características tanto viscosas como elásticas cuando se aplica una fuerza externa. El módulo compuesto es el índice utilizado para caracterizar la visco-elasticidad de un material y está compuesto por el módulo de almacenamiento y el módulo de pérdida.²⁸

1.3.5. Desgaste Dental:

Es producto de la acción de diferentes mecanismos y factores que actúan sobre los dientes en el ambiente bucal, lo cual perjudica al diente, ya sea uno o en grupo presentando, una etiología multifactorial.

Lo anterior complica la identificación de los tipos de desgaste presentes, por ejemplo, la atrición de los bordes incisales en la dentición temporal es extremadamente difícil de distinguir de la erosión en etapas posteriores. Es muy importante saber cuáles son los diferentes tipos de desgaste dental, como son la atrición, la abrasión, la abfracción y la erosión.⁷

La pérdida del desgaste dental es desarrollada a través de tres procesos. Los dos primeros son procesos mecánicos: abrasión (es el desgaste producido por la interacción entre los dientes y otros materiales) y el desgaste (desgaste a través de diente en diente de contacto). Estos pueden contribuir simultáneamente a OC desgaste oclusal.

El tercer proceso es la erosión, este es producido por la desmineralización por sustancias ácidas. Se ha postulado que en un cuarto proceso relacionado con el desgaste es la (abfracción).³⁰

1.3.6. Alimentos Ácidos:

Son considerados ácidos si presentan pH inferior a siete, y se clasifican con bajo contenido de ácido si su pH es entre 4.6 y siete, y alimentos muy ácidos si el pH es inferior a 4.6. Los alimentos que tienen la capacidad para producir precursores ácidos o bases se les llama carga ácida potencial renal (PRAL).^{31,32} Los alimentación alta en proteína y fósforo, baja en potasio, calcio y magnesio, tiene un impacto en la salud a largo plazo, al considerarse dietas acidogénicas, provocando AM de bajo grado³³

Los cítricos pertenecen a la familia Rutaceae, dentro de la subfamilia Aurantioideae en tres géneros, Los Citrus, Poncirus y Fortunela, en donde “Citrus” es el género más importante. En este último grupo, las especies más representativas son la naranja, la mandarina, el limón y la toronja.³⁴ El consumo frecuente y excesivo de elementos específicos de la dieta, como los cítricos, jugo de limón, jugo de naranja, calabazas de frutas, refrescos con sabor a cola y las bebidas con sabor a cítricos han sido implicados como factores de riesgo de erosión dental.³⁵ Las bebidas no carbonatadas, como los jugos de fruta acidas o las bebidas con alta concentración de azúcar son aquellos que contienen un alto índice de ácidos orgánicos entre ellos tenemos los cítricos como las naranjas, las uvas, y las manzanas y ascórbico (vitamina C), todos los cuales presentan un bajo pH. Las bebidas carbonatadas (bebidas saborizadas con dióxido de carbono que le otorga la efervescencia).³⁶

Los ácidos alimentarios son un componente común en los alimentos procesados modernos, ya que los fabricantes los adicionan frecuentemente a los alimentos y bebidas para mejorar sus propiedades organolépticas y su vida útil. Algunos de los diversos acidulantes usados constantemente incluyen ácido acético, cítrico, fosfórico, fumárico, láctico, málico, tartárico y ascórbico.³⁷

1.3.6.1. Ácidos Naturales.

Principalmente encontramos el Jugo de mandarina, jugo de uva, ciruela, durazno, manzana, guayaba, pera, tomate, uva morada, jugo de naranja, chabacano, limón.

1.3.6.2. Ácidos Industrializados.

Aquí encontramos los néctar de manzana, jugo de manzana, jugo de uva, papaya, guayaba, jugo de durazno, jugo de verduras, néctar de pera, ciruela, manzana, pera, jugo de tomate, durazno mango plátano.³²

1.3.7. Jugos de Fruta.

Hoy en día se ha demostrado últimamente por estudios realizados que las frutas cítricas ocasionan un gran problema en la salud oral del consumidor, si estas se

consumen de dos veces al día estas producen erosión dental a las personas que consumen esto debido a que el pH se encuentra por debajo del crítico ($< 5,5$), disminuyendo la capacidad tampón, la cual es responsable de la protección de los dientes contra la desmineralización del esmalte.

1.3.7.1. Jugos de Fruta Industrializada.

Muchos años atrás el mercado industrial implementó un sustituto del jugo puro, debido que hoy en día existen muchos hogares que consumen estos productos por la facilidad de preparación y su fácil obtención en el mercado. Las bebidas industrializadas presentan acidulantes, los más conocidos son el ácido fosfórico y ácido cítrico, pudiendo presentar además ácido maleico y tartárico. Surgiendo con esto, un problema para la salud de las personas, fue evidenciado por varios investigadores, quienes encontraron una relación directa entre el consumo de bebidas industrializadas y el proceso de erosión dental

38

1.4. Formulación del Problema.

¿Existe relación entre la erosión dental y la frecuencia de consumo de cítricos en pescadores artesanales del distrito de Pimentel?

1.5. Justificación e importancia del estudio.

La siguiente investigación fue realizada con la finalidad de dar a conocer si los pescadores artesanales del distrito de Pimentel presentan erosión dental y si esta tiene alguna relación con el consumo de cítricos, la cual nos informará a tener en cuenta la buena y la mala alimentación que llevan.

La Erosión Dental ha aumentado considerablemente, por lo tanto mucha gente tiene desconocimiento en nuestro país sobre esta enfermedad de origen dental. La cual actualmente perjudica la salud integral del adulto.

Esta investigación tiene el fin de motivar a los estudiantes de la facultad de ciencias de la salud de la Carrera Profesional de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán, a realizar actividades donde se dé a conocer un poco más a la ciudadanía sobre erosión dental y la relación con los alimentos cítricos, ya que esta investigación

enriquece de conocimiento a personas con problemas de erosión dental que asisten a dicha universidad pero que aún tienen desconocimiento del tema, así también informarles mediante charlas preventivas dando y motivando a tener un mejor conocimiento sobre su alimentación y sobre los alimentos cítricos brindándoles mejor información para que puedan tener una mejor prevención.

1.6. Objetivos:

1.6.1 Objetivos General

Relacionar la erosión dental y frecuencia de consumo de cítricos en pescadores artesanales del distrito de Pimentel.

1.6.2 Objetivos Específicos

1. Determinar la presencia de erosión dental en pescadores artesanales del distrito de Pimentel.
2. Determinar la frecuencia de consumo de cítricos de los pescadores artesanales del distrito de Pimentel.

1.7. Hipótesis

1.7.1. Hipótesis general

H₀: No Existe Relación de la erosión dental de los pescadores artesanales del distrito de Pimentel según la frecuencia de consumo de cítricos.

H₁: Existe Relación de la erosión dental de los pescadores artesanales del distrito de Pimentel según la frecuencia de consumo de cítricos.

II. MATERIAL Y MÉTODO

2.1. Tipo y Diseño de Investigación.

2.1.1. Tipo:

- La presente investigación según el enfoque de estudio es de tipo cuantitativa.

- De nivel descriptivo porque va a mencionar la frecuencia de consumo de cítricos y la erosión dental en pescadores artesanales del distrito de Pimentel.

2.1.2. Diseño

- Diseño Transversal por que se realizó la evaluación de consumo de cítricos mediante el recordatorio de 24 horas por 7 días a los pescadores artesanales del distrito de Pimentel.

2.2. Población y muestra.

2.2.1. Población:

La población en este presente estudio estuvo conformada por 63 personas que son pescadores artesanales del distrito de Pimentel, pertenecientes a la asociación de pescadores en Caballito de Titora, provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque a quienes se les realizó la revisión intraoral según el índice de Lussi y el llenado del recordatorio de 24 horas por 7 días para determinar si existe alguna relación entre erosión dental y frecuencia de consumo de cítricos.

2.3. Variables, Operacionalización.

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Valor Final	Tipos de Variables	Escala
-----------	-----------------------	------------------------	-------------	-------------	--------------------	--------

Erosión Dental	Son lesiones no cariosas, caracterizadas por la pérdida de la superficie del esmalte.	Se medirá según el índice de lussi en superficie vestibular y oclusal/lingual.	<p>Superficie vestibular. Grado 0: ninguna erosión.</p> <p>Grado 1: pérdida de esmalte.</p> <p>Grado 2: dentina involucrada.</p> <p>Grado 3: dentina involucrada más de la superficie del esmalte.</p> <p>Superficie Oclusal. Grado 0: ninguna erosión</p> <p>Grado 1: erosión leve</p> <p>Grado 2: severas erosiones la dentina está involucrada.</p>	Presenta. No Presenta.	Cualitativa	Nominal
Consumo de cítricos	Los productos alimenticios se consideran ácidos si su pH es inferior a siete.	Se evaluará según el recordatorio de 24 horas por 7 días se obtendrá un resultado preciso de los alimentos que consumen para saber la frecuencia de consumo de cítricos de los pescadores.	Recordatorio de 24 horas.	Ninguna/semana 1 vez/semana. 2 veces/semana. 3 o más veces/semanas.	Cualitativa	Ordinal

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.

2.4.1. Técnica:

2.4.1.1. Observación clínica.

2.4.2. Instrumento:

2.4.2.1. Índice de Lussi:

El índice de Lussi se basa en la descripción del sitio y la forma en como el tejido dentario ha sido afectado en el cual consiste en una escala ordinal de 4 puntos para las superficies faciales y en una escala ordinal de 3 puntos para las superficies oclusales / linguales. La descripción del grado 0 es idéntica para ambas escalas, mientras que para los otros grados (1, 2 y 3) las descripciones difieren.³⁹ **Índice de Lussi.**

Tabla N° 1

Superficie	Puntuación	Descripción
Facial	0	No hay erosión. Superficie con un aspecto liso, con esmaltado de seda y ausencia de crestas de desarrollo posibles.
	1	Pérdida de esmalte superficial. Esmalte intacto encontrado cervical a la erosión y concavidad en el esmalte cuya anchura supera claramente su profundidad, lo que los distingue de la abrasión de los dientes. Son posibles bordes ondulados de las lesiones. La dentina <i>no</i> está involucrada.
	2	Afectación de la dentina por menos de la mitad del área atacada de la superficie del diente.
	3	Participación de la dentina en más de la mitad del área atacada de la superficie del diente.
Oclusal / lingual	0	No hay erosión. Superficie con un aspecto liso, con esmaltado de seda y ausencia de crestas de desarrollo posibles.
	1	Erosión leve. Cúspides redondeadas, bordes de restauraciones que se elevan por encima del nivel de la superficie del diente adyacente, surcos en aspectos oclusales. Pérdida de esmalte superficial. La dentina <i>no</i> está involucrada.
	2	Erosión severa, signos más pronunciados que en el grado 1. La dentina está involucrada.

Fuente: **BMC Salud Oral**

Recordatorio de 24 horas.

El método define y cuantifica todos los alimentos y bebidas consumidas, las personas recuerdan tanto alimentos como bebidas que consumen durante las 24 horas previas. El recuerdo de 24 horas también puede ser realizado mediante entrevista personal o por llamada mediante un celular, es un estudio que mide ingestas dietéticas, este ha sido utilizado en muchos estudios demostrando que es un método preciso, de diferentes métodos, el

recordatorio dietético de 24 horas es el más utilizado en la actualidad para estudios dietéticos. En España, así como en muchos otros países, la mayoría de las encuestas nutricionales, especialmente en la población adulta, han utilizado este método, en combinación con otros (cuestionarios de frecuencia alimentaria, registros de dieta, historia dietética, etc.)⁴¹

Ventajas del R 24horas.

- Su administración no requiere demasiado tiempo.
- Muestra una alta precisión.
- 24hDR administrados al mismo sujeto de estudio.
- Elevado índice de respuesta.
- Puede ser administrado a personas con un bajo índice de alfabetización (por medio de entrevistas directas).
- Validez (en la extensión en que el instrumento mide lo que se supone que debe de ser medido y está exento de errores sistemáticos). Es considerado como un instrumento válido para la valoración de energía y nutrientes, para el uso de recuerdos alimentarios u otros métodos tales como la observación directa de la consumición real (records de alimentos pesados, agua doblemente etiquetada, grabación, cámaras, etc.) así como ciertos parámetros bioquímicos⁴¹

2.4.3. Validez.

- La validez de este estudio se dio con una calibración para adiestrarse en el manejo y aplicación de índice de Lussi, se realizó una concordancia intraexaminador e interexaminador con el fin de determinar si existe o no presencia de erosión dental en los pacientes evaluados.

2.4.4. Confiabilidad.

- En este estudio se obtuvo un gran confiabilidad, ya que se realizó la prueba piloto, en donde se aplicó los conocimientos brindado por el investigador quien fue el único que realizó la evaluación según índice de

Lussi para determinar la existencia de erosión dental, así también se aplicó el recordatorio de 24 horas por 7 días para determinar la frecuencia de consumo de cítricos en los pescadores.

- Esta prueba piloto fue aplicada a 11 pescadores artesanales. Cuyo resultado ha sido que al realizar el análisis estadístico mediante la prueba de Q de Cochran, se puede concluir que los datos tomados por el investigador (Intraobservador), tanto en un primer momento, como en un segundo son similares con los obtenidos por el experto (Interobservador), por lo tanto dicho procedimiento es Fiable con su ficha de Índice de Lussi y puede ser aplicada en la investigación.
- Al realizar el análisis estadístico mediante la prueba de Q de Cochran, se puede concluir que los datos tomados por el investigador en los diferentes días y con sus respectivas combinaciones, se asume que son similares, por lo tanto dicho procedimiento es fiable con su ficha Recordatorio de 24 horas y puede ser aplicado en la investigación. (ANEXO 06)

2.4.5. Procedimiento:

- Se solicitó la autorización de ejecución del proyecto al presidente de la asociación de pescadores artesanales de Pimentel (caballitos de totora).
(ANEXO 1) después se recolectó el padrón para saber cuántos Pescadores Inscritos pertenecen a esta asociación.
- Se realizó 2 reuniones en donde se les explicó el Fin del proyecto de investigación, así también fueron resueltas todas sus dudas con el fin de obtener su atención y colaboración.
- Todo participante del proyecto firmó el Consentimiento informado dado. (ANEXO 2)
- Para determinar la presencia de erosión dental y así mismo adiestrarse en el manejo y aplicación de índice de Lussi, se realizó una prueba de concordancia intraexaminador e interexaminador. Para la calibración se aplicó dicho índice con una muestra de 11 adultos. (ANEXOS 3)
- Se realizó el análisis clínico intraoral, mediante una observación clínica en donde se utilizó la ficha de recolección de datos (índice de Lussi) en donde se pudo determinar la presencia de Erosión dental. (ANEXO 4)
- Se les ubicó a los pescadores en un sillón dental y con ayuda de una luz blanca se les realizó el examen clínico. Se utilizó guantes, gorros,

mascarillas y lentes de protección para cada paciente, luego se realizó el llenado del índice erosión dental de Lussi en su indicador: el grado de severidad y superficie dentaria, para lo cual se removió el biofilm dental utilizando una torunda de algodón (Estéril) con ayuda de una pieza porta algodón. Posteriormente se procedió a la valoración de erosión de las superficies dentales que fueron secadas con aire mediante una jeringa triple y con ayuda de un espejo plano # 3 se procedió a realizó la inspección visual de las superficies dentales. El examen intraoral dental fue realizado de una manera ordenada, pieza por pieza a las 4 arcadas. Solo el investigador fue la persona quien realizo las mediciones para evitar algún error y proceder al correcto llenado según el índice de Lussi.

- Se realizó la encuesta de recordatorio de 24 Horas (Ficha de recolección de datos) por 7 días para que allá mayor eficacia en donde se determinó el tipo de alimentos que consume el pescador y poder verificar mediante el recordatorio si tienen un alto índice de consumo de cítricos, se le explicó al pescador el correcto llenado de el recordatorio de 24 horas e indicándoles que tenían que colocar los alimentos que ellos consumían en la (Mañana – Tarde - Noche). Ya que en la ficha de recordatorio de 24 horas se colocó un cuadro donde nos da a conocer que alimentos pertenecen a los ácidos naturales y que alimentos pertenecen a los ácidos industrializados y así poder verificar mediante el llenado, que ellos realizaban los alimentos cítricos y cuantas veces a la semana consumían. (ANEXO 5)
- Se obtuvo los resultados de la evaluación de erosión dental mediante la ficha de índice de Lussi que determino la presencia de erosión dental (ANEXO 07)
- Se obtuvo los resultados de la ficha de recolección de datos (recordatorio de 24 horas que determino la presencia de consumo de cítricos en pescadores artesanales del distrito de Pimentel) (ANEXO 08)
- Se realizó la prueba de Q de Cochran, es una prueba no paramétrica, de comparaciones de proporciones para tres o más muestras relacionadas, la cual tiene como función la de comparar el cambio en la distribución entre dos mediciones dicotómicas y determinar que la diferencia no se deba al

azar (que las diferencias sean estadísticamente significativas) se comparó si existe relación entre la erosión dental y el consumo de cítricos en pescadores artesanales del distrito de Pimentel. (ANEXO 9)

2.5. Procedimientos de análisis de datos.

El estudio es un estudio cuantitativo – observacional. Donde se llevó a cabo el análisis estadístico, se utilizó pruebas paramétricas, para ello se obtuvo los siguientes requisitos. Primero fue tener una variable cuantitativa, segundo cumplió el supuesto de normalidad. Nuestro estudio cumplió con la variable numérica; para saber si la muestra cumplía con el supuesto de normalidad se realizó una observación según el índice de lussi y una ficha dietética.

2.6. Aspecto ético.

Según el criterio de ética Internacional y de la Universidad Señor de Sipán, en esta investigación se promovió el respeto por la cultura y normalidad de las instituciones a las que se les realizó la investigación, a la vez se promovió acciones que protejan el medio ambiente, el respeto a toda la forma de vida y la biodiversidad.

Entre otros aspectos éticos de la investigación, podemos mencionar la orientación sobre el formulario de consentimiento informado a cada persona y la condición voluntaria de participación a la vez brindando una estricta privacidad, anonimato y confidencia en el manejo de la información.

Según el aspecto ético de Belmont en esta presente investigación también se promovió el respeto. El respeto por las personas, incorpora que las personas deben ser tratados como agentes autónomos y además que las personas con autonomía disminuida tienen derecho a protección.⁴²

En beneficio, las personas son tratadas éticamente no sólo respetando sus condiciones y protegiéndolas del daño, sino también haciendo esfuerzos para asegurar su bienestar.⁴²

La justicia se usa procedimientos razonables, no explotadores y bien considerados para asegurarse que se administran correctamente (en términos de costo-beneficio).⁴²

Criterios de Rigor científico.

En esta investigación se trabajó de acuerdo a lecturas de artículos, revistas de investigación científica; donde la información recopilada es fidedigna.

Esta investigación presenta credibilidad

El rigor científico en torno a la credibilidad implica la credibilidad del investigador, para ello, es fundamental la pesquisa de argumentos fiables que pueden ser demostrados en los resultados del estudio realizado, en concordancia con el proceso seguido en la investigación.⁴³

Esta investigación presenta transferibilidad o aplicabilidad.

En este estudio los resultados no se aplican a otros contextos, criterio del cual se tiene razón plena, en tanto la naturaleza social y compleja del fenómeno estudiado. De todas maneras, podría ser referente para producir transferencias de los instrumentos y fases de la investigación en otra situación o contexto, dependiendo de la condición o grado de intensidad al acercamiento en cuanto a similitud del proceso desarrollado, de quien investiga y desea producir esa transferencia.⁴³

Esta investigación presenta confirmabilidad

El grado de participación del investigador en el estudio, no se ha eludido, en todo caso se amplía la garantía suficiente sobre el proceso de la investigación, producto del reporte arrojado por los instrumentos aplicados, donde los datos no están sesgados, y no presentan ninguna manipulación o motivaciones, intereses y perspectivas del investigador.⁴³

III. RESULTADOS

3.1. Tablas.

Tabla 02

3.1.1. Relación entre erosión dental y frecuencia de consumo de cítricos en pescadores artesanales de Pimentel.

Presencia de Erosión	Ninguna erosión Presenta Erosión	Consumo de Ácidos				Total presencia de erosión	
		No presenta Ácidos		Si presenta Ácidos		n	%
		N	%	n	%		
		2	4.3	3	6.4	5	10.6
		16	34.0	26	55.3	42	89.4
	Total Consumo de Ácidos	18	38.3	29	61.7	47	

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 02, se puede indicar que el 89.4% de pescadores artesanales de la artesanales del Distrito de Pimentel, presentan erosión en algunas de sus piezas dentales mientras que el 10.6% no se registra y el 61.7% de estos han reportado que consumen ácidos en las diferentes platos y bebidas y el 38.3% no lo hacen. Del total de pescadores, el 55.3% consumen ácidos y presentan erosión en algunos de sus piezas dentales. En segundo lugar, podemos mencionar a los pescadores, que a pesar que indicaron que no consumen alimentos con ácidos, presentan erosión llegando al 34%. Solo el 4.3% del total pescadores evaluados no han consumido ácidos y en la cual no registraron erosión, pero en un 6.4% si mencionan el consumo de ácido, pero no registran erosión. Estos resultados concluyen que la erosión dental que presentan se encuentra relacionada con el consumo de ácidos por parte de los pescadores artesanales del Distrito de Pimentel.

Tabla 03*3.1.2 Presencia de erosión dental en pescadores artesanales del distrito de Pimentel.*

	Ninguna erosión		Erosión leve		Erosión severa		Total
	N	%	N	%	N	%	
Maxilar Sup (Vestibular)	11	23.4	36	76.6	0		47
Maxilar Sup (Oclusal)	3	6.4	42	89.4	2	4.3	47
Maxilar Sup (Palatina)	41	87.2	6	12.8	0		47
Maxilar inferior(Vestibular)	28	59.6	18	38.3	1	2.1	47
Maxilar inferior(Oclusal)	5	10.6	38	80.9	4	8.5	47
Maxilar inferior(Lingual)	45	95.7	2	4.3	0		47
Total	133	47.2	142	50.4	7	2.5	282

Fuente: Instrumento Índice de Lussi – elaboración propia.

En la tabla 03, en la revisión intraoral a los pescadores artesanales se puede observar que todos presentaban erosión dental al menos en algunas de sus piezas dentarias, el 89.4% presentan al menos una “erosión leve” en las piezas dentarias del maxilar superior a nivel (Oclusal) donde también se presente una “erosión severa” pero en menor porcentaje (4.3%), en segundo lugar están los pescadores que presentan también una “erosión leve” pero en las piezas dentarias del Maxilar inferior a nivel (Oclusal) con el 80.9% presentándose también una “erosión severa” pero en menor porcentaje (8.5%), seguido por los pescadores que presentan solo una “erosión leve” en las piezas dentarias del Maxilar superior a nivel (Vestibular) con el 76.6% del total. Por otro lado, los pescadores donde no presentan “ninguna erosión”, son en las piezas dentarias del maxilar inferior a nivel (Lingual) con el 95.7%. En segundo lugar, están las piezas dentarias del maxilar superior a nivel Palatina “no presentan” con el 87.2% y también en las piezas dentarias en el maxilar inferior a nivel (Vestibular) con el 59.6%.

Tabla 04.*3.1.3 Frecuencia de consumo de cítricos de los pesadores artesanales del distrito de Pimentel.*

	No Ácidos		presenta Si presenta Ácidos Naturales		Si presenta Ácidos Industrializados		Total
	N	%	N	%	N	%	
Día 1	16	34.0	31	66.0	0	0.0	47
Día 2	25	53.2	22	46.8	0	0.0	47
Día 3	20	42.6	27	57.4	0	0.0	47
Día 4	21	44.7	26	55.3	0	0.0	47
Día 5	12	25.5	35	74.5	0	0.0	47
Día 6	18	38.3	29	61.7	0	0.0	47
Día 7	21	44.7	26	55.3	0	0.0	47

Fuente: Instrumento Recordatorio de 24 horas – Elaboración Propia.

En la tabla 04, en los 7 días, los pescadores artesanales del Distrito de Pimentel, consumen alimentos con presencia de ácidos. Es así, que el mayor porcentaje lo podemos encontrar en el “día 5” con el 74.5% de pescadores que lo hacen, en segundo lugar, está en el “día 1”, con el 66% del total, seguido por el “día 6” con el 61.7%. Cabe resaltar que solo en el “día 2”, el 53.2% de los pescadores no han consumido alimentos con ácidos (ya sean naturales o industrializados)

IV. DISCUSION.

Luego de la revisión intraoral de índice de Lussi y aplicar el recordatorio de 24 horas por 7 días a los pescadores artesanales del Distrito de Pimentel se presenta la siguiente discusión con los datos obtenidos el presente trabajo de investigación tuvo como finalidad encontrar relación entre erosión dental y consumo de cítricos en pescadores artesanales del Distrito de Pimentel.

Como resultado de las tablas e imágenes mostradas si existe relación entre erosión dental y la frecuencia de consumo de cítricos en los pescadores artesanales del Distrito de Pimentel pertenecientes a la Asociación de Pescadores en Caballito de Totorá. De acuerdo a los resultados obtenidos se puede observar que los pescadores artesanales del Distrito de Pimentel pertenecientes a la Asociación de Pescadores en Caballito de Totorá a quienes se les realizó una revisión intraoral determinada índice de Lussi tienen presencia de erosión dental tanto en maxilar superior o inferior. Con respecto a la evaluación de consumo de cítricos mediante el recordatorio de 24 horas a los pescadores artesanales del Distrito de Pimentel se observa, que en los 7 días, se consumió alimentos con presencia de ácidos unos días más que otros pero existió el consumo de ácidos naturales o ácidos industrializados.

Johana (2018)⁷ en Ecuador, determinó mediante un estudio la prevalencia y factores asociados del Desgaste Dental Erosivo, se le realizó el estudio a 175 niños de ambos géneros de 8 a 12 años de diferentes escuelas de Ecuador. Se realizó una encuesta a los papas sobre la frecuencia, modo y temperatura de consumo de bebidas industrializadas.

Para este estudio se realizaron los criterios de diagnósticos de O'Brien dando como resultado que presentaban una prevalencia de desgaste dental erosivo de 53,14%, la mayoría de lesiones afectaron únicamente al esmalte dental, los niños que fueron estudiados presentaron una alta prevalencia de desgaste dental erosivo y se encuentra asociado al consumo de bebidas industrializadas. Algo parecido afirma Luciano (2017)¹⁰ que en Brasil realizó un presente estudio investigando la prevalencia y los factores asociados con la erosión dental en personas que respondieron un cuestionario y a quienes se les realizó el exámenes clínicos obtuvo como resultado que aquellas personas que masticaban chicle eran más propensas a la erosión dental que aquellas que no masticaban chicle, así también se obtuvo como resultado que las personas que ingirieron refrescos o jugos fueron propensas a presentar erosión dental. Este resultado es relacionado con lo obtenido en la ficha de índice de Lussi que determinó la presencia

de erosión dental a las personas evaluadas teniendo una relación con los alimentos que estos consumían, encontrando gran cantidad de alimentos ácidos y bebidas ácidas en su consumo diario, estos resultados se asemejan a los Jenny (2015)¹² En Noruega, se investigó la asociación entre el desgaste dental erosivo y potencial de fondo, de comportamiento y de los indicadores del riesgo alimentario y evaluar si existe una relación dosis-respuesta entre el nivel de consumo de bebidas ácidas y erosiva dental. Participaron 795 adolescentes a los cuales se les realizó un cuestionario donde llenaron la frecuencia de cepillado y sus hábitos de alimentación con respecto a los alimentos y bebidas ácidas, en este estudio se percibió que el desgaste dental es debido al exceso de consumo de dulces agrios y de bebidas deportivas.

Así mismo Kitasako (2017)¹¹ En Japón, su objetivo fue evaluar la prevalencia de desgaste dental erosivo en superficies bucales, incisales/oclusales y palatales/linguales. 1108 adultos, llenaron un cuestionario sobre nutrición, se observó el avanzado desgaste en los dientes anteriores superiores e inferiores los cuales los presentaban los participantes en superficies incisales / oclusales, también de igual modo Diana (2019)⁵ México, tuvo como objetivo, conocer la prevalencia de pacientes pediátricos con presencia de lesión por erosión dental en 10 escuelas de Tepatlán se realizó el estudio a niños 12-13 años de edad (774 niños y 725 niñas) se utilizó los criterios de diagnóstico de Eccles y el índice de O'Sullivan se aplicó para registrar la distribución, la gravedad, y la cantidad de las lesiones, se obtuvo como resultado una alta prevalencia de erosión dental en los niños evaluados presentando que los incisivos centrales superiores fueron los de mayor prevalencia, seguido de los incisivos laterales superiores y por último de los segundos molares superiores.

Esto se asemeja a los resultados que se les realizó a las personas que fueron evaluadas en este trabajo de investigación ya que el 89.4% presentan al menos una “erosión leve” en las piezas dentarias del maxilar superior a nivel oclusal de alguna pieza dentaria donde también se presentó una “erosión severa”. Si bien es cierto, en la actualidad no se ha encontrado muchos estudios sobre erosión dental en el Perú, es por ello que nosotros como profesionales de la salud necesitamos realizar más investigaciones de este índole así mismo informar y orientar a toda la comunidad los riesgos que puede causar la mala alimentación en nuestra cavidad oral atacando primordialmente a los dientes. Es importante reconocer la falta de conocimiento de los problemas que causa la erosión dental se debe a que muchos de las personas que presentan esta patología no conocen de

su existencia. La erosión dental cada día causa más daño a las a adolescentes y adultos sin importar la edad y el sexo.

Pero en menor porcentaje (4.3%), en segundo lugar están los pescadores que presentan también una “erosión leve” en las piezas dentarias del maxilar inferior a nivel oclusal con el 80.9% presentándose también una “erosión severa” pero en menor porcentaje (4.3%), seguido por los pescadores que presentan solo una “erosión leve” en las piezas dentarias del maxilar superior a nivel vestibular con el 76.6% del total.

Si bien es cierto en la actualidad no se ha encontrado muchos estudios sobre erosión dental en el Perú, es por ello que nosotros como profesionales de la salud necesitamos realizar más investigaciones de este índole así mismo informar y orientar a toda la comunidad los riesgos que pueda causar la mala alimentación en nuestra cavidad oral atacando primordialmente a los dientes. Es importante reconocer la falta de conocimiento de los problemas que causa la erosión dental se debe a que muchos de las personas que presentan esta patología no conocen de su existencia. La erosión dental cada día causa más daño a los adolescentes y adultos sin importar la edad y sexo.

V. CONCLUSIONES.

1. Concluyo que la erosión dental que presentan se encuentra relacionada con el consumo de ácidos por parte de los pescadores artesanales del Distrito de Pimentel.
2. Al realizar la revisión a los pescadores artesanales del Distrito de Pimentel según la ficha de índice de Lussi, se puede afirmar que los pescadores que fueron evaluados presentaban al menos en alguna de sus piezas dentarias tanto en el maxilar superior como inferior, erosión dental.
3. En los 7 días, los pescadores artesanales del Distrito de Pimentel, consumen alimentos con presencia de ácidos. Es así, que el mayor consumo de ácido en los alimentos fue en el “día 5”.

VI. RECOMENDACIONES.

- 1** Se recomienda a los estudiantes de los diferentes ciclos de la Carrera de Odontología realizar nuevos estudios con respecto a esta patología.

- 2** Se recomienda que tanto como odontólogos así como estudiantes tengamos el conocimiento necesario de esta patología ya que cuando estemos frente a lesiones cervicales no cariosas, debemos saber diagnosticarlas buscando las causas de su formación, se debe realizar un análisis preciso sobre los hábitos alimenticios del paciente.

- 3** Se recomienda a los profesionales y estudiantes de odontología realizar campañas preventivas informando sobre los diferentes daños que puede causar la erosión dental es muy importante explicar a los padres sobre los diferentes riesgos que esta patología puede causar por el inadecuado consumo de alimentos y bebidas

- 4** Se recomienda a toda la comunidad mejorar sus hábitos alimenticios, solo así se puede disminuir el riesgo de presencia de erosión dental.

REFERENCIAS.

1. Wilbert Marín Soto. Atlas de la pesca artesanal del mar del Perú.2017
<http://190.116.33.230/handle/123456789/3167>
2. Mikaelle Kaline Bezerra da Costa. Productividad de la pesca y sus efectos en el consumo de proteínas animales y el intercambio de alimentos de las familias de los pescadores y no pescadores. 2014
https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03670244.2013.854781?fbclid=IwAR1kYg7DfEjnRJIIdakSqNn_os2mZu6X6b6ztdswYWhn98jt2rdyEaZGRZ
3. Luis Angel Hayakawa Lastarria. Angie Gallo Oropeza¹, Leslie Casas-Apayco
Prevalencia de erosión dental en estudiantes de 12 a 16 años utilizando Basic Erosive
Wear Examination (BEWE) en una institución educativa pública peruana
<https://www.revistaodontopediatria.org/ediciones/2019/1/art-2/>
4. Daniela Torres, Ramón Fuentes^b, Thomas Bornhardt^c, Veronica Iturriaga^c, Erosión
dental y sus posibles factores de riesgo en niños: revisión de la literatura 2016
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072016000100004
5. Aguiñiga Jiménez Diana L., Barragán González Paulina I., Nieves Juárez M. Daniel.
Prevalencia de erosión dental en niños de 6 a 12 años en escuelas de Tepatitlán de
Morelos, Jalisco. 2019.
<https://www.remexesto.com/index.php/remexesto/article/view/269/470>
6. Vladimir Lara , Jarrín Maria José, Toalombo Olivia, Carrera Alex, Dourado Logersio
Alessandro , Armas Ana del Carmen. Influencia del consumo de bebidas Carbonadas

en la prevalencia de erosión dental en basquetbolistas juveniles. 2018.
<https://www.usmp.edu.pe/odonto/servicio/2018/1460-4871-1-PB.pdf>

7. Jhona caraguay martinez, Ana Armas, Fernando Aguilera, Gustavo tello. Prevalencia y factores asociados del desgaste dental erosivo en niños de 8-12 años del norte de Quito, Ecuador. 2018.

<http://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/odontologia/article/view/25>

8. Saoirse O'Toole David Bartlett. La relación entre la hipersensibilidad de la dentina, la ingesta de ácido en la dieta y el desgaste dental erosivo. 2017
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300571217302439?via%3Dihub>

9. Néstor Febres Giordano.Paola Gilioli Medina Daniela Olávez Carlos Omaña Cepeda. Eduvigis Solórzano NavarroEstudio in vitro de la erosión dental asociada al chimó.

2017 [https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/UO/UO%2036-76%20\(2017I\)/231252657006/](https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/UO/UO%2036-76%20(2017I)/231252657006/)

10. Luciano LCO, Ferreira MC, Paschoal MA. Prevalencia y factores asociados con la erosión dental en individuos de 12 a 30 años en una ciudad del noreste de Brasil. 2017.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29081672?fbclid=IwAR3vNpjEcNlIGk4ZkJS>

[UnikAKPQ215bOIZVZay2zeU78pQ91D5TzLnMr3wk](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29081672?fbclid=IwAR3vNpjEcNlIGk4ZkJS)

11. Kitasako Y , Sasaki Y , Takagaki T , Sadr A , Tagami J. Desgaste erosivo de dientes entre diferentes tipos de dientes y superficies en adultos japoneses de 15 a 89 años de edad.2017.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28748234>

12. Jenny. T, David Bartlett. Asociación entre el desgaste dental erosivo y potencial de fondo de comportamiento de los indicadores del riesgo alimenticio. 2015

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300571217302439?via%3Dihub>

- 13.** Yuichi Kitasako a Yoshiyuki Sasaki b Tomohiro Takagaki a Alireza Sadr c Junji Tagami .Prevalencia específica por edad del desgaste dental erosivo por dieta ácida y reflujo gastroesofágico en Japón 2015
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300571215000330?via%3Dihub>
- 14.** Laura Roesch-Ramos , Federico Roesch-Dietlen2 , José María Remes-Troche2 , Graciela Romero-Sierra, Carlos de Jesús Mata-Tovar1 , Amyra Ali Azamar-Jácome2 y Antonia Barranca-Enríquez Erosión dental, una manifestación extraesofágica de la enfermedad por reflujo gastroesofágico. Experiencia de un centro de fisiología digestiva en el sureste de México 2014
http://scielo.isciii.es/pdf/diges/v106n2/es_original3.pdf
- 15.** Caio Vieira de Barros Arato, Viviane Fusco. Influência da dieta ácida na erosão dentária: avaliação do pH de bebidas industrializadas 2016
https://www.unip.br/presencial/comunicacao/publicacoes/ics/edicoes/2016/03_julset/V34_n3_2016_p149a152.pdf
- 16.** Izabelastruzycka, Adrian Lussi, Agnieszka Bouslawska, Ewa rusyan Prevalencia de lesiones erosivas con respecto a los factores de riesgo en una población de adultos jóvenes en Polonia: un estudio transversa. 2017
<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00784-016-2012-z>
- 17.** Svend Richter OrcIDy Sigfus Thor Eliasson Desgaste por desgaste mecánico y erosivo en vikingos islandeses 2017
<https://www.mdpi.com/2304-6767/5/3/24/htm>
- 18.** Ana C Mafla , Ximena A Cerón-Bastidas , Maria E Muñoz-Ceballos , Diana C Vallejo-Bravo y Maria C Fajardo-Santacruz .Prevalencia y factores de riesgo extrínsecos para la erosión dental en adolescentes 2017.
<https://jocpd.org/doi/10.17796/1053-4628-41.2.102>

- 19.** Ran Cheng , Hui Yang , Mei-ying Shao , Tao Hu Xue-dong Zhou Erosión dental y caries dental severas relacionadas con los refrescos 2019
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2676420/>
- 20.** YousefH.Al-Dlaigan ,Laila A. Al-Meedania ySukumaran Anil
La influencia de las bebidas y bocadillos que se consumen con frecuencia en la erosión dental entre los niños en edad preescolar en Arabia Saudita 2017
<https://nutritionj.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12937-017-0307-9>
- 21.** Beckman Frazao , Leticia Goncalves Machado , Meire Coelho Ferreira.Erosión dental en escolares y factores asociados: un estudio transversal Juliana 2018
<http://www.jisppd.com/article.asp?issn=0970-4388;year=2018;volume=36;issue=2;spage=113;epage=119;aulast=Frazao>
- 22.** Kanzow, Philipp ,Wegehaupt, Florian J,Attin , Thomas ,Wiegand, Annette Etiología y patogenia de la erosión dental 2016
<https://qi.quintessenz.de/index.php?doc=abstract&abstractID=35625>
- 23.** Gabriela rezende Nathália Maria Lopes dos Santos Caroline stein Juliana Balbinot Hilgert Daniel Demétrio Faustino Silva Asma y cambios orales en los niños: factores asociados en una comunidad del sur de Brasil 2019
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ipd.12487>
- 24.** Saoirse O'Toole David Bartlett. La relación entre la hipersensibilidad de la dentina, la ingesta de ácido en la dieta y el desgaste dental erosivo. 2017
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300571217302439?via%3Dihub>
- 25.** Franciny Querobim, Catarina Ribeiro Barros, Poliana Pacifico, Ana Paula, Maisa camillo jordio, Heitor Marques, Marília Afonso Rabelo, Daniela ríos. Efecto de los aceites vegetales aplicados sobre la película de esmalte adquirida sobre la erosión inicial 2017

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&nrm=iso&lng=pt&tlng=pt&pid=S1678-77572017000400420

- 26.** M.e Gomez de Ferraris, A. compos Muñoz. Histología, embriología e ingeniería tisular bucodental.2009
- 27.** Rodrigo S. Lacruz , Stefan Habelitz , J. Timothy Wright y Michael L. Paine Formación del esmalte dental e implicaciones para la salud oral y la enfermedad 2017 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6151498/>
- 28.** Ya-Rong Zhang , Wen Du , Xue-Dong Zhou y Hai-Yang Yu Revisión de la investigación sobre las propiedades mecánicas del diente humano 2014 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5130056/>
- 29.** L Hu Y Liu S Wang. Drenaje basado en células madre y regeneración periodontal.2017 <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/odi.12703>
- 30.** Ya-Rong Zhang , Wen Du , Xue-Dong Zhou y Hai-Yang Yu Revisión de la investigación sobre las propiedades mecánicas del diente humano 2014 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5130056/>
- 31.** R. Peter Shellis a, b · Martin Addy una The Interactions between Attrition, Abrasion and Erosion in Tooth Wear 2014 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24993255>
- 32.** Amalia Lejavitzer Lapoujade. Dieta saludable, alimentos puros y purificación en el mundo grecolatino 2016 <http://www.redalyc.org/pdf/591/59146029007.pdf>
- 33.** Pablo Casaubon-Garcín, Priscilla Lamshing-Salinas, Fernando Isoard-Acosta, pH de los alimentos: ¿una herramienta para el manejo de los pacientes con refl ujo gastroesofágico?2018

<https://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2018/sp183c.pdf>

- 34.** IA. Osuna-Padilla, G. Leal-Escobar, C.A. Garza-García, F.E. Rodríguez Castellanos .Carga ácida de la dieta; mecanismos y evidencia de sus repercusiones en la salud 2019

<https://www.revistanefrologia.com/es-carga-acida-dieta-mecanismos-evidenciaavance-S0211699519300037>

- 35.** Martina de la Rosa-Hernández, Jorge E. Wong-Paz, Diana B. Muñiz-Márquez, María L. Carrillo-Inungaray, José M. Sánchez-González Compuestos fenólicos bioactivos de la toronja (*Citrus paradisi*) y su importancia en la industria farmacéutica y alimentaria 2016.

<http://www.redalyc.org/pdf/579/57956610003.pdf>

- 36.** prena Gulati y Manshu Mittal El consumo frecuente de los refrescos y la erosión dental: Una revisión de la literatura 2016

<https://pdfs.semanticscholar.org/1bfa/de65109ea0bd505f01462575f2e0b9a9b213.pdf>

- 37.** P Shen GD Walker Y Yuan C Reynolds MA Stacey EC Reynolds. Contenido de ácidos alimentarios y potencial erosivo de las confecciones sin azúcar 2017.

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/adj.12498>

- 38.** Camilo Eduardo Ruilova Carrión, a, Diana Cecilia León Arbulú ,b, Lidia Yileng Tay Chu Jon Potencial erosivo de jugos naturales, jugos industrializados y gaseosas.

Revisión de Literatura 2018.

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552018000100007

- 39.** P. Wetselaar , A. Faris ,y F. Lobbezoo Una petición para el desarrollo de un sistema modular de evaluación de desgaste dental aceptado universalmente 2016.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5094144/>

40. Edgar Denova-Gutiérrez, PhD, Ivonne Ramírez-Silva, PhD,(2) Sonia RodríguezRamírez, PhD,(2) Alejandra Jiménez-Aguilar, MSc, Teresa Shamah-Levy, PhD, Juan A Rivera-Dommarco, PhD Validez de un cuestionario de frecuencia alimentaria.

Evaluar la ingesta de alimentos en adolescentes mexicanos 2016.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0036-36342016000600617&lng=es&nrm=iso

41. Gemma Salvador Castell, Lluís Serra Majem, Lourdes Ribas-Barba ¿Qué y cuánto comemos? El método Recuerdo de 24 horas 2015.

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=309238519007>

42. Comisión Nacional para la protección de los sujetos humanos de investigación biomédica y comportamental, Informe Belmont Principios y guías éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación 2003.

http://www.conbioeticamexico.salud.gob.mx/descargas/pdf/normatividad/normatinternacional/10._INTL_Informe_Belmont.pdf

43. Suarez M.D. El saber pedagógico de los profesionales de la universidad de los Andes Táchira y sus implicaciones en la enseñanza.[Tesis doctoral]. España:

Tdx, universitat Rovira iVirgili, 2006.

ANEXOS.

ANEXO 01

**Presidente de la asociación Pimenteleña de pescadores Artesanales en
caballito de totora.**

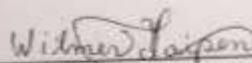
Yo, Gonzales Casusol Luis Albino con DNI 71309171 domicilio en Urb: Victoria Viada de
Dall'orso Calle José Olaya 297 (Pimentel)

Me dirijo a Ud. con el debido respeto, me presento y expongo lo siguiente:

Que en mi condición de estudiante de la carrera de estomatología, IX Ciclo de la Universidad
Señor de Sipán, recorro a su honorable despacho para solicitar lo siguiente: Permiso para
ejecutar mi tesis titulada: RELACION ENTRE EROSIÓN DENTAL Y FRECUENCIA DE
CONSUMO DE CITRICOS EN PESCADORES ARTESANALES DEL DISTRITO DE
PIMENTEL, 2019.

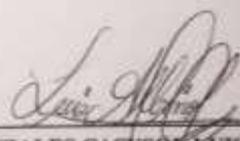
Por lo expuesto, agradeceré ordenar a quien corresponda se atienda mi petición.

Pimentel, 11 de abril del 2019.


PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN:
PESCADORES EN CABALLITO DE
TOTORA.

DNI:




GONZALES CASUSOL LUIS ALBINO
DNI 71309171
ESTUDIANTE ESTOMATOLOGÍA IX CICLO

ANEXO 02 CONSENTIMIENTO INFORMADO

Institución: Universidad Señor de Sipán

Investigador: Gonzales Casusol Luis Albino.

Título: RELACIÓN ENTRE EROSIÓN DENTAL Y FRECUENCIA DE CONSUMO DE

CITRICOS EN PESCADORES ARTESANALES DEL DISTRITO DE PIMENTEL, 2019.

Propósito del Estudio:

Estamos invitando a usted a participar en un estudio cuyo objetivo es:

Relacionar la Erosión Dental y la frecuencia de consumo de cítricos en Pescadores Artesanales del Distrito de Pimentel.

Procedimientos:

Para determinar si el paciente presenta Erosión Dental se utilizara el instrumento índice de lussi donde se le realizara una evaluación intraoral al paciente, utilizando material de diagnóstico dental (Espejo dental, Pinza dental, explorador dental) una geringa triple o una pera de aire odontológico, luego se procederá a explicarle el correcto llenado de el recordatorio de 24 horas en donde el paciente explicara su alimentación diaria por 7 días con la finalidad de obtener un mejor resultado de su alimentación y la frecuencia de cítricos que este, pueda consumir.

Riesgos:

Ninguno, su participación no compromete ningún riesgo **Beneficios:**

Aportará esta información conocimiento científico odontológico.

Costos e incentivos

No hay ningún costo para los participantes, Ud. No tendrá que pagar para participar en el estudio.

Confidencialidad:

Le podemos garantizar que la información que usted brinde es absolutamente confidencial, ninguna persona tendrá acceso a ella, excepto el investigador Gonzales Casusol Luis Albino quien manejará la información obtenida.

Uso de la información obtenida:

Se conservará el registro por 10 años. Estas muestras serán usadas para evaluar algunas pruebas diagnósticas. También usaremos esto para diagnosticar otras enfermedades.

Autorizo a tener mis muestras almacenadas:

SI NO

Además la información de los resultados será guardada y usada posteriormente para estudios de investigación beneficiando al mejor conocimiento de la enfermedad y permitiendo la evaluación de medidas de control de hidatidosis, se contara con el permiso del Comité de

Ética en Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, cada vez que se requiera el uso de los registros y estas no serán usadas en estudios genéticos.

Derechos del paciente:

Si usted decide participar 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 el investigador, Gonzales Casusol Luis Albino al teléfono 957404303. 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 participar en este estudio, comprendo que cosas pueden pasar si participa en el proyecto, también entiendo que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Padre o Apoderado

____/____/____ Participante,
Fecha:

Nombre:

DNI:



Testigo

____/____/____
Fecha:

Nombre:
DNI:



Investigador

Nombre: Gonzales Casusol Luis Albino.

DNI: 71309171

____/____/____

Fecha:



ANEXO 03

CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN POR ESPECIALISTA.

El que suscribe, hace constar que el alumno Gonzales Casuso Luis Albino con DNI- 71309171, con código universitario 2141816313 con el proyecto de investigación titulado RELACIÓN ENTRE EROSIÓN DENTAL Y FRECUENCIA DE CONSUMO DE CITRICOS EN PESCADORES ARTESANALES DEL DISTRITO DE PIMENTEL, 2019. Ha sido calibrado para determinar la presencia de EROSIÓN DENTAL según el índice de Lussi.

Chiclayo, 12 de junio del 2019



Dilza Luzmila Obilias Alvarado

Cirujana Dentista

Maestra en Estomatología

COP. 10072

ANEXO 04 CUESTIONARIO DE RECOLECCION DE DATOS.

Nombre:

Fecha:

INDICE DE LUSSI

MAXILAR SUPERIOR.

SUPERFICIE	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2. 2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7
VESTIBULAR														
OCLUSAL /INCISAL														
PALATINA														

MAXILAR INFERIOR.

SUPERFICIE	4.7	4.6	4.5	4.4	4.3	4.2	4.1	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7
VESTIBULAR														
OCLUSAL/ INCISAL														
LINGUAL														

SUPERFICIE VESTIBULAR

GRADO 0	Ninguna erosión. Superficie con una apariencia, suave, sedosa, brillante, posible ausencia de rugosidades del desarrollo.
GRADO 1	Pérdida Del Esmalte en la superficie. El esmalte cervical intacto a la lesión erosiva. Concavidad en el esmalte donde la amplitud claramente excede la profundidad, luego distinguiéndose de la abrasión por cepillado. Los bordes ondulantes de la lesión son posibles y la dentina no está involucrada.
GRADO 2	Dentina involucrada por menos de la mitad de la superficie del diente.
GRADO 3	Dentina involucrada con pérdida de más de la mitad de la superficie del diente.

SUPERFICIE OCCLUSAL/LINGUAL.

GRADO 0	Ninguna Erosión. Superficie con una apariencia, suave, sedosa, brillante, posible ausencia de rugosidades del desarrollo.
GRADO 1	Erosión leve, cúspides redondeadas, bordes de restauraciones sobrepasan el nivel de la superficie del diente adyacente, surcos en la superficie oclusal. Perdida de esmalte en la superficie. La dentina no está involucrada.
GRADO 2	Severas erosiones, signos más pronunciados que en el grado 1. La dentina está involucrada.

ANEXO 05 RECORDATORIO DE 24 HORAS

FECHA:

EDAD:

NOMBRE:

HORA:	LUGAR:
DESAYUNO	¿Qué Platos consume en el desayuno? Cantidad de platos: a) 1 b)2 c)3
	Ingredientes:
	¿Qué Bebidas consume en el desayuno? Cantidad de bebidas: a)1 b)2 c)3
	Ingredientes:
HORA	LUGAR:
ALMUERZO	¿Qué Platos consume en el almuerzo? Cantidad de platos: a) 1 b) 2 c) 3
	Ingredientes:
	¿Qué Bebidas consume en el almuerzo? Cantidad de bebidas: a)1 b)2 c)3
	Ingredientes:
HORA	LUGAR:
CENA	¿Qué platos consume en la cena? Cantidad de platos: a) 1 b)2 c)3
	Ingredientes:
	¿Qué bebidas consume en la cena? Cantidad de bebidas: a)1 b)2 c)3
	Ingredientes:

ALIMENTOS ACIDOS NATURALES	ALIMENTOS ACIDOS INDUSTRIALIZADOS
Jugo de mandarina, jugo de uva, ciruela, Manzana, guayaba, pera, tomate, uva morada Jugo de naranja, chabacano, limón. De Durazno, jugo de mango, jugo de plátano.	Néctar de manzana, jugo de manzana, jugo de uva, jugo de durazno, jugo de verduras, Néctar de pera, Jugo de Ciruela, jugo de manzana, jugo de pera, jugo

ANEXO 06 FIABILIDAD DE LA FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS Prueba de Q de Cochran:

En tal sentido se determina:

1) Intraobservación Primer Tiempo del Intraobservador (investigador) entre Interobservador (Experto)

Estadísticos de prueba	Maxilar			Mandibular		
	Vestibular	Oclular	Palamina	Vestibular	Oclusal	Lingual
Q de Cochran	11,000 ^a	11,290 ^a	11,300 ^a			
Sig. asintótica	3	3	3	N	11	11
	1	0.9618381	0.3916252		5,400 ^a	3,000 ^a
Gl	3	3	3			
					0.14474358	0.391625
					0.391625	0.391625

a. 1 se trata como un éxito.

La prueba de Q de Cochran, tanto en el Maxilar (incluyendo al vestibular, Oclular y Palamina) y el Mandibular (incluye al Vestibular, Oclusal y Lingual) el nivel de Significancia en cada uno de ellos es mayor a 0.05, ($p > \alpha = 0.05$) lo que se concluye que no existe diferencias entre los datos.

2) Intraobservación Segundo Tiempo del Intraobservador (investigador) entre Interobservador (Experto)

Estadísticos de prueba	Maxilar			Mandibular		
	Vestibular	Oclular	Palamina	Vestibular	Oclusal	Lingual
Q de Cochran	11,000 ^a	11,290 ^a	11,300 ^a			
N	11	11	11		11	
	3	3	3		5,400 ^a	3,000 ^a
	1.000	0.9618381	0.3916252		3,000 ^a	3,000 ^a
Gl	3	3	3			
					0.14474358	0.391625
					0.391625	0.391625

a. 1 se trata como un éxito.

La prueba de Q de Cochran, tanto en el Maxilar (incluyendo al vestibular, Oclular y Palamina) y el Mandibular (incluye al Vestibular, Oclusal y Lingual) el nivel de Significancia en cada uno de ellos es mayor a 0.05, ($p > \alpha = 0.05$) lo que se concluye que no existe diferencias entre los datos.

CONCLUSIÓN.

Al realizar el análisis estadístico mediante la prueba de Q de Cochran, se puede concluir que los datos tomados por el investigador (Intraobservador), tanto en un primer momento, como en un segundo son similares con los obtenidos por el experto (Interobservador), por lo tanto dicho procedimiento es FIABLE con su ficha de RECOLECCIÓN DE DATOS y puede ser aplicado en la investigación.

**CONFIABILIDAD DE LA FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
RECORDATORIO DE 24 HORAS**

Prueba de Q de Cochran:

Días	N	Q de Cochran	gl	Sig. asintót.
1 con 2		,333a		,564
1 con 3		,333a		,564
1 con 4		1,000a		,317
1 con 5		,333a		,564
1 con 6		,000a		1000
1 con 7		,000a		1000
2 con 3		,000a		1000
2 con 4		2,000a		,157
2 con 5	11	,000a	1	1000
2 con 6	11	,333a	1	,564
	11			
	11			
	11			
	11			
	11			
	11			
	11			
	11			
	11			
	11			
	11			
	11			
	11			
2 con 7		,333a		,564
3 con 4		2,000a		,157

3 con 5		,000a		1000
3 con 6		,333a		,564
6 con 7		,333a		,564
4 con 5		2,000a		,157
4 con 6		1,000a		,317
4 con 7		1,000a		,317
5 con 6		,333a		,564
5 con 7		,333a		,564
6 con 7	11	,000a	1	1000

a 1 se trata como un éxito.

Al determinar la prueba de Q de Cochran, entre las combinaciones de días, el nivel de Significancia en cada uno de ellos es mayor a 0.05, ($p > \alpha = 0.05$) lo que se concluye que no existe diferencias entre los datos, eso quiere decir que los datos tomados entre ellos similares.

CONCLUSIÓN.

Al realizar el análisis estadístico mediante la prueba de Q de Cochran, se puede concluir que los datos tomados por el investigador en los diferentes días y con sus respectivas combinaciones, se asume que son similares, por lo tanto dicho procedimiento es FIABLE con su ficha RECORDATORIO DE 24 horas y puede ser aplicado en la investigación.

ANEXO 07

FIGURA 01

Distribución porcentual de la revisión intraoral según el índice de Lussi a pescadores artesanales, pertenecientes a la “Asociación de pescadores en Caballito de Totorá del

Distrito de Pimentel”, Chiclayo 2019.

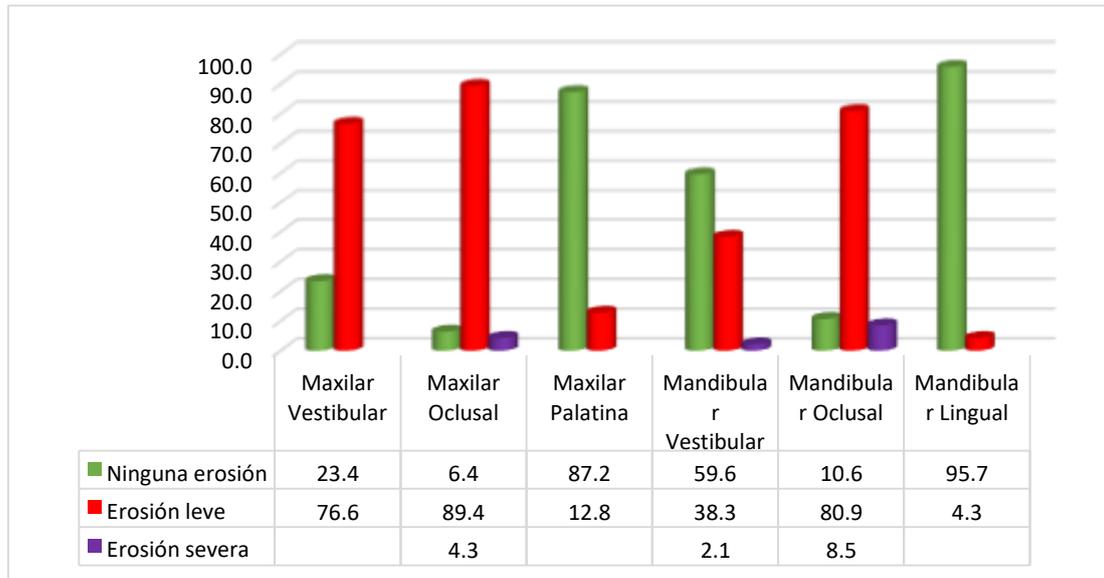


Figura 1 : Al realizar la revisión intraoral a los pescadores artesanales se puede observar que todos presentaban erosión dental al menos en algunas de sus piezas dentarias, el 89.4% presentan al menos una “erosión leve” en las piezas dentarias del maxilar superior a nivel (Oclusal) donde también se presente una “erosión severa” pero en menor porcentaje (4.3%), en segundo lugar están los pescadores que presentan también una “erosión leve” pero en las piezas dentarias del Maxilar inferior a nivel (Oclusal) con el 80.9% presentándose también una “erosión severa” pero en menor porcentaje (4.3%), seguido por los pescadores que presentan solo una “erosión leve” en las piezas dentarias del Maxilar superior a nivel (Vestibular) con el 76.6% del total. Por otro lado, los pescadores donde no presentan “ninguna erosión”, son en las piezas dentarias del maxilar inferior a nivel (Lingual) con el 95.7%. En segundo lugar, están las piezas dentarias del maxilar superior a nivel Palatina “no presentan” con el 87.2% y también en las piezas dentarias en el maxilar inferior a nivel (Vestibular) con el 59.6%.

ANEXO 08

Tabla A1

Distribución de información del consumo en el PRIMER DÍA de alimentos según el recordatorio de 24 horas, a pescadores artesanales, pertenecientes a la “Asociación de pescadores en Caballito de Titora del Distrito de Pimentel”, Chiclayo 2019

Día 1	No presenta Ácidos		Si presenta Ácidos Naturales		Si presenta Ácidos Industrializados		Total
	n	%	n	%	n	%	
Desayuno - Plato	33	70.2	14	29.8	0		47
Desayuno - Bebida	44	93.6	3	6.4	0		47
Almuerzo - Plato	33	70.2	14	29.8	0		47
Almuerzo - Bebida	27	57.4	17	36.2	3	6.4	47
Cena - Plato	41	87.2	6	12.8	0		47
Cena - Bebida	46	97.9	1	2.1	0		47

Fuente: Instrumento Recordatorio de 24 horas – Elaboración Propia

Distribución porcentual de información del consumo en el PRIMER DÍA de alimentos según el recordatorio de 24 horas, a pescadores artesanales, pertenecientes a la “Asociación de pescadores en Caballito de Titora del Distrito de Pimentel”, Chiclayo 2019

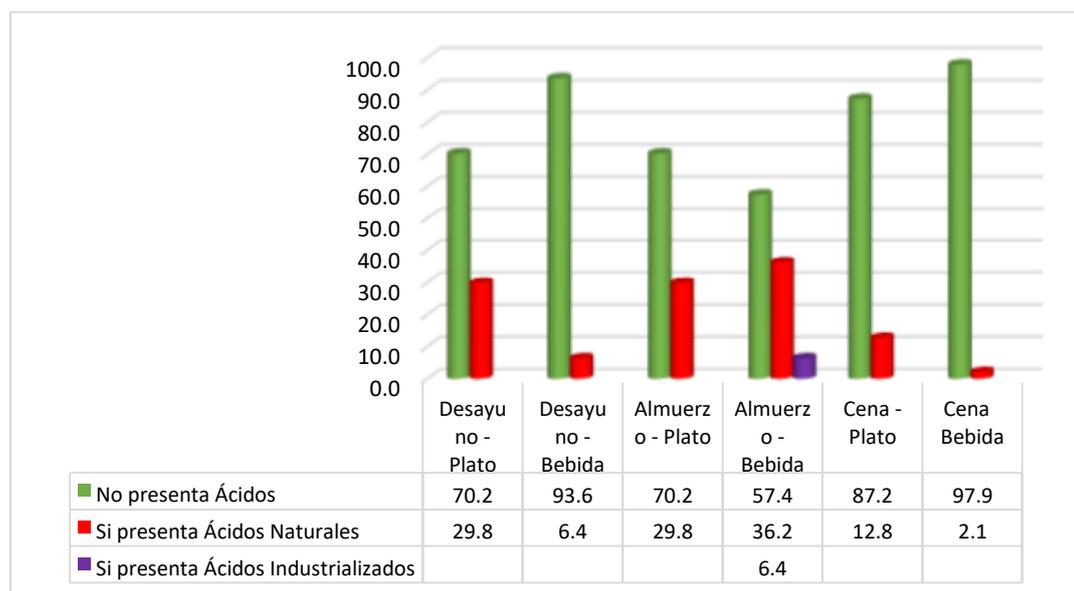


Figura A1

Tabla A2

Distribución de información del consumo en el SEGUNDO DÍA de alimentos según el recordatorio de 24 horas, a pescadores artesanales, pertenecientes a la “Asociación de pescadores en Caballito de Totora del Distrito de Pimentel”, Chiclayo 2019

Día 2	No presenta Ácidos		Si presenta Ácidos Naturales		Si presenta Ácidos Industrializados		Total
	n	%	n	%	n	%	
Desayuno - Plato	35	74.5	12	25.5	0		47
Desayuno - Bebida	44	93.6	3	6.4	0		47
Almuerzo - Plato	31	66.0	16	34.0	0		47
Almuerzo - Bebida	37	78.7	10	21.3	0		47
Cena - Plato	44	93.6	3	6.4	0		47
		100.0					
Cena - Bebida	47		0		0		47

Fuente: Instrumento Recordatorio de 24 horas – Elaboración Propia

Distribución porcentual de información del consumo en el SEGUNDO DÍA de alimentos según el recordatorio de 24 horas, a pescadores artesanales, pertenecientes a la “Asociación de pescadores en Caballito de Totora del Distrito de Pimentel”, Chiclayo 2019.

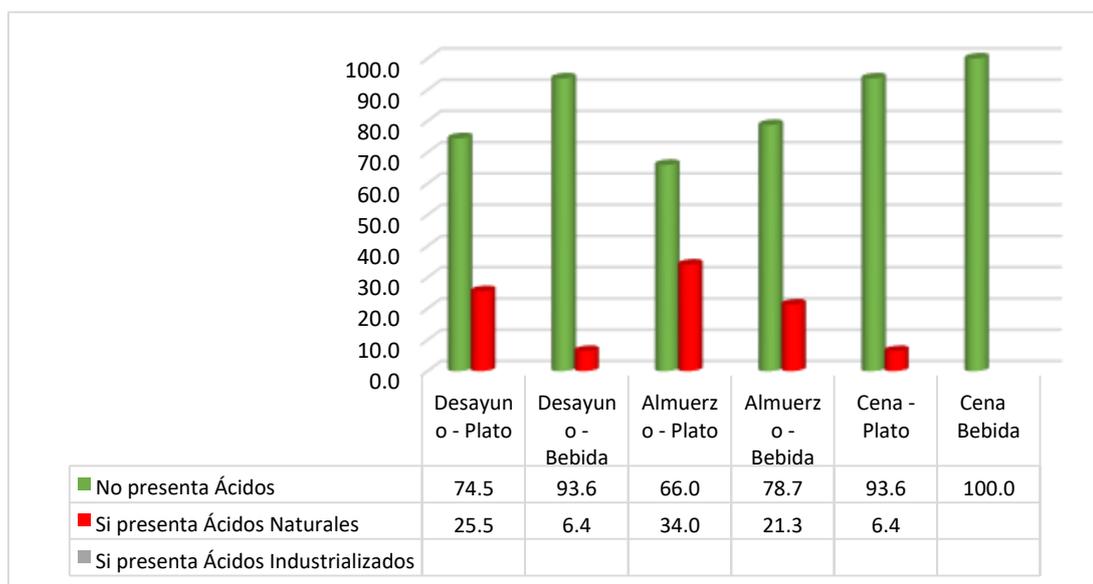


Figura A2

Tabla A3

Distribución de información del consumo en el TERCER DÍA de alimentos según el recordatorio de 24 horas, a pescadores artesanales, pertenecientes a la “Asociación de pescadores en Caballito de Titora del Distrito de Pimentel”, Chiclayo 2019

Día 3	No presenta Ácidos		Si presenta Ácidos Naturales		Si presenta Ácidos Industrializados		Total
	n	%	n	%	n	%	
Desayuno - Plato	33	70.2	14	29.8	0		47
Desayuno - Bebida	42	89.4	5	10.6	0		47
Almuerzo - Plato	32	68.1	15	31.9	0		47
Almuerzo - Bebida	32	68.1	14	29.8	1	2.1	47
Cena - Plato	44	93.6	3	6.4	0		47
Cena - Bebida	45	95.7	2	4.3	0		47

Fuente: Instrumento Recordatorio de 24 horas – Elaboración Propia

Distribución porcentual de información del consumo en el TERCER DÍA de alimentos según el recordatorio de 24 horas, a pescadores artesanales, pertenecientes a la “Asociación de pescadores en Caballito de Titora del Distrito de Pimentel”, Chiclayo 2019.

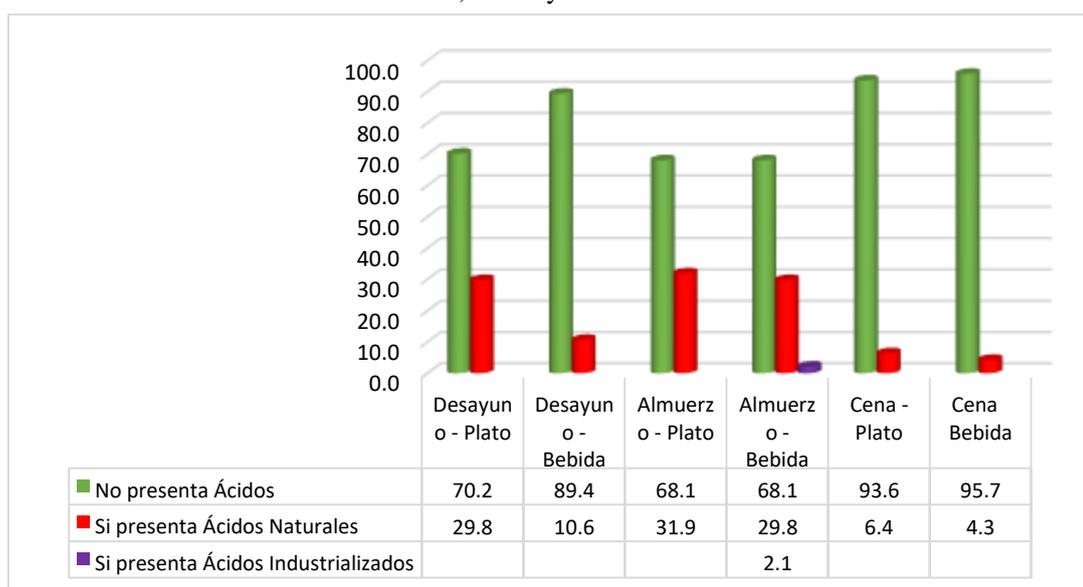


Figura A3

Tabla A4

Distribución de información del consumo en el CUARTO DÍA de alimentos según el recordatorio de 24 horas, a pescadores artesanales, pertenecientes a la “Asociación de pescadores en Caballito de Titora del Distrito de Pimentel”, Chiclayo 2019.

Día 4	No presenta Ácidos		Si presenta Ácidos Naturales		Si presenta Ácidos Industrializados		Total
	n	%	n	%	n	%	
Desayuno - Plato	34	72.3	13	27.7	0		47
Desayuno - Bebida	43	91.5	4	8.5	0		47
Almuerzo - Plato	29	61.7	18	38.3	0		47
Almuerzo - Bebida	32	68.1	14	29.8	1	2.1	47
Cena - Plato	40	85.1	7	14.9	0		47
Cena - Bebida	45	95.7	2	4.3	0		47

Fuente: Instrumento Recordatorio de 24 horas – Elaboración Propia

Distribución porcentual de información del consumo en el CUARTO DÍA de alimentos según el recordatorio de 24 horas, a pescadores artesanales, pertenecientes a la “Asociación de pescadores en Caballito de Titora del Distrito de Pimentel”, Chiclayo 2019.

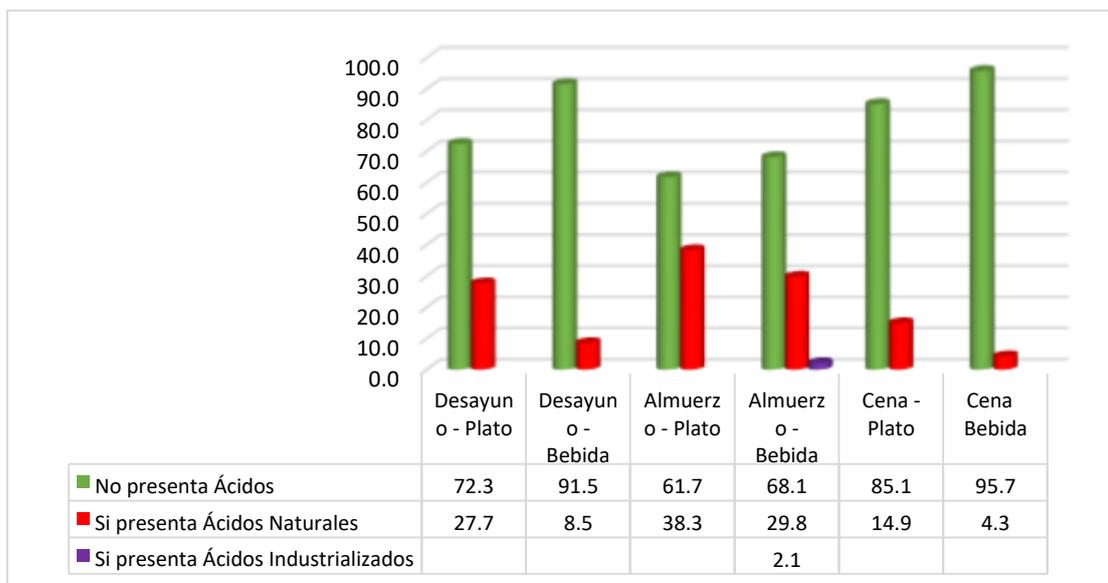


Figura A4

Tabla A5

Distribución de información del consumo en el QUINTO DÍA de alimentos según el recordatorio de 24 horas, a pescadores artesanales, pertenecientes a la “Asociación de pescadores en Caballito de Totora del Distrito de Pimentel”, Chiclayo 2019

Día 5	No presenta Ácidos		Si presenta Ácidos Naturales		Si presenta Ácidos Industrializados		Total
	n	%	n	%	n	%	
Desayuno - Plato	25	53.2	22	46.8	0		47
Desayuno - Bebida	40	85.1	6	12.8	1	2.1	47
Almuerzo - Plato	21	44.7	26	55.3	0		47
Almuerzo - Bebida	27	57.4	20	42.6	0		47
Cena - Plato	41	87.2	6	12.8	0		47
Cena - Bebida	47	100.0	0		0		47

Fuente: Instrumento Recordatorio de 24 horas – Elaboración Propia

Distribución porcentual de información del consumo en el QUINTO DÍA de alimentos según el recordatorio de 24 horas, a pescadores artesanales, pertenecientes a la “Asociación de pescadores en Caballito de Totora del Distrito de Pimentel”, Chiclayo 2019.

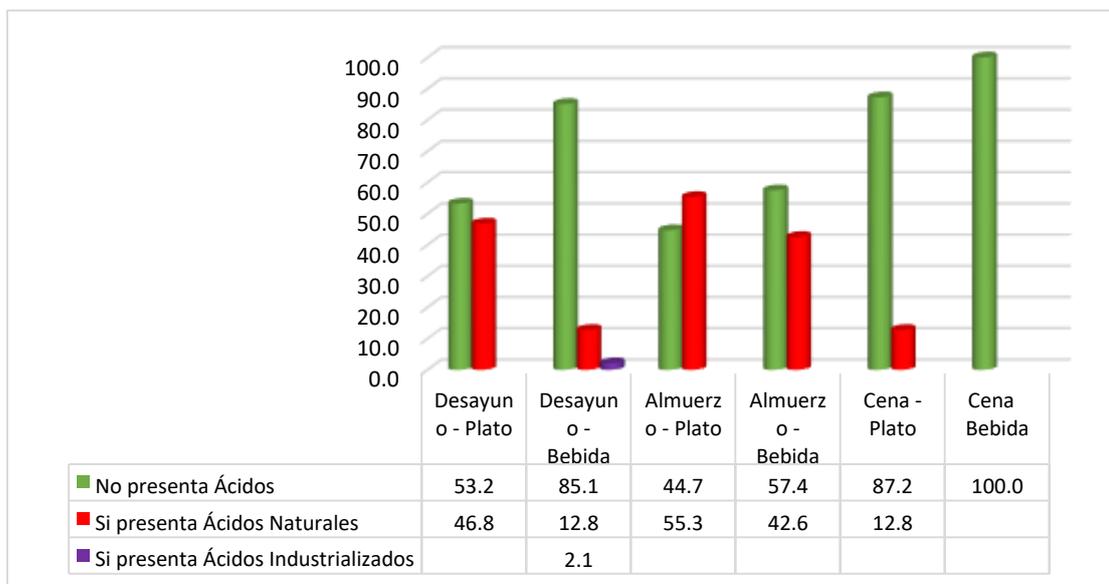


Figura A5

Tabla A6

Distribución de información del consumo en el SEXTO DÍA de alimentos según el recordatorio de 24 horas, a pescadores artesanales, pertenecientes a la “Asociación de pescadores en Caballito de Totora del Distrito de Pimentel”, Chiclayo 2019

Día 6	No presenta Ácidos		Si presenta Ácidos Naturales		Si presenta Ácidos Industrializados		Total
	n	%	n	%	n	%	
Desayuno - Plato	28	59.6	19	40.4	0		47
Desayuno - Bebida	45	95.7	2	4.3	0		47
Almuerzo - Plato	26	55.3	21	44.7	0		47
Almuerzo - Bebida	32	68.1	14	29.8	1	2.1	47
Cena - Plato	39	83.0	8	17.0	0		47
Cena - Bebida	46	97.9	1	2.1	0		47

Fuente: Instrumento Recordatorio de 24 horas – Elaboración Propia

Distribución porcentual de información del consumo en el SEXTO DÍA de alimentos según el recordatorio de 24 horas, a pescadores artesanales, pertenecientes a la “Asociación de pescadores en Caballito de Totora del Distrito de Pimentel”, Chiclayo 2019.

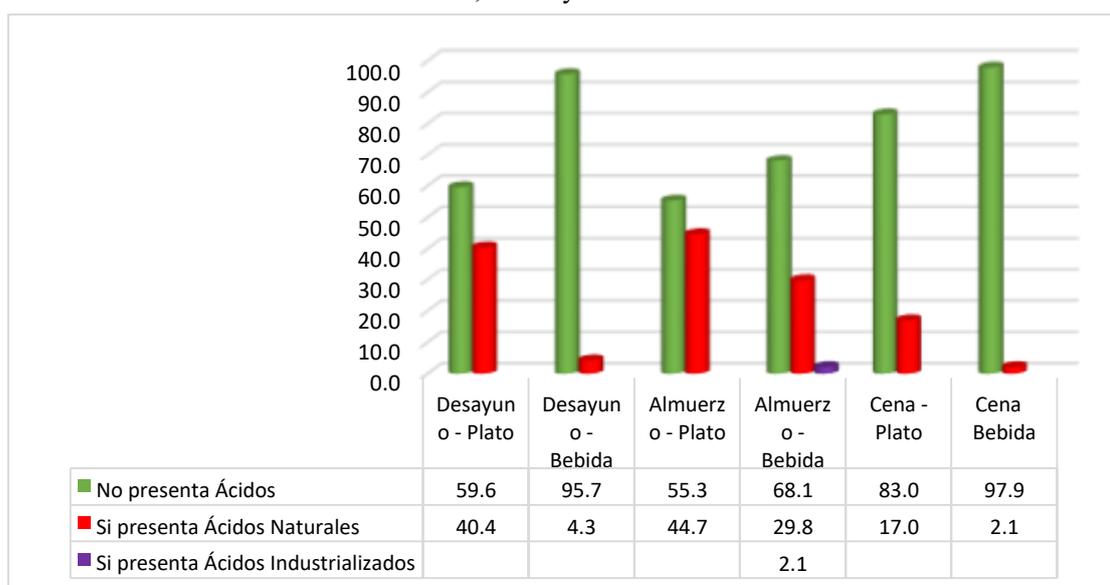


Figura A6

Tabla A7

Distribución de información del consumo en el SÉPTIMO DÍA de alimentos según el recordatorio de 24 horas, a pescadores artesanales, pertenecientes a la “Asociación de pescadores en Caballito de Totora del Distrito de Pimentel”, Chiclayo 2019

Día 7	No presenta Ácidos		Si presenta Ácidos Naturales		Si presenta Ácidos Industrializados		Total
	n	%	n	%	n	%	
Desayuno - Plato	28	59.6	19	40.4	0		47
Desayuno - Bebida	45	95.7	2	4.3	0		47
Almuerzo - Plato	27	57.4	20	42.6	0		47
Almuerzo - Bebida	34	72.3	13	27.7	0		47
Cena - Plato	45	95.7	2	4.3	0		47
Cena - Bebida	47	100.0	0		0		47

Fuente: Instrumento Recordatorio de 24 horas – Elaboración Propia

Distribución porcentual de información del consumo en el SÉPTIMO DÍA de alimentos según el recordatorio de 24 horas, a pescadores artesanales, pertenecientes a la “Asociación de pescadores en

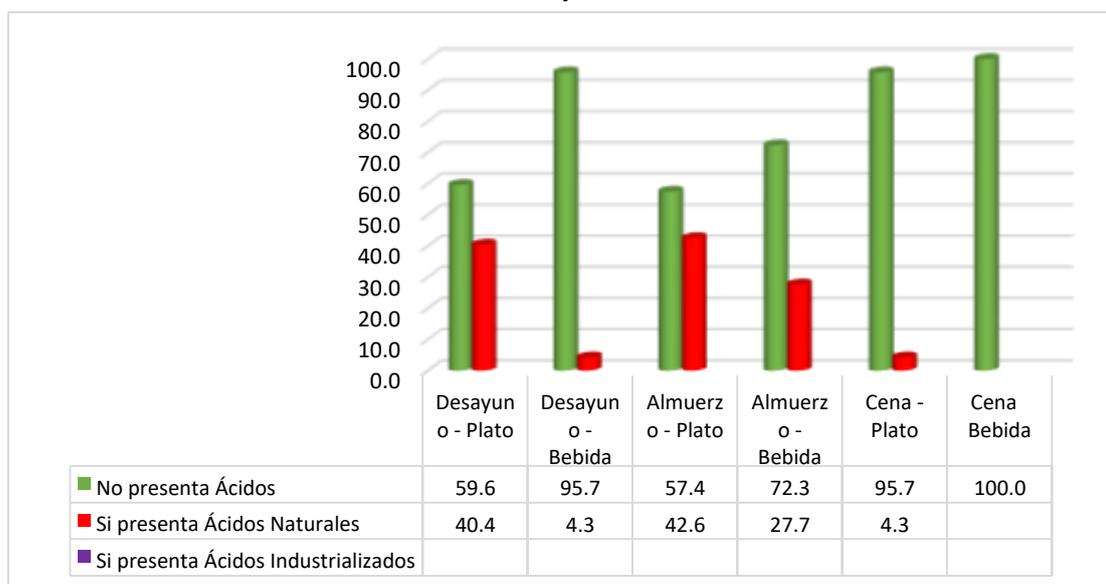


Figura A7

ANEXO 09

Prueba de Q de Cochran:

La Q de Cochran, es una prueba NO PARAMETRICA, de comparaciones de proporciones para tres o más muestras relacionadas, la cual tiene como función la de comparar el cambio en la distribución entre dos mediciones dicotómicas y determinar que la diferencia no se deba al azar (que las diferencias sean estadísticamente significativas).

Según lo indicado la hipótesis se planteó:

H₁: Existe Relación de la erosión dental de los pescadores artesanales del distrito de Pimentel según la frecuencia de consumo de cítricos.

H₀: No Existe Relación de la erosión dental de los pescadores artesanales del distrito de Pimentel según la frecuencia de consumo de cítricos.

Estadísticos de contraste

	47
Q de Cochran	8,895 N

gl	1
Sig. asintót.	,003

CONCLUSIÓN:

Al determinar la prueba de Q de Cochran, el nivel de Significancia $p = 0.003$, siendo $\alpha = 0.05$, ($p = 0.003 < \alpha = 0.05$) lo que se concluye que existe diferencias entre los datos, eso quiere decir que la erosión dental que presentan se encuentran relacionada con el consumo de ácidos por parte de los pescadores artesanales del Distrito de Pimentel.

IMÁGENES

Imagen N° 01

Local de asociación de pescadores artesanales en caballito de totora del distrito de Pimentel.



Interiores del local.



Reunión con los socios.



Imagen N° 2

Equipo de diagnóstico estéril para la evaluación de las piezas dentarias.



Imagen N° 3

Procedimiento de evaluación al paciente para determinar la presencia de erosión dental.



Imagen N° 4

Pescadores artesanales del distrito de Pimentel realizan el llenado de recordatorio de 24 Horas.

