

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA



**RELACIÓN DE EROSIÓN DENTAL Y HABITOS ALIMENTICIOS
EN NIÑOS DE 4 Y 5 AÑOS DE EDAD DE DOS INSTITUCIONES
INICIALES DE LA CIUDAD DE PUNO 2018**

TESIS

PRESENTADA POR:

KELY MERIDA MAMANI CANQUI

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

CIRUJANO DENTISTA

PUNO – PERÚ

2018

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA**

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-
2018

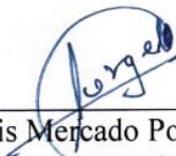
TESIS PRESENTADA POR:
KELY MERIDA MAMANI CANQUI



PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:
CIRUJANO DENTISTA

APROBADA POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:

PRESIDENTE:



Dr. Jorge Luis Mercado Portal

PRIMER MIEMBRO:



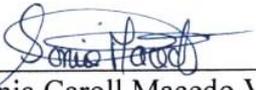
M.Sc. Lourdes Lidia Pacoricona Villasante

SEGUNDO MIEMBRO:



Mg. Emmanuel Luque Merma

DIRECTOR / ASESOR:



Mg. Sonia Caroll Macedo Valdivia

Área : Diagnóstico, tratamiento y rehabilitación del sistema estomatognático

Tema : Medicina y patología estomatológica

Fecha de sustentación: 19 de Diciembre del 2018

DEDICATORIA

*A Dios nuestro señor por darme
la vida, la salud y múltiples bendiciones.*

*A mi familia, por brindarme a lo largo de mi vida
su amor, apoyo, cuidado y velar
siempre por mis necesidades.*

*A mis amigos por ser parte
fundamental en mi vida.*

AGRADECIMIENTOS

A dios por darme la vida y fortaleza para seguir adelante y brindarme la oportunidad de aprender cada día un poco más.

A mi querida mamá, mi mami Julia y mi tía Justy quienes durante toda mi vida me cuidaron y me educaron para poder lograr mis metas.

A mis queridos hermanos quienes están a mi lado cada día de mi vida brindándome una sonrisa para ser una mejor persona.

A toda mi familia, que siempre me brindan el apoyo para realizar mis objetivos.

Agradezco a mi alma mater Universidad Nacional del Altiplano y a las Escuela Profesional de Odontología por guiarme en el camino de mi desarrollo profesional y haberme permitido vivir inolvidables experiencias a lo largo de toda mi etapa universitaria.

Agradezco profundamente a la Mg. Sonia Caroll Macedo Valdivia, por sus constantes orientaciones y apoyo moral para la realización de la presente investigación.

A las instituciones Educativas Iniciales “Chanu Chanu” y “Gran Unidad Escolar San Carlos”, por haberme permitido la realización de mi proyecto de investigación.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE FIGURAS.....	7
ÍNDICE DE TABLAS	8
ÍNDICE DE ACRÓNIMOS.....	9
RESUMEN.....	10
ABSTRACT.....	11
CAPITULO I.....	12
INTRODUCCIÓN	12
1.1 EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	12
1.2 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	13
1.2.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES	13
1.2.2 ANTECEDENTES NACIONALES	16
1.2.3 ANTECEDENTES LOCALES.....	16
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	18
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	18
1.5 CARACTERIZACIÓN DEL AREA DE INVESTIGACIÓN	19
CAPITULO II.....	20
REVISIÓN DE LA LITERATURA	20
1.2 MARCO TEÓRICO.....	20
1.2.1 DENTICION DECIDUA	20
1.2.2 EROSIÓN DENTAL	20
1.2.2.1 Concepto de erosión dental	20
1.2.2.2 Evolución histórica de la erosión dental	21
1.2.2.3 Etiología de la erosión dental	22
1.2.2.4 Fisiopatología de la erosión dental.....	24
1.2.2.5 Diagnóstico de la erosión dental	25
1.2.2.6 Índices de la erosión dental	26
1.2.2.7 Diagnóstico diferencial	32
1.2.3 HÁBITOS ALIMENTICIOS	34
1.2.3.1 Consumo de alimentos	35
1.2.3.2 Consumo de bebidas	36
1.2.3.3 Hábitos de ingesta de alimentos	36
1.2.3.4 Consumo de alimentos sólidos y líquidos durante la noche.....	37
1.3 HIPÓTESIS.....	37

CAPITULO III.....	38
MATERIALES Y METODOS	38
3.1 TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO	38
3.1.1 NIVEL DE INVESTIGACIÓN	38
3.1.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	38
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA DE INVESTIGACIÓN.....	38
3.2.1 POBLACIÓN.....	38
3.2.2 MUESTRA.....	38
3.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	39
3.4 VARIABLES	39
3.5 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	40
3.6 TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	42
3.7 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	42
3.8 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	43
3.9 CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	44
CAPITULO IV.....	45
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	45
4.1 RESULTADOS.....	45
4.2 DISCUSIÓN	70
CAPITULO V.....	73
CONCLUSIONES	73
CAPITULO VI.....	74
RECOMENDACIONES.....	74
CAPITULO VII	75
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	75
ANEXOS	81

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA N°1: Prevalencia de erosión dental en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.	46
FIGURA N°2: Grados erosión dental (arcada superior) en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.....	48
FIGURA N°3: Grados de erosión dental (arcada inferior) en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.....	48
FIGURA N°4: Frecuencia de erosión dental en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.	50
FIGURA N°5: Frecuencia de la forma de ingesta de alimentos en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.	52
FIGURA N°6: Frecuencia de consumo de bebidas durante la semana en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.	54
FIGURA N°7: Frecuencia de consumo de frutas durante la semana en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.	56
FIGURA N°8: Frecuencia de consumo de alimentos durante las noches en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.	58
FIGURA N°9: Frecuencia de consumo de bebidas durante la noche en niños de edad preescolar de dos instituciones educativas iniciales de la ciudad de Puno 2018.....	60
FIGURA N°10: Frecuencia de ingesta de alimentos y erosión dental en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.	62
FIGURA N°11: Relación de consumo de alimentos durante la noche y erosión dental en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.	67
FIGURA N°12: Relación de consumo de bebidas durante la noche y erosión dental en niños de edad preescolar de dos instituciones educativas iniciales de la ciudad de Puno 2018.	69

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N°1: Prevalencia de erosión dental en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.	45
TABLA N°2: Grados erosión dental (arcada superior) en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.....	47
TABLA N°3: Grados de erosión dental (arcada inferior) en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.....	47
TABLA N°4: Frecuencia de erosión dental en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018, según su sexo.	49
TABLA N°5: Frecuencia de la forma de ingesta de alimentos en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.	51
TABLA N°6: Frecuencia de consumo de bebidas durante la semana en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.	53
TABLA N°7: Frecuencia de consumo de frutas durante la semana en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.	55
TABLA N°8: Frecuencia de consumo de alimentos durante las noches en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.	57
TABLA N°9: Frecuencia de consumo de bebidas durante la noche en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.	59
TABLA N°10: Relación de ingesta de alimentos y erosión dental en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.....	61
TABLA N°11: Relación de las bebidas consumidas durante la semana y riesgo de erosión dental en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.	63
TABLA N°12: Relación de la frecuencia de consumo de frutas y riesgo de erosión dental en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.	65
TABLA N°13: Relación de consumo de alimentos durante la noche y erosión dental en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.	66
TABLA N°14: Relación de consumo de bebidas durante la noche y riesgo de erosión dental en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.	68

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

BEWE: Basic Erosive Wear Examination /Índice de examen de desgaste erosivo básico

DE: Dental Erosion/ Erosión dental

ADA: American Dental Association/ Asociación Dental Americana

OMS: Organización Mundial de la Salud

ERGE: Enfermedad por reflujo gastroesofágico

RESUMEN

Objetivo: El presente estudio tuvo como propósito determinar la relación de la erosión dental y hábitos alimenticios en los niños de edad preescolar de la ciudad de Puno 2018.

Materiales y métodos: Se realizó una investigación relacional, transversal, observacional y prospectiva. La muestra estuvo conformada por 140 niños de ambos géneros de 4-5 años de dos instituciones educativas iniciales, se aplicó un cuestionario a los padres de familia sobre los hábitos alimenticios de los niños, posterior a ello se hizo la observación clínica bucal utilizando el índice de examen de desgaste erosivo básico.

Resultados: En los resultados encontramos que la prevalencia de erosión dental fue de 73.50%, respecto al género no encontramos relación significativa ($p > 0.005$) con la prueba de Chi-cuadrado de Pearson se encontró que los niños que mantienen los alimentos o bebidas en boca en relación con la erosión dental fue significativa, el consumo de alimentos o bebidas durante la noche no tuvo relación significativa $p = 0.690$, $p = 0.634$ ($p > 0.005$); con el coeficiente de correlación de Pearson, se observó dos relaciones significativas entre el consumo de gaseosas ($+0.414^{**}$) y de zumo de frutas ($+0.418^{**}$) con la erosión dental. El consumo de frutas (naranja (0.219^{**}) y la piña (0.337^{**}), uva (0.202^*), limón (0.228^*) y manzana (0.214^*)) durante la semana tuvo una relación significativa ($p < 0.05$) con el desarrollo de la erosión dental. Las bebidas isotónicas, yogures, té, leches procesadas y leche natural no tuvieron relaciones significativas (-0.042 , -0.045 , -0.016 , 0.118 , -0.059) con la erosión dental ($p > 0.005$).

Conclusiones: Se concluyó que el desarrollo de erosión dental si tiene relación con los hábitos alimenticios: respecto a la forma de consumo, ingesta de gaseosas y zumo de frutas, consumo frecuente de determinadas frutas.

Palabras Clave: erosión, hábitos alimenticios, BEWE

ABSTRACT

Objective: The purpose of this study was to determine the association between dental erosion and dietary habits in preschool children in the city of Puno. A relational, cross-sectional, observational and prospective research was carried out. **Materials and methods:** The sample consisted of 140 children of both genders from 4-5 years of age from two initial educational institutions. A questionnaire was applied to the parents about the feeding habits of children, after which the oral clinical observation was made using the Basic Erosive Wear Examination. **Results:** In the results we found the prevalence of dental erosion in 73.50%, in relation to gender we did not find a significant relationship ($p > 0.005$) with the Pearson Chi-square test. There is no significant relationship $p = 0.690$, $p = 0.634$ ($p > 0.005$); with the Pearson correlation coefficient, it refers to the relationships between the consumption of soft drinks (+0.414**) and fruit juice (+0.418**) with dental erosion. Fruit consumption (orange (0.219**) and pineapple (0.337**), grape (0.202*), lemon (0.228*) and apple (0.214*)) during the week had a significant relationship ($p < 0.05$) with the development of dental erosion (-0.042, -0.045, -0.016, 0.118, -0.059) with dental erosion ($p > 0.005$).

Conclusions: It was concluded that the development of dental erosion if it is related to eating habits: regarding the form of consumption, intake of soft drinks and fruit juice, frequent consumption of certain fruits

Keywords: erosion, feeding habits, BEWE

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

Los problemas de salud en los niños de 3 a 5 años pueden interferir la vida cotidiana, en casa, escuela o la comunidad, en la cual se generan múltiples factores de riesgo de la salud.(1)

Los problemas básicos de salud bucal en niños de edad preescolar son las lesiones de caries dental, lesiones traumáticas y erosión dental.(2) La erosión dental puede progresar rápidamente en los dientes primarios debido a la capa de esmalte más delgada que presentan en comparación con los dientes permanentes.(3) La erosión dental en niños con dentición primaria y permanente joven presenta prevalencia cada vez mayor,(4) volviendo este agravio como una de los principales problemas de salud bucal en niños, adolescentes y adultos jóvenes.(2)

La erosión dental (DE) es una causa importante de daño dental en los niños debido a que produce pérdida de estructuras dentales como el esmalte y la dentina por un proceso químico que no involucra bacterias.(2,3,5) La extensión del daño puede variar desde una pérdida apenas perceptible de brillo superficial que es evidente en el esmalte limpio y seco hasta la exposición parcial o completa de la dentina con la apariencia de un color amarillo característico observable a través del delgado esmalte suprayacente.(3)

La erosión dental es reconocida como el proceso más problemático asociado con el desgaste primario de los dientes,(6) durante la última década, se ha encontrado un aumento significativo en la presencia de erosión dental en la población joven debido a cambios en los hábitos dietéticos, conductuales e higiénicos.(2)

Autores como Eccles (1978) y Robb (1991), reportan que la mencionada patología está ligada a la pérdida sucesiva del esmalte dentario y el tejido dentinario, provocado por el contacto habitual con sustancias ácidas.(7)

Esto ha resultado en un número creciente de lesiones no cariosas, particularmente con referencia a la erosión dental, con tasas de prevalencia que van del 1.8% al 34.1%.(8) Los informes sobre prevalencia de erosión dental en la actualidad son muy variables, tanto en dentición temporal como en permanente, con rangos que van del 0,6 al 98,3%

en niños de edad escolar y del 1,8 al 75 % en pacientes adolescentes.(9) El predominio de la erosión dental que implica la dentina en los niños con edades entre 2-7 años ha sido reportado entre 1% al 34%, mientras que la erosión limitada al esmalte es más frecuente.(4)

Sin embargo, esta enfermedad dental ha sido poco explorada en el Perú,(10) es por ello que se quiere determinar la prevalencia de la erosión dental en la dentición decidua y su relación con los hábitos alimenticios que pueden favorecer el desarrollo de la enfermedad en los niños de edad preescolar de la ciudad de Puno.

1.2 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Mantonanaki, M. et al, (2013) Atenas-Grecia. El objetivo del estudio fue investigar la prevalencia, la distribución y la gravedad de la erosión dental en niños preescolares griegos que asisten a jardines de infancia públicos en la prefectura de Ática, Grecia donde realizaron una muestra aleatoria y estratificada de 605 niños en edad preescolar griegos y se examinó clínicamente para determinar la erosión dental utilizando el Índice de examen de desgaste erosivo básico. Se aplicó un cuestionario para conocer los factores de riesgo más prevalentes posterior a ello se generó una regresión de Poisson inflada a cero para probar los efectos predictivos de las variables independientes sobre la erosión dental. Como resultado se obtuvo que la prevalencia de erosión dental fue de 78.8%, y la media y el índice de BEWE fue de 3.64 ± 0.15 . La erosión dental es una enfermedad oral común en los niños griegos preescolares en Ática, relacionada con la higiene bucal y los factores socioeconómicos.(11)

Habib, M. et al, (2013) Kansas- Estados Unidos. El propósito de este estudio fue evaluar la prevalencia y las características de la erosión dental en niños de 2 a 4 años de edad y 12 años de edad. Se reclutaron 243 niños de guarderías, centros preescolares y escuelas primarias; a los cuales se les hizo exámenes dentales que evaluaron su condición de erosión dental, incluyendo la profundidad y el área de pérdida de la superficie del diente en cuatro incisivos maxilares. Se les entregó cuestionarios para saber sobre sus comportamientos sociodemográficos, su salud oral en el hogar y acceso a atención dental. Se analizó la erosión dental y se evaluaron los factores de riesgo utilizando Chi-cuadrado y el análisis de regresión logística, el 12% de los niños del

estudio tenían erosión dental, con un 13% para los de 2 a 4 años y el 10% para los de 12 años, con la mayoría de las lesiones erosivas dentro del esmalte. El ingreso familiar (OR 3.98, $p = 0.021$) y el consumo de jugo de fruta ácido (OR 2.38, $p = 0.038$) fueron factores de riesgo significativos para la erosión dental, incluso después de controlar otros factores, como la fuente de agua potable y la higiene oral mediante regresión logística análisis. La erosión dental es un problema relativamente común entre los niños en este estudio y se considera un proceso multifactorial.(12)

Nakane, A. et al, (2014) Tokio-Japón. El objetivo de este estudio fue aclarar la prevalencia de la erosión dental en la dentición temporal de pacientes infantiles e identificar los hábitos alimenticios y otros factores relacionados con la erosión dental. Un total de 116 pacientes niños destetados (67 niños, 49 niñas) con edades comprendidas entre 2 y 6 años que asistieron a la clínica ambulatoria de pediatría de un hospital universitario para el tratamiento o un examen periódico se incluyeron en el estudio. Se realizó un cuestionario de encuesta sobre los hábitos alimenticios de los pacientes y un examen clínico. La dentición se dividió en cuatro áreas, y las respuestas a las preguntas relacionadas con la erosión se evaluaron para cada área mediante el análisis de regresión logística múltiple. La prevalencia de sujetos con erosión, incluidas lesiones previas a la erosión sin defectos en la superficie dental, fue del 86%; la prevalencia de la erosión avanzada acompañada de defectos en la superficie del diente fue del 34%. Se descubrió que algunos artículos relacionados con alimentos y bebidas estaban significativamente asociados con la erosión de los dientes anteriores maxilares, pero no de los dientes mandibulares. La ocurrencia de la erosión dental en la dentición decidua y los factores relacionados con su apariencia se aclararon para cada área. Se requiere una encuesta epidemiológica para revelar aún más el estado de la erosión dental decidua en niños japoneses y para investigar la necesidad y si es necesario, establecer pautas relevantes para la prevención de la erosión dental.(6)

Tschammler, C. et al, (2016) Gotinga-Alemania. Los objetivos de este estudio fueron investigar la prevalencia, la gravedad y la distribución del desgaste dental erosivo en niños alemanes de jardín de infantes de entre 3 y 6 años en 2014/15 en comparación con una encuesta anterior de 2004/05 e identificar y comparar posibles factores de riesgo.

775 niños de 3 a 6 años de 27 jardines de infantes fueron examinados en 2014/15 y se compararon con los datos de 2004/05 (432 niños / 21 jardines de infantes). El desgaste dental erosivo se examinó con el índice O' Sullivan posterior a ellos los datos se convirtieron en el índice de examen de desgaste erosivo básico (BEWE). Los posibles factores de riesgo se evaluaron mediante cuestionarios. Los análisis estadísticos que se usaron fueron mediante pruebas de χ^2 , *U de Mann-Whitney* y análisis de regresión ($p < 0,05$). En comparación con 2004/05 (31,3%), la prevalencia del desgaste dental erosivo aumentó significativamente en 2014/15 (45,4%). En 2004/05 y 2014/15, la prevalencia aumentó significativamente al aumentar la edad de los niños: 3 años: 22.5% / 14.2%; 4 años de edad: 27.4% / 32.9%; 5 años de edad: 30.5% / 58.8%; 6 años de edad: 38.1% / 71.7%. En 2014/15, la edad y el sexo masculino fueron significativos con respecto a la presencia de desgaste dental erosivo. La gravedad del desgaste dental erosivo dependía del consumo regular de jugos de frutas y limonada/coque. La prevalencia del desgaste dental erosivo en los niños de jardín de infantes alemanes ha aumentado en los últimos diez años.(13)

Al-Dlaigan, Y. et al, (2017) Riyadh-Arabia Saudita. El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de la erosión dental y su asociación con bebidas y aperitivos de uso común en niños preescolares de 3 a 5 años de edad en Riyadh, Arabia Saudita. Se estudiaron 388 niños en edad preescolar de entre 3 y 5 años de edad fueron seleccionados de 10 escuelas diferentes utilizando una selección de muestras aleatorias grupales. Se examinó la erosión de las superficies de cada diente y se registró el nivel de desgaste de los dientes. Los datos sobre las bebidas y aperitivos frecuentemente utilizados se obtuvieron mediante cuestionarios completados por los padres de los niños. De los 388 niños examinados, el 47% exhibió baja erosión, el 10% exhibió erosión moderada y el 4% exhibió erosión severa. No hubo diferencias estadísticamente significativas entre niños y niñas en términos de la prevalencia de la erosión. Sesenta por ciento de los niños consumían regularmente jugos. Entre los consumidores diarios, el 84% de los niños mostraron una prevalencia de erosión con asociación fuertemente significativa ($p < 0,005$). Sostener la bebida en la boca también mostró una asociación significativa con la erosión ($p < 0,02$). Se concluyó que se encontró una asociación entre la prevalencia de la erosión dental y la frecuencia de los jugos cítricos y carbonatados consumidos por los niños en edad preescolar en Arabia Saudita.(3)

1.2.2 ANTECEDENTES NACIONALES

Huaman S. (2014). Trujillo-Perú. El estudio tuvo como propósito establecer la prevalencia de la erosión dental en escolares de 12 años y su relación con algunos factores asociados. Se realizó un estudio descriptivo correlacional. La muestra estuvo conformada por 117 niños de 12 años de edad de 4 colegios estatales del mismo Distrito de Moche que cursaban el primer año de secundaria, 2013. Se utilizó el cuestionario con el cual se pudo establecer el tipo y frecuencia de la bebida de mayor preferencia. Para realizar el examen clínico se aplicó el Índice de Smith y Knight para establecer la presencia o no de la erosión dental. Se estableció una prevalencia de erosión dental de 32.5%, encontrándose una relación significativa con el pH salival bajo y flujo salival bajo. Se concluye que el pH salival bajo es el factor asociado de mayor significación para producir erosión.(14)

Baltuano K. et al, (2016) Lima-Perú. El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia, distribución y severidad de erosión dental en niños de 6 a 12 años de edad de la institución educativa pública Domingo Faustino Sarmiento, Lima-Perú. Se trabajó con una muestra aleatoria de 247 niños de primaria, fueron evaluados clínicamente para medir la erosión dental utilizando el índice Basic Erosive Wear Examination (BEWE), obteniendo un score acumulativo el cual posteriormente es comparado con el cuadro de niveles de riesgo/manejo clínico propio del índice. Se realizó un análisis descriptivo de las variables presencia de erosión dental, género, edad, localización de la lesión. La prevalencia de erosión dental fue de 9.31% y la media y DS del score BEWE fue 0.25 ± 0.90 . La erosión dental en niños de 6 a 12 años encontrada en esta institución educativa es menor a la de otros estudios epidemiológicos realizados en escuelas de otras partes del mundo.(10)

1.2.3 ANTECEDENTES LOCALES

Cosacani D. (2004) Puno-Perú. Tuvo como propósito determinar la influencia de las bebidas artificiales en la variación de la microdureza superficial del esmalte dental, para lo cual se recolectaron piezas dentarias sanas, se realizó un estudio de pH de las bebidas de consumo en la ciudad de Puno, para lo cual se tomó una muestra de cada ejemplar de marca de bebidas carbonatas, néctares de frutas, cervezas para ser analizados mediante un medidor de pH digital en el laboratorio de Ingeniería Química de la UNA-Puno,

siendo la bebida Coca Cola la que obtuvo mayor grado de acidez con un pH de 3.6 seguido del néctar de frutas Tampico con un pH de 4.21 y luego la cerveza Arequipeña con un pH de 5.1, las cuales fueron elegidas para el experimento de variación de microdureza. Se recolectaron muestras de esmalte agrupados según sexo y edad, las cuales fueron agrupadas en 4, las muestras fueron sometidas al factor riesgo por un periodo de 5 minutos cada 24 horas por un lapso de 7 días. Las probetas sometidas a la bebida de néctar de frutas fueron las que mostraron mayor pérdida de microdureza seguida de la bebida carbonatada, luego la cerveza. Se determinó que la edad y el sexo no es un factor determinante para la mayor o menor pérdida de microdureza superficial del esmalte dentario. (15)

Quispe L. (2008) Puno-Perú. El objetivo de este estudio fue medir el potencial erosivo de piezas dentarias de niños de 6 a 12 años respecto a bebidas carbonatadas. En piezas dentales se midió el potencial erosivo (in vitro) de bebidas carbonatadas de mayor consumo de niños de 6 a 12 años valorado a través de la liberación de calcio con el aperiitivo de determinar la cantidad de calcio que liberan en 120 piezas dentarias de peso 1.2g, que se sometieron a las bebidas carbonatadas: Coca-Cola, Sprite e Inca Kola respectivamente durante 192 horas a temperatura ambiente las concentraciones de calcio se realizaron leyendo complejos coloreados mediante titulación. Apreciándose un notable incremento de calcio liberado por las bebidas Coca-Cola, Sprite e Inca Kola con 73,028; 74 y 93,72 mg/L a las 192 horas. Hay un notable incremento en la liberación de calcio de esmalte dentario a medida que pasan las horas, para la bebida carbonatada Coca Cola, Sprite e Inca Cola.(16)

Coronado G. Macedo N. (2016) Puno-Perú. El objetivo de la investigación fue comparar el efecto erosivo in vitro de tres bebidas energizantes en el esmalte dentario permanente, donde realizaron un estudio experimental donde la muestra fue de 54 cortes de coronas de dientes permanentes extraídos en estado integro. Estos fueron distribuidos en tres grupos experimentales y un grupo control. Se determinó el pH al inicio y final de cada exposición de las tres bebidas energizantes a temperatura ambiente Los grupos experimentales fueron expuestos durante 15, 30 y 60 minutos a temperatura ambiente las cuales fueron las bebidas energizantes Sporade, Powerade y Red Bull y un grupo control que permaneció en agua bidestilada. Se determinó que la bebida Red Bull presenta los mayores valores pH promedio para los tres tiempos de exposición que son

4.182, 4.222 y 4.238, la bebida Powerade se ubica en segundo lugar con valores promedio intermedios de 3.452, 3.512 y 3.574 y la bebida Sporade presenta en los tiempos de 15 y 30 minutos un valor de 3.142 y 3.344 siendo los valores más bajos de pH y a los 60 minutos presenta un valor de 3.590. Para el contenido de calcio se determinó que la bebida Sporade presenta los mayores valores de Ca promedio para los tres tiempos de exposición que son de 10.645 mg/L, 12.780 mg/L y 12.131 mg/L respectivamente, la bebida Red Bull se ubica en segundo lugar con valores promedio de Calcio intermedios de 8.988 mg/L, 10.230 mg/L y 10.649 mg/L y la bebida Powerade presenta los menores valores de Ca siendo de 5.106 mg/L, 5.604 mg/L y 7.789 mg/L. Se concluyó que el efecto erosivo sobre los dientes bajo condiciones in vitro, según el contenido de Calcio, indica que el mayor efecto erosivo lo presenta la bebida Sporade, seguido de Red Bull y con el menor efecto erosivo de los tres la bebida Powerade.(17)

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Existe relación entre la erosión dental y los hábitos alimenticios de los niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno-2018?

1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación de la erosión dental y los hábitos alimenticios en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Conocer la prevalencia de erosión dental en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.
2. Conocer los grados de severidad de las piezas dentarias en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.
3. Determinar la erosión dental en niños de edad preescolar de la ciudad de Puno-2018, según sexo.
4. Determinar características de los hábitos alimenticios en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.
5. Relacionar la erosión dental y hábitos alimenticios en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.

1.5 CARACTERIZACIÓN DEL AREA DE INVESTIGACIÓN

ÁMBITO GENERAL

La investigación se realizó en el Distrito de Puno, Provincia de Puno, Departamento de Puno.

La región Puno está localizado en la parte suroriental de Perú. Estratégicamente sus límites son: por el norte con los departamentos de Cusco y Madre de Dios; por el sur con los departamentos de Moquegua y Tacna; por el oeste con los departamentos de Cusco y Arequipa y por el este con la República de Bolivia.

ÁMBITO ESPECÍFICO

La investigación se realizó en dos Instituciones Educativas:

Institución Educativa Inicial N° 255 Chanu Chanu ubicada en la I Etapa de la urbanización Chanu Chanu de la ciudad de Puno.

Institución Educativa Inicial N° 285 de la Gran Unidad Escolar ubicado en Jirón el Puerto N° 164 de la ciudad de Puno.

CAPITULO II

REVISIÓN DE LA LITERATURA

1.2 MARCO TEÓRICO

1.2.1 DENTICION DECIDUA:

Más conocida como dentición de leche o primaria, es la primera dentición con las funciones completas la cual se inicia alrededor de los seis meses de edad, primero con la erupción de los incisivos centrales inferiores, posicionándose entre la lengua y el labio inferior.

Con la erupción de los primeros dientes, se inicia la maduración de funciones de los movimientos tanto de labios, lengua y mandíbula desempeñando funciones importantes tanto para la masticación, la estética y para el desarrollo de la formación de las arcadas dentarias de un niño. Por eso, es muy importante y necesario el cuidado de estas piezas con una correcta higiene, evitando así las caries precoces y traumatismos favoreciendo su permanencia en boca evitando así la pérdida de ese espacio, hasta que hagan erupción los dientes sucesores permanentes.(18)

1.2.2 EROSIÓN DENTAL

1.2.2.1 Concepto de erosión dental

Nuestros dientes están cubiertos por esmalte, que es duro pero puede dañarse. Si sus dientes están expuestos a alimentos o líquidos ácidos con el tiempo, se puede perder el esmalte. Este proceso es llamada erosión dental.(19)

El término clínico de erosión dental o *erosio dentium* es usado para describir el resultado físico de una pérdida dental patológica, crónica, localizada, indolora, de los tejidos dentales por acción química de ácidos y/o quelantes, no asociados a los producidos por la flora bacteriana que origina la caries dental o por factores mecánicos o traumáticos.(20)

Erosión dental es la pérdida de estructuras dentales como el esmalte y la dentina(3) por una condición patológica irreversible que se manifiesta por la pérdida sustancial de

tejido dental duro debido a la disolución química causada por ácidos sin participación bacteriana.(5,21,22)

El desgaste dental erosivo resulta del efecto combinado del químico erosión causada por los ácidos y el desgaste mecánico del esmalte suavizado con ácido por desgaste y abrasión.(23)

La erosión dental se caracteriza por la pérdida progresiva de la estructura dentaria como resultado de la exposición crónica a ácidos de origen no bacteriano, que es un aspecto diferencial importante en relación con la caries dental.(24) Los ácidos responsables de la erosión dental no son producto de metabolismo de la flora bucal, sino que provienen de la dieta y fuentes ocupacionales e intrínsecas.(25)

1.2.2.2 Evolución histórica de la erosión dental

La erosión no es una enfermedad nueva, ha sido reconocida hace más de 50 años y su prevalencia ha aumentado en varias partes del mundo,(20) ha sido durante mucho tiempo una condición de poco interés de estudio en la práctica clínica, tanto privada como pública y en el ámbito científico.(9)

La OMS (Organización Mundial de la salud), en el año 2008 presentó el Plan de Acción de Estrategia Mundial 2008-2013 para la Prevención y Control de las Enfermedades No Transmisibles cuyo objetivo consistió en promover intervenciones para reducir los principales factores de riesgo de las enfermedades no transmisibles, tales como la erosión dental.(9)

En el año 2003, cinco años antes del establecimiento del plan estratégico al que se ha hecho referencia anteriormente, la misma OMS en su informe sobre el programa global de salud oral consideró el enfoque de los factores de riesgo en la promoción de la salud bucal, y estableció como principal estrategia para prevenir y controlar las enfermedades orales la educación de la población a través de:

- El asesoramiento nutricional, abarcando no sólo los aspectos generales de salud y buenos hábitos nutricionales, sino también haciendo hincapié en los aspectos directamente relacionados con la salud oral.

- El asesoramiento sobre los beneficios de reducir el consumo de bebidas azucaradas, factor de riesgo importante en el desarrollo de la caries dental.
- El asesoramiento sobre los beneficios de reducir el consumo, la cantidad y la frecuencia de bebidas ácidas y gaseosas, factor de riesgo importante en el desarrollo de la erosión dental.

El término erosión dental apareció por primera vez en esta clasificación en el año 2010, doce años después de su creación. En el capítulo XI, junto a las enfermedades del sistema digestivo se añadió una sub-clasificación de las enfermedades de los tejidos duros donde se incluían el desgaste, la abrasión y la erosión dental como se observa en la tabla N°1.(9)

Cuadro 1: Clasificación Internacional de las enfermedades

Capitulo XI Enfermedades del sistema digestivo (K00-K93)
K03.0 Desgaste excesivo de los dientes
K03.1 Abrasión de los dientes
K03.2 Erosión de los dientes
K03.20 Ocupacional
K03.21 Debido a regurgitación persistente o vómitos.
K03.22 Debido a la dieta.
K03.23 Debido a medicamentos y medicamentos.
K03.24 idiopática
K03.28 Otras erosiones especificadas de dientes.
K03.29 Erosión de dientes, no especificada.

Fuente: Application of the International Classification of Diseases to Dentistry and Stomatology.(26)

1.2.2.3 Etiología de la erosión dental

La erosión dental está asociada a diferentes factores de riesgo relacionados con la presencia de nuevos hábitos y estilos de vida, estos factores se han clasificado según la ingesta de ácidos en intrínsecos y extrínsecos.(20)

Debido a la complejidad para el surgimiento de este problema, es importante llevar en consideración todos los factores que pueden afectar su desarrollo. Se pueden citar

principalmente los siguientes factores: los comportamentales (tipos de alimentación, ocupación, uso de drogas, hábitos de higiene, disturbios alimentares), los biológicos (anatomía del diente, biofilm, movimiento de los tejidos blandos de la boca) y los químicos (concentración del calcio y fosfato en la saliva, capacidad buffer de la saliva, pH salivar), siendo que la saliva está presente en todos los momentos y puede contener elementos cuyas influencias pueden ser estudiadas.(2)

Factores intrínsecos:(27)

Los factores intrínsecos de la erosión dental están relacionados cuando el diente sufre el daño causado por diversos ácidos oriundos del aparato digestivo que alcanzan la cavidad bucal.(2)

- Enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE).
- Vómito: sea espontáneo o autoinducido. A menudo se relaciona con un trastorno médico subyacente.
- Rumiación (regurgitación voluntaria): descuido infantil, abuso y otros estresantes psicosociales pueden precipitar la rumiación en niños.
- Bulimia.
- Enfermedad matutina del embarazo.

Factores extrínsecos:(27)

Ocurren cuando sustancias ácidas encontradas en el medio externo entran en contacto con la cavidad bucal, alcanzando la superficie dental, ocasionando la disolución de la estructura dental.(2)

- Bebidas: los grupos de corta edad tienden a ingerir bebidas carbonatadas, jugos de frutas envasados y agua mineral con saborizantes. Con frecuencia los patrones inusuales de consumo de alimentos o bebidas 14 se han reportado como factores en la erosión dental.(28)
- Alimentos: en particular frutas cítricas, cereal tostado y cátsup.
- Medicamentos: muchos fármacos inducen sequedad bucal, y algunos provocan náuseas y vómito.

Factores modificadores biológicos del diente:(27)

- Composición y estructura del diente.
- Anatomía y oclusión dentales.
- Anatomía y configuración de los tejidos blandos.
- Gasto, composición, capacidad amortiguadora y pH de la saliva.
- Espesor y propiedades de difusión de la película de la película adquirida.

Factores modificadores químicos:(27)

- pH
- Capacidad amortiguadora.
- Tipos de ácido y su constante disociación (pKa).
- Propiedades de quelación del calcio.
- Concentración de iones de calcio, fosfato y fluoruro, si la saliva no contiene todas estas propiedades, componentes y capacidades contra la protección hacia ácidos abrasivos la erosión se producirá en mayor extensión y en corto tiempo.(29)
- Propiedades físicas y químicas que afectan la adhesión al esmalte y la eliminación desde la cavidad bucal.
- Capacidad para estimular el flujo salival.
- Temperatura.

Amortiguadores salivales: (27)

- La amortiguación salival eficaz es capaz de hacer que un pH de 3.5 vuelva a 6.1 en 30 segundos.
- Sistemas de bicarbonato y fosfato.
- La contribución de proteínas salivales es pequeña.
- La contribución relativa de cada sistema y su eficacia varían de un individuo a otro.
- Existen varios puntos de vista acerca del vínculo de sistemas de amortiguación defectuosos con mayor susceptibilidad a la erosión.

1.2.2.4 Fisiopatología de la erosión dental

El proceso biológico que constituye la erosión dental es dinámico. Los minerales de los tejidos duros se encuentran en equilibrio con el medio oral.(9) Luego de que el ácido

logra atravesar la capa salival, se produce una desmineralización primaria la misma que se caracteriza por la disolución de prismas periféricos,(25) dejando una superficie reblandecida en el esmalte, que lo hace vulnerable a las fuerzas abrasivas,(30) el espesor de la capa suavizada se estima en 2–5 μm .(31) El mismo principio de desmineralización ocurre en la dentina, a diferencia de que la dentina al ser un tejido más blando resulta ser menos resistente.(25) Las diferencias considerables en la estructura y la porosidad entre la dentina y el esmalte influyen en las interacciones de los tejidos con las soluciones ácidas, por lo que las tasas relativas de disolución no reflejan necesariamente las solubilidades respectivas.(32)

1.2.2.5 Diagnóstico de la erosión dental

El diagnóstico es difícil debido a las combinaciones de mecanismos de desgaste sobre en las primeras etapas de la erosión, pues los cambios en la superficie de los dientes no son muy evidentes. Además rara vez hay presencia de algún tipo de sintomatología en esta etapa, así como que tampoco existen métodos de diagnóstico auxiliares para este propósito, por lo tanto, el diagnóstico se basa principalmente en el examen clínico visual, que debe realizarse en condiciones que permitan la observación de pequeñas alteraciones, para ello los dientes deben estar limpios (realizar previamente profilaxis), secos y bien iluminados.(24)

Características Clínicas

Una de las principales características de la erosión dental es la pérdida de la anatomía natural del diente, puntas de cúspides redondeadas.

En una etapa inicial se observa la superficie del esmalte con apariencia sedosa,(33) ligeros cambios como pérdida de brillo y aplanamiento del contorno de la superficie convexa.(6)

En etapas más avanzadas se presentan pérdida de la anatomía natural del diente con concavidades sedosas y planas con límites redondos y superficies lisas, más anchos que profundos,(33) los cambios extensos están acompañados por la exposición a la dentina, como cavidades en la superficie lisa y ahuecamiento de los bordes incisales y cúspides de la superficie oclusal, así como la exposición a la pulpa, que se ve agravada por el desgaste y la abrasión que ocurre en casos más graves.

La erosión dental severa puede conducir a la pérdida de más del 50% de corona e incluso la pérdida completa de dientes en niños, esta condición puede influir en el desarrollo de funciones como el rendimiento masticatorio y la pronunciación. A pesar de ello es difícil distinguir entre la erosión dental y el desgaste normal en dientes deciduos debido a que el desgaste de los bordes incisales y las superficies oclusales es una ocurrencia natural.(6)

Johansson et al. reportaron microdurezas del esmalte menor en dentición primaria en relación con dientes permanentes. Esto, debido a una menor mineralización, específicamente a un menor grado de disposición de los cristales de hidroxiapatita. Además, el esmalte primario contiene más agua y es más permeable en comparación con el esmalte permanente, en efecto podemos decir que los dientes deciduos son más propensos a desarrollar erosión dental en comparación con los dientes permanentes por sus diferencias estructurales.(4)

Detectar la presencia de erosión dental en dentición decidua puede prevenir la erosión en la dentición permanente mediante la identificación y eliminación de la causa. Para proteger la salud bucal y el desarrollo normal de los niños, es importante la eliminación de la erosión dental en las etapas iniciales.(6)

1.2.2.6 Índices de la erosión dental

En el Taller Internacional de Ciencias de la Vida Instituto-Europa sobre Erosión Dental de 1995, se recomendó el desarrollo de un índice clínico para la evaluación de la progresión de la erosión dental y la validación de ese índice para los estudios epidemiológicos a gran escala.

Sin embargo, existen varios índices diferentes para el diagnóstico clínico de desgaste dental erosivo que están en uso; los científicos y los clínicos de todo el mundo, y la investigación llevada a cabo durante la última década, coinciden en una falta de consenso. Este problema se aplica tanto en relación con la prevalencia, la distribución, así como la progresión del desgaste de los dientes erosionados, su detección precoz y en la evaluación de la eficacia de las medidas preventivas / terapéuticas.(34)

Existe una amplia gama de métodos clínicos para medir o evaluar la pérdida dentaria de causa no cariosa, sistemas clínicos cuantitativos y cualitativos.

Un índice simple y estandarizado, adecuado para la evaluación de la erosión idealmente debe ser:

- ✓ De fácil aplicación en el ejercicio profesional general adaptable para estudios de prevalencia epidemiológica.
- ✓ Adecuado para el seguimiento de las lesiones erosivas, como la progresión de las lesiones o su detención.
- ✓ Fácilmente reproducible en distintas condiciones de examen, como: con o sin dispositivos de aumento, luz ambiental y el estado de hidratación de la superficie del diente (seco o húmedo).
- ✓ Capaz de reflejar la exposición de una persona afectada a un reto erosivo.
- ✓ La capacidad de indicar la necesidad de tratamiento.
- ✓ Debe servir tanto para niños como para adultos, así como los dientes permanentes y primarios.

Existe una gran diversidad de índices propuestos, que varían en tipo de evaluación, la escala, la elección de dientes y otros estilos, lo que resulta en la imposibilidad de comparación.

ÍNDICES PARA MEDIR LA EROSIÓN

ÍNDICE DE ECCLES:(34) Este instrumento cualitativo, gradúa la severidad y el sitio de la erosión producido por causas no industriales.

Criterios, Clase y Superficies

Clase I. Las primeras etapas de la erosión, la ausencia de lóbulos de desarrollo, superficie lisa, brillante que se presenta principalmente en las superficies labiales de los incisivos superiores y caninos.

Clase II Dentina vestibular, involucrado menos de un tercio de la superficie, dos tipos.

Tipo 1 (común): ovoide - a grandes rasgos semilunares, cóncavos en la sección transversal de la región cervical de la superficie. Debe diferenciarse de las lesiones de abrasión en forma de cuña.

Tipo 2: lesión irregular, en la totalidad de la corona. El esmalte está ausente.

Clase III a Destrucción de la dentina más extensa en vestibular, afecta a los dientes anteriores. La mayoría de las lesiones afectan a una gran parte de la superficie, pero algunos son localizados.

Clase III b Erosionada más de un tercio de la superficie lingual o palatina. Los márgenes gingivales y el esmalte proximal tienen aspecto blanco grabado. Bordes incisales translúcidos debido a la pérdida de la dentina. La dentina es suave y la parte anterior es plana, a menudo se extiende dentro de la dentina secundaria.

Clase III c Superficies oclusales o incisales involucradas en la dentina, aparecen aplanadas o con “forma de copas”. Bordes incisales translúcidos debido al esmalte socavado, las restauraciones se elevan por encima de la superficie del diente que rodea.

Clase III d Todo muy afectado

ÍNDICE TWI (Tooth Wear Index):(34) Smith y Knight introdujeron el concepto general de medición del desgaste dentario, sin incluir la etiología, y a partir de su índice TWI, muchos otros se han desarrollado o modificado. Este índice considera las 4 superficies: bucal, lingual, cervical y oclusal-incisal; fue el primero en hablar de multifactorialidad de los desgastes, en distinguir los niveles aceptables de los patológicos, y estableció posibles valores normales para diferentes rangos etáreos. Entre sus problemas está el tiempo necesario para aplicarlo. Idealmente requiere del apoyo de un sistema computacional. En este índice, la superficie de cada diente se le da una puntuación entre 0 y 4 de acuerdo con un criterio predeterminado

B= bucal o labial L = lingual o palatina O = oclusal I = Incisal C = cervical

PUNTUACIÓN Y CRITERIOS ÍNDICE TWI

- (0) B / L / O / I /C: No hay pérdida de las características superficiales del esmalte, sin pérdida de contorno.
- (1) B / L / O / I /C: Pérdida de características de la superficie del esmalte, mínima pérdida de contorno.
- (2) B / L / O / I /C: Pérdida de esmalte exponiendo dentina en menos de un tercio de la superficie. Pérdida de esmalte exponiendo la dentina. Defectos de menos de 1 mm de profundidad.

- (3) B / L / O / I / C: Pérdida de esmalte. Exposición de más de un tercio de la superficie de dentina. Pérdida de esmalte y pérdida sustancial de la dentina. Defectos de menos de 1-2 mm de profundidad.
- (4) B / L / O / I / C: Pérdida completa del esmalte y exposición de la dentina secundaria exposición de pulpa, defectos con más de 2 mm de exposición de la dentina secundaria y exposición de pulpa.

ÍNDICE EXACTO DE DESGASTE DE LOS DIENTES (ETWI):(34) Es un Índice para toda pérdida dentaria no cariosa. Se clasifica en esmalte, dentina y pérdida en cervical. La medición a nivel cervical se realiza con sonda periodontal.

ÍNDICE DE DESGASTE EN ESMALTE

- (0) No hay desgaste de los dientes: no existe pérdida de las características del esmalte o cambio del contorno. Pérdida de esmalte afecta a menos del 10% de la superficie evaluada.
- (1) Pérdida de esmalte afecta a entre el 10% y un tercio de la superficie evaluada.
- (2) Pérdida de esmalte que afecta al menos un tercio, pero menos de dos tercios de la superficie evaluada.
- (3) Pérdida de esmalte que afecta a dos tercios o más de la superficie evaluada.

ÍNDICE DE DESGASTE DE LA DENTINA

- (0) No hay desgaste de los dientes de la dentina: no hay pérdida de la dentina.
- (1) Pérdida de la dentina que afecta a menos de 10% de la superficie evaluada.
- (2) Pérdida de dentina que afecta a entre el 10% y un tercio de la superficie evaluada.
- (3) Pérdida de dentina que afecta al menos un tercio, pero menos de dos tercios de la superficie evaluada.
- (4) Pérdida de dentina que afecta a dos tercios o más de la superficie evaluada, sin exposición pulpar.
- (5) Exposición de dentina secundaria o la exposición pulpar.

ÍNDICE DE EROSIÓN DE LUSI:(34) Lussi et al. Crearon un índice de erosiones dentales que ha sido usado ampliamente en países europeos. Incluye el examen de

superficies vestibulares, linguales y oclusales de todos los dientes, excepto terceros molares.

Puntuación de las superficies y Criterios

Vestibular / lingual

- (0) No hay erosión. Superficie con un aspecto glaseado suave como la seda, ausencia de los posibles lóbulos de desarrollo.
- (1) Pérdida de esmalte superficial. En cervical esmalte intacto; concavidad en el esmalte, donde la amplitud supera claramente la profundidad, distinguiéndose así de la abrasión del cepillo de dientes. Son posibles las fronteras ondulantes de la lesión y la dentina no está involucrada.
- (2) Implicación de la dentina pero menos de la mitad de la superficie del diente.
- (3) Participación de la dentina en más de la mitad de la superficie del diente.

Oclusal / lingual

- (0) No erosión. Superficie con una apariencia brillante, suave como la seda, posible ausencia de crestas de desarrollo.
- (1) Leve erosión, cúspides redondeadas, aumento del borde de las restauraciones por encima del nivel de la superficie del diente, ranuras en oclusal. Pérdida de esmalte superficial. La dentina no está involucrada
- (2) Erosiones graves, los signos más pronunciados que en el grado 1. La dentina está involucrada.

EXAMEN BÁSICO DE DESGASTE EROSIVO (BEWE)

El año 2007 se realizó un taller sobre erosión dentaria en suiza, donde el índice BEWE (Basic Erosive Wear Examination) fue propuesto por Bartlett et al y actualmente es el índice más ampliamente aceptado para evaluar clínicamente las lesiones erosivas.(21) BEWE ha sido desarrollado por expertos reconocidos internacionalmente en el campo y pretende ser un índice internacionalmente(35) aceptado, estandarizado y validado y una herramienta simple para la práctica clínica.(23)

El Índice del Examen de Desgaste Erosivo Básico (BEWE) es un sistema de puntuación parcial, simple que evalúa la severidad de la erosión y guía al ejecutante en el manejo de

casos. El sistema de puntuación BEWE evalúa las lesiones en todos los dientes y superficies con exclusión de los terceros molares. Se examinan por sextante, pero sólo se registra la superficie con la puntuación peor (el más alto) por sextante. Sumadas estas seis puntuaciones (sextantes) resulta la puntuación total BEWE (cuadro N°2).

- (0) No hay pérdida de superficie.
 - (1) Pérdida inicial de la textura superficial.
 - (2) Defecto evidente, pero la pérdida de tejido duro es menos de 50% del área de superficie.
 - (3) Defecto evidente, la pérdida de tejido duro es más de 50% del área de superficie
- En las puntuaciones 2 y 3, de la dentina con frecuencia está involucrada.

Cuadro 2: Piezas dentales revisadas según BEWE

Puntuación más alta del 1er sextante (dientes17-14)	Puntuación más alta del 2do sextante (dientes13-23)	Puntuación más alta del 3er sextante (dientes24-27)	Suma de las puntuaciones 6 sextantes(Mínimo de 0 y un máximo de 18)
Puntuación más alta del 1er sextante (dientes37-34)	Puntuación más alta del 1er sextante (dientes33-43)	Puntuación más alta del 1er sextante (dientes44-74)	

Fuente: Manual de referencia para procedimientos en Odontopediatría.(24)

Este índice fue diseñado para proporcionar una herramienta sencilla de uso en la práctica general y para poder comparar con otros índices más discriminativos. La puntuación acumulada se clasifica y se adapta a los niveles de riesgo, que orientan el tratamiento de la enfermedad. Los autores señalan que el BEWE permite reanálisis y la integración de los resultados con otros estudios existentes y, obteniendo consenso dentro de la comunidad científica.

El nuevo índice BEWE está diseñado para ser un sistema de puntuación simple, reproducible y transferible que puede ser utilizado con los criterios de diagnóstico de todos los índices existentes. Es además una herramienta sencilla para la investigación, como para su uso en la práctica general. Su uso genera datos de prevalencia

comparables, lo que permite procesos de consenso, en curso en la comunidad científica.(34)

1.2.2.7 Diagnóstico diferencial

Para poder realizar un correcto diagnóstico y aplicar las medidas preventivas apropiadas para cada patología es importante realizar un correcto diagnóstico diferencial.(9)

Cuadro 3: Caracterización de los procesos de atrición, abrasión, abfracción y erosión dental

<p>ATRICCION</p>	<p>Desgaste mecánico debido al contacto entre dientes antagonistas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Generalizado • Horizontal • Facetas de desgaste de antagonistas se corresponden • Grado similar de desgaste en esmalte y dentina
<p>ABRASIÓN</p>	<p>Desgaste mecánico producido por el contacto entre las superficies dentales y tejidos blandos y/u objetos introducidos en la cavidad bucal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Localizada o generalizada, dependiendo del impacto predominante • Por lo general, afecta región cervical de las coronas dentarias • Puede afectar las superficies incisales y/u oclusales cuando se relaciona con el consumo de una dieta muy abrasiva
<p>ABFRACCIÓN</p>		<ul style="list-style-type: none"> • En vestibular en la unión amelocementaria. • Forma de V profundas y estrechas con los márgenes del esmalte en ángulo recto y bien definidos. • Se localizan en los dientes que presentan interferencias o cargas oclusales excéntricas.
<p>EROSION</p>	<p>Desgaste químico producido por el contacto excesivo de ácidos con las superficies dentarias</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Localizada o generalizada • Ausencia de periquimatis • Brillo y pulimento excesivos • Formación de cráteres o “cuppings” (desgaste cóncavo en forma de copa)

Fuente: Erosión dental . Prevalencia y factores etiológicos en una muestra de niños y adolescentes valencianos [Tesis doctoral], Manual de referencia para procedimientos en Odontopediatria.(9,24)

1.2.2.8 Tratamiento

Si el diagnóstico es realizado de manera oportuna y antes de la pérdida de grandes cantidades de estructura dental, se indican tratamientos mínimamente invasivos. Se debe instituir métodos preventivos que van a actuar sobre los factores causantes de la erosión dental, con el objetivo de impedir su formación y progreso, recurriendo a métodos terapéuticos que buscan la restitución de la forma, función y estética de las piezas afectadas.(33)

Consejos prácticos para tratar el desgaste dental erosivo:(27)

- Modificación alimentaria y, o conductual, o ambas (uso de popote y evitar los hábitos de desplazamiento de líquidos en la boca).
- Valoración del estado GI.
- Recomendar el uso de cepillos de cerdas suaves.
- Uso de dentífricos con mayor cantidad de fluoruro biodisponible.
- Uso de enjuagues bucales con fluoruro y otros productos como agentes remineralizadores por la noche.
- Aplicar barniz de fluoruro en el consultorio a niños en riesgo de superficie dental.
- Alivio de la sensibilidad.

Cuadro 4: Guía de conducta clínica basada en la puntuación final del índice BEWE

RIESGO	PUNTAJE ACUMULATIVO POR SEXTANTES	CONDUCTA CLINICA
NINGUNO	0 a 2	-Mantenimiento y observación de rutina -Repetir consulta en intervalos de 3 años
BAJO	3 a 8	-Mantenimiento y observación de rutina

		-Repetir consulta con intervalos de 2 años
MEDIO	9 a 13	-Evaluación y orientación sobre hábitos alimenticios y de higiene bucal. -Identificación de factores etiológicos principales que llevan a pérdida de tejidos y desarrollo de estrategias para eliminar tales impactos. -Considerar uso de flúor u otras estrategias para aumentar la resistencia de las superficies dentarias. -Idealmente evitar colocación de restauraciones y monitorear el desgaste erosivo por medio de modelos de estudio en yeso, fotografías o impresiones de silicona. -Repetir consulta con intervalos de 6 a 12 meses
ALTO	14 a 18	-Igual a riesgo medio, sin embargo, especialmente en casos de severa progresión, se debe considerar un cuidado especial que puede involucrar restauraciones

Fuente: Manual de referencia para procedimientos en Odontopediatría.(24)

1.2.3 HÁBITOS ALIMENTICIOS

Los hábitos implican cierto automatismo, acompañado de ciertos elementos conscientes; por lo tanto, un hábito se conserva por ser útil, cómodo y agradable, llegando a ser parte de la vida de un individuo, determinando en muchas ocasiones su modo de actuar, preferencias y elecciones. Los hábitos alimentarios son la selección y elección de la cantidad, calidad y forma de preparación de los alimentos que consume un individuo, como respuesta de sus gustos, disponibilidad de alimentos, poder adquisitivo, tradiciones familiares y socioculturales. (36)

Hábitos como la dieta rica en bebidas carbonatadas o alimentos ácidos pueden alterar el pH salival, generando desgaste dentario de tipo erosión.(4)

Al pasar el tiempo, los estilos de vida han cambiado, y con ello la cantidad, calidad y frecuencia de consumo de bebidas ácidas y de algunos alimentos.

Irónicamente los individuos que pretenden llevar un estilo de vidas más saludable, acogen diferentes hábitos que pueden generar problemas de salud dental.(25)

Los factores de comportamiento tienen una influencia directa en la intensidad, ubicación y características de las lesiones erosivas, estos factores incluyen desde frecuencia, tiempo, forma y horario de consumo de las bebidas, hasta presencia de enfermedades psicosomáticas como la bulimia, la frecuencia y el tiempo de contacto del agente erosivo con las superficies dentarias son proporcionales al desarrollo de la erosión, la forma en que se introduce la dieta ácida en la cavidad oral (pajilla, taza, biberón) puede afectar el tiempo de exposición y por lo tanto también, el tiempo de contacto.(24)

1.2.3.1 Consumo de alimentos

La dieta, nutrición, hábitos de alimentación y factores biológicos exclusivos de cada persona constituyen un factor importante dentro de la etiología de las enfermedades bucodentales. La erosión dental consecuencia del consumo de jugos ácidos (limón, naranja), bebidas industriales y en sí el consumo de ácido cítrico (caramelos ácidos) causante de la pérdida del tejido dental no es la excepción.

El consumo de frutas y verduras es parte de una dieta equilibrada y se considera un comportamiento saludable. Sin embargo, puede ser un factor de riesgo de erosión cuando este es excesivo, siguiendo un patrón inusual.(24) El consumos de alimentos ácidos como frutas y verduras frescas, presentan un potencial altamente erosivo determinado sobre todo por su pH inferior a 4,5.(9)

Cuadro 5: Potencial erosivo de frutas

FRUTAS	pH aproximado
LIMON	2.0-2.8
NARANJA	3.7-4.3
UVA	2.8-3.8
FRESAS	3.0-3.9
MANZANAS	3.3-4.0
PERAS	3.5-4.6
PIÑA	3,7-4,7

Fuente: Dietary assessment and counseling for dental erosion.(37)

Además, se ha observado que la exposición prolongada a los ácidos de algunos alimentos puede generar un daño permanente a los dientes al producir la condición de erosión.(38)

Cuadro 6: Potencial erosivo de algunos alimentos

ALIMENTOS	pH aproximado
Kétchup	3.9
Vinagre	2.4-3.4

Fuente: Dietary assessment and counseling for dental erosion.(37)

1.2.3.2 Consumo de bebidas

Las bebidas carbonatadas son una de las causas más comunes de descalcificación dental, ya que constituyen un componente de la dieta de las sociedades contemporáneas y su consumo se incrementa cada vez más, sobre todo en niños y adolescentes.(39)

Las bebidas carbonatadas suelen contener ácido fosfórico, un ácido con bajo potencial de ionización que se comporta como ácido fuerte. Dicho ácido se utiliza en muchos productos por ser un acidulante disponible muy económico. Además del pH de las bebidas, la erosión también depende de factores como la frecuencia, duración de la ingestión y el método de succión.(39)

Cuadro 7: Potencial erosivo de bebidas

BEBIDAS	pH aproximado
Bebidas energéticas	2.6-3.6
Aguas saborizadas	3.0-3.8
Jugos de frutas	3.2-4.0
Infusiones	2.6-5.7
Soda o pop	2.4-2.9

Fuente: Dietary assessment and counseling for dental erosion.(37)

1.2.3.3 Hábitos de ingesta de alimentos

Ciertas prácticas empleadas durante la ingesta de alimentos sólidos y líquidos pueden aumentar el riesgo de erosión dental, por ejemplo:

La presencia de hábitos: como mantener sustancias ácidas durante tiempos prolongados,(40) este hábito genera que la bebida o alimento que está en contacto con la

superficie dental se renueve constantemente y por consiguiente el potencial erosivo sea mayor.(9,36)

Por el contrario, algunos hábitos pueden disminuir el potencial erosivo de las sustancias ingeridas; si se bebe a través de un sorbete o pajilla, se disminuye el tiempo de contacto de la bebida con los dientes.(39)

1.2.3.4 Consumo de alimentos sólidos y líquidos durante la noche

El consumo nocturno de alimentos sólidos y líquidos ácidos produce un aumento significativo del potencial erosivo de dichas sustancias ya que por la noche existe una disminución del flujo salival y por lo tanto una disminución del agente protector frente a la erosión dental.(9,24)

1.3 HIPÓTESIS

Hi: Existe relación entre erosión dental y los hábitos alimenticios en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.

Ho: No existe relación entre erosión dental y los hábitos alimenticios en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.

CAPITULO III

MATERIALES Y METODOS

3.1 TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO

3.1.1 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El nivel de investigación es relacional, porque el estudio demuestra asociación o dependencia probabilística de las variables.

3.1.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Según la intervención del investigador: Observacional

Según la planificación de la medición de la variable de estudio: Prospectivo

Según el número de mediciones de la variable de estudio: Transversal.

Según el número de variables de interés: Analítico

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA DE INVESTIGACIÓN

3.2.1 POBLACIÓN

La población está conformada por 120 niños de 4 y 5 años de edad de la I.E.I N° 255 "Chanu Chanu" y 100 niños de 4 y 5 años de edad de la I.E.I N° 285 de la Gran Unidad Escolar.

3.2.2 MUESTRA

a) La técnica de muestreo

Muestreo probabilístico aleatorio simple

b) Cálculo de la muestra

$$n_0 = \frac{Z^2 N P.Q}{Z^2 P.Q. + (N-1)E^2}$$

Z: El nivel de confianza (95%).

N: Tamaño de la población o universo (220 alumnos).

P: Este dato es generalmente desconocido y se suele suponer que $p=0.5$ que es la opción más segura.

Q: Proporción de individuos que no poseen esa característica($q=0.5$).

c) Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra estuvo conformado por 140 niños de 4 y 5 años de edad de la I.E.I N° 255 "Chanu Chanu" y la I.E.I N° 285 de la Gran Unidad Escolar.

3.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN

A. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- ✓ Tener cumplidos los 4 años o 5 años
- ✓ Ser niños que gocen de buena salud desde el punto de vista sistémico.
- ✓ Presentar dentición decidua
- ✓ El consentimiento informado de los padres/tutores

B. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- ✓ Tener cumplidos los 6 años
- ✓ Niños diabéticos, con medicación anticonvulsivante o inmunosupresora.
- ✓ Niños que presenten dentición mixta 1ra fase.
- ✓ No haber firmado el consentimiento informado.
- ✓ Niños que presenten discapacidades, psíquicas o sensoriales que impidan la realización de la exploración clínica.
- ✓ Se portadores de mantenedores de espacio.
- ✓ Presentar cualquier defecto de esmalte tanto de origen genético como ambiental.

3.4 VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE

Hábitos alimenticios

VARIABLE DEPENDIENTE

Erosión dental

COVARIABLES

Género

3.5 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADOR	VALOR	ESCALA	INSTR.
VARIABLE INDEPENDIENTE HABITOS ALIMENTICIOS	Ciertos hábitos o estilos de vida saludables paradójicamente pueden conducir a problemas de salud oral como la erosión dental.	Habito durante la ingesta de alimentos		-Mastica y deglute -Mantiene los alimentos o líquidos en boca. -Ingiere bebidas haciendo uso de sorbete	NOMINAL	CUESTIONARIO
		Frecuencia de consumo de alimentos sólidos y líquidos ácidos	Bebidas acidas Frutas	Nunca 1-7 veces a la semana 8-21 veces a la semana 22 o más veces a la semana	NOMINAL	
		Frecuencia de consumo de alimentos sólidos y líquidos ácidos durante la noche	Alimentos	Nunca Entre 1 y 3 noches a la semana Entre 4 y 6 noches a la	NOMINAL	

<p>VARIABLE DEPENDIENTE EROSIÓN DENTAL</p>	<p>Es la pérdida de estructuras dentales como el esmalte y la dentina por un proceso químico que no involucra bacterias</p>	<p>Índice (BEWE)</p>	<p>0. No erosión. 1. Pérdida inicial de superficie dental. 2. Pérdida de tejido duro de <50% del área de superficie. 3. Pérdida de tejido duro de =>50% del área de superficie</p>	<p>RIESGO DE EROSIÓN Ninguno: 0-2 puntos Bajo: 3-8 puntos Medio: 9-13 puntos Alto: =>14 puntos</p>	<p>ORDINAL</p>	<p>FICHA DE OBSERVACIÓN</p>
			<p>Bebidas</p>	<p>semana Todas las noches</p>		

COVARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	VALOR	ESCALA
<p>Covariable: SEXO</p>	<p>Refiere a aquella condición de tipo orgánica que diferencia al hombre de la mujer</p>	<p>Características Físicas</p>	<p>Masculino Femenino</p>	<p>Nominal</p>

3.6 TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

TÉCNICA

- Encuesta
- Observación estructurada

INSTRUMENTO:

- Cuestionario
- Ficha de observación

RECURSOS MATERIALES

- Exploradores
- Espejos
- Alcohol yodado
- Guantes
- Algodón
- Mascarillas
- Material de escritorio

3.7 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

A) Procedimiento previo a la recolección de datos

Se solicitó la autorización de ejecución de proyecto a la dirección de la Institución Educativa respectiva para poder realizar la investigación. Luego se coordinó con el director y los docentes de aula explicándoles los procedimientos a realizar para la recolección de datos.

B) Procedimiento para la recolección de datos

Se citó a pequeñas reuniones para poder conversar con los padres y explicarles el procedimiento que se iba a realizar y resolver dudas a fin de obtener su colaboración solicitando su consentimiento informado (Anexo A).

Posterior a ello se entregaron cuestionarios a los padres de familia donde se les consultó sobre los hábitos alimenticios que tenían sus hijos (Anexo C):

- Forma de ingesta de alimentos y bebidas.
- Frecuencia de consumo de determinadas bebidas durante la semana.
- Frecuencia de consumo de frutas durante la semana.
- Frecuencia de consumo de alimentos y bebidas durante la noche.
- Tipos de bebidas que consumen durante la noche.

A los niños se les informó de forma dinámica el procedimiento a realizar a fin de obtener su asentimiento informado (Anexo B).

Examen Clínico

Se realizó la observación directa de la cavidad bucal donde se evaluó una a una las piezas dentales a cada niño(a) en una silla colocada cerca de una ventana para tener mejor iluminación donde se preparó una mesa clínica con equipo básico (espejo y pinza) y algodón donde se evaluó:

- 0: No erosión.
- 1: Pérdida inicial de superficie dental.
- 2: Pérdida de tejido duro de <50% del área de superficie.
- 3: Pérdida de tejido duro de =>50% del área de superficie

Luego se colocaron los puntajes por sextantes y se hizo la suma total como nos indica el índice Basic Erosion Wear Examination (BEWE) para conocer el riesgo de erosión dental, los datos obtenidos se anotaron en la ficha de recolección de datos (Anexo C):

- Ninguno: 0-2 puntos
- Bajo: 3-8 puntos
- Medio: 9-13 puntos
- Alto: =>14 puntos

Estos procedimientos se realizaron de la misma forma en ambas instituciones educativas iniciales.

3.8 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

El diseño estadístico empleado para el estudio consistió en la elaboración de tablas de frecuencia y gráficos de figuras, para el registro de datos se utilizó el software SPSS versión 22.0 y Excel 2010.

3.9 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Para poder ejecutar la presente investigación se solicitó una autorización a cada Institución Educativa donde se explicó el tipo de estudio a realizar.

Se entregó el consentimiento informado a todos los padres de familia de los estudiantes que participaron del estudio, en el cual pudieron leerlo y firmarlo.

Se les entregó a los estudiantes el consentimiento informado explicándoles los procedimientos de forma dinámica.

Para poder ejecutar la presente investigación se solicitó una autorización a la Institución Educativa Inicial N° 255 "Chanu Chanu" e Institución Educativa Inicial N° 285 de la Gran Unidad Escolar San Carlos, donde se les explicó el tipo de estudio y la evaluación a realizar en los niños de los diferentes grados. Se les entregó a los padres de familia el Consentimiento informado para que puedan leerlo y posteriormente firmarlo.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 RESULTADOS

TABLA N°1: Prevalencia de erosión dental en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.

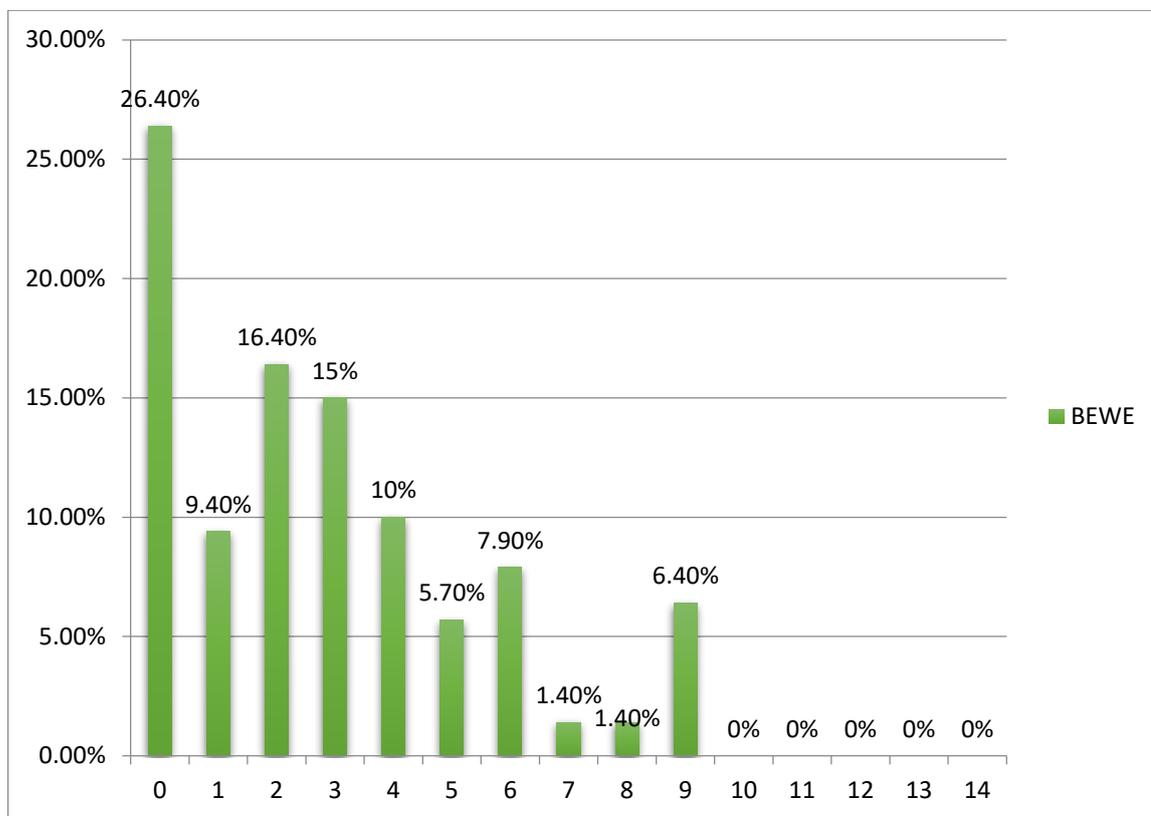
EROSIÓN DENTAL		
	Frecuencia	Porcentaje
0	37	26.40%
1	13	9.30%
2	23	16.40%
3	21	15%
4	14	10%
5	8	5.70%
6	11	7.90%
7	2	1.40%
8	2	1.40%
9	9	6.40%
Total	140	100

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la Tabla 1 y Figura 1 se observa que a la exploración clínica de las lesiones erosivas con el índice BEWE que el 26.4% de la población estudiada estaba libre de la enfermedad mientras que 73.5% presentaba algún grado de erosión dental. Así del total de individuos: 9.4% presentaban un valor de 1, 16.40% un valor de 2, 15% un valor de 3, 10% un valor de 4, 5.7% un valor de 5, 7.9% un valor de 6, 1.4% un valor de 7, 1.4% un valor de 8, 6.4% un valor de 9, ningún participante presentó un valor BEWE de 10 o superior.

FIGURA N°1: Prevalencia de erosión dental en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.



Fuente: Elaboración propia

TABLA N°2: Grados erosión dental (arcada superior) en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.

	GRADOS DE EROSIÓN			
	No erosión (0)	Pérdida inicial de superficie dental (1)	Pérdida de tej <50% (2)	Perdida de tej.=>50% (3)
PIEZA 55	80.00%	20.00%	0.00%	0.00%
PIEZA 54	75.70%	24.30%	0.00%	0.00%
PIEZA 53	98.60%	0.70%	0.70%	0.00%
PIEZA 52	40.70%	42.90%	13.65%	2.90%
PIEZA 51	42.10%	40.70%	11.40%	5.70%
PIEZA 61	43.60%	40.00%	12.10%	4.30%
PIEZA 62	38.60%	45.00%	11.40%	5.00%
PIEZA 63	50.70%	45.00%	3.60%	0.70%
PIEZA 64	86.40%	12.90%	0.70%	0.00%
PIEZA 65	88.60%	11.40%	0.00%	0.00%

Fuente: Elaboración propia

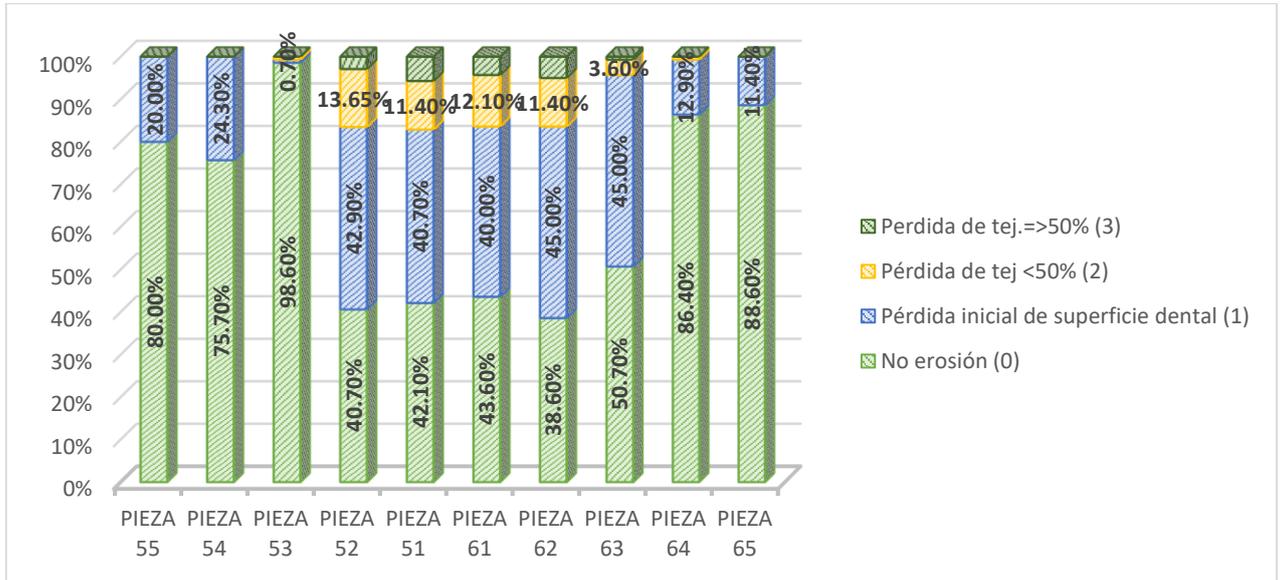
TABLA N°3: Grados de erosión dental (arcada inferior) en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.

	GRADOS DE EROSIÓN			
	No erosión (0)	Pérdida inicial de superficie dental (1)	Pérdida de tej <50% (2)	Perdida de tej.=>50% (3)
PIEZA 85	92.10%	7.90%	0.00%	0.00%
PIEZA 84	87.10%	12.10%	0.70%	0.00%
PIEZA 83	66.40%	32.10%	0.70%	0.70%
PIEZA 82	54.30%	41.40%	4.30%	0.00%
PIEZA 81	52.10%	43.60%	3.60%	0.70%
PIEZA 71	52.10%	43.60%	3.60%	0.70%
PIEZA 72	57.10%	38.60%	3.60%	0.70%
PIEZA 73	69.30%	30.00%	0.70%	0.00%
PIEZA 74	86.40%	12.10%	1.40%	0.00%
PIEZA 75	94.30%	5.70%	0.00%	0.00%

Fuente: Elaboración propia

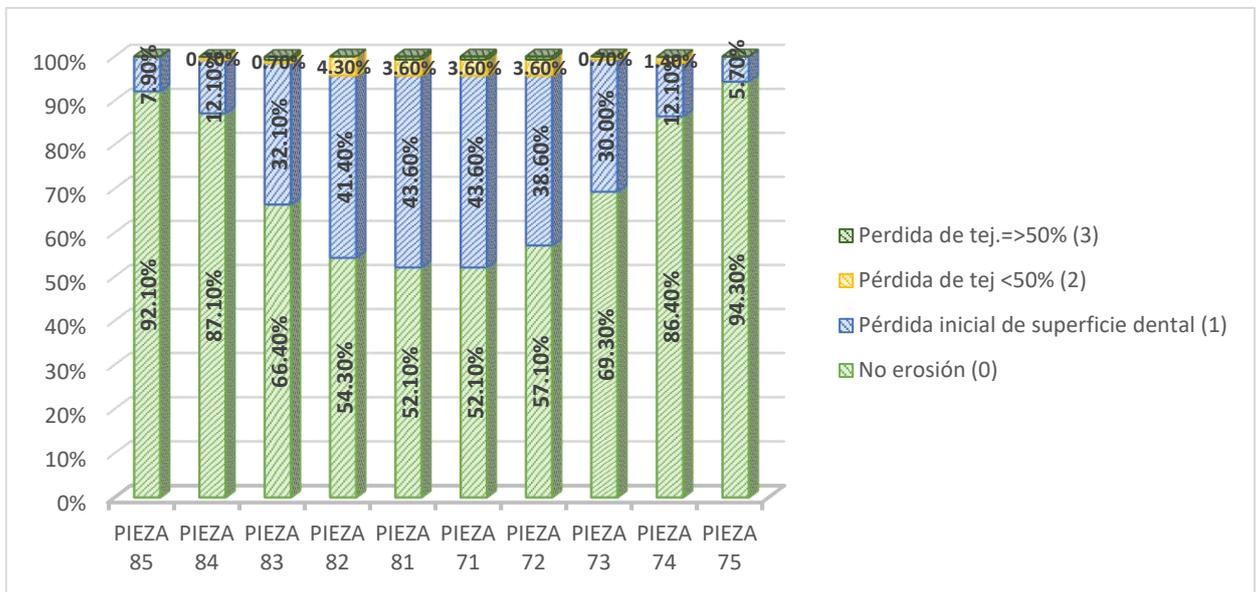
Interpretación: Las Tablas y Figuras 2 y 3 nos muestran los grados de severidad de erosión dental en los dientes de la arcada superior e inferior, donde se observa que los dientes más afectados con pérdida inicial de esmalte son los dientes anteriores (incisivos) y es más prevalente en la arcada inferior, la pérdida de tejido duro < 50% se mostró con mayor prevalencia también en dientes anteriores de la arcada superior, los dientes de la arcada inferior tuvieron mayor prevalencia de erosión dental

FIGURA N°2: Grados erosión dental (arcada superior) en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.



Fuente: Elaboración propia

FIGURA N°3: Grados de erosión dental (arcada inferior) en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.



Fuente: Elaboración propia

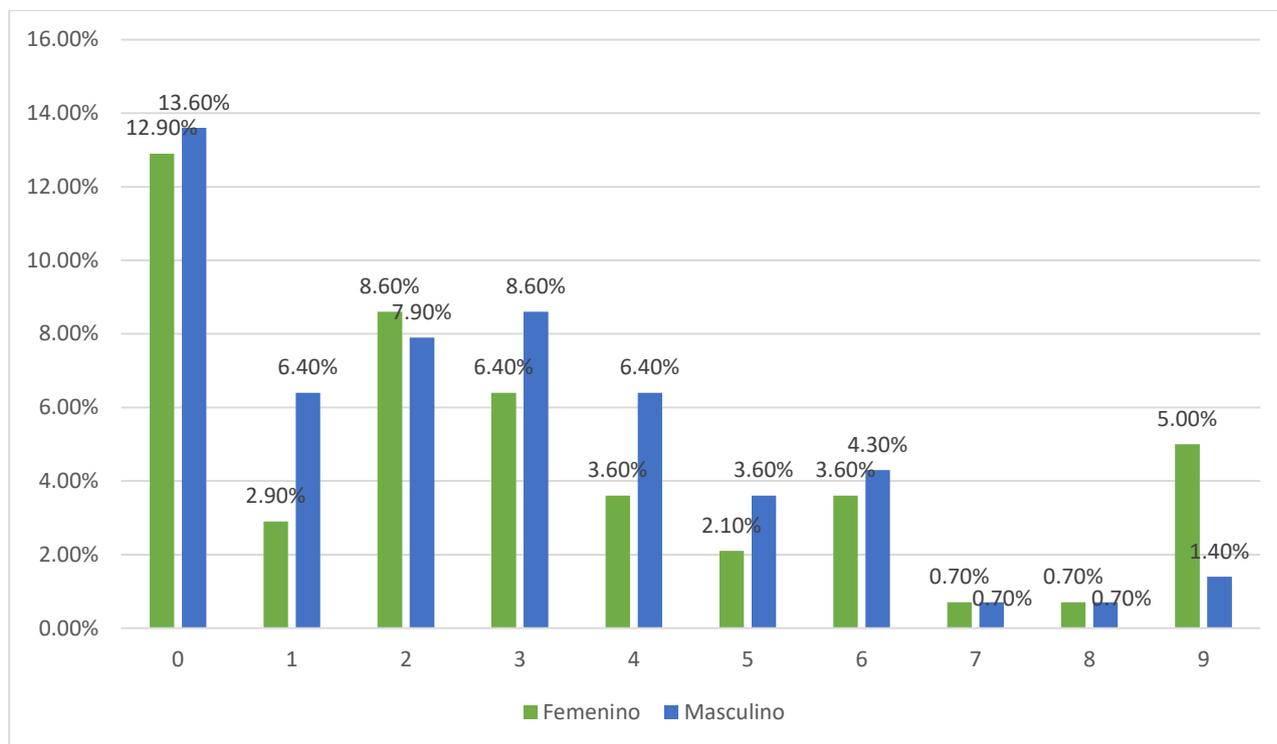
TABLA N°4: Frecuencia de erosión dental en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018, según su sexo.

	EROSIÓN DENTAL				Total	
	Presenta		No presenta			
Femenino	47	33.60%	18	12.90%	65	46.50%
Masculino	56	40.00%	19	13.60%	75	53.60%
Total	103	73.60%	37	26.40%	140	100.00%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: La Tabla 4 y Figura 4 nos muestra la frecuencia de erosión dental en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018, según sexo. El sexo masculino tiene mayor prevalencia de erosión dental con 40% (56 niños) y según el índice de BEWE mayor prevalencia con valor 3 (8.6%), mientras que el sexo femenino tiene menor prevalencia de erosión dental con 33.60% (47 niñas) y según el índice de BEWE mayor prevalencia con valor 2 (8.6%).

FIGURA N°4: Frecuencia de erosión dental en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.



Fuente: Elaboración propia

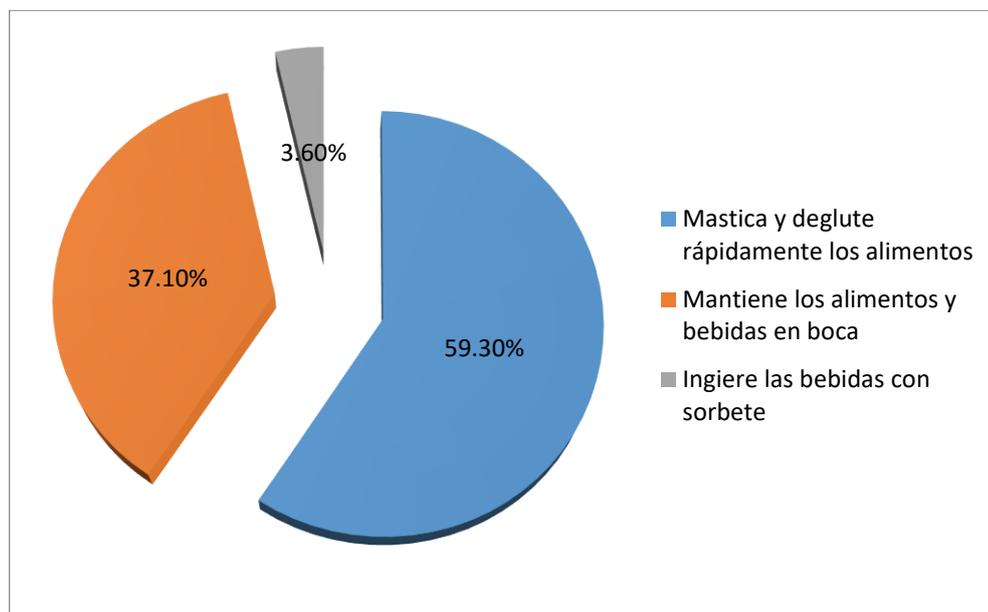
TABLA N°5: Frecuencia de la forma de ingesta de alimentos en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.

	FORMA DE INGESTA DE ALIMENTOS	
	Frecuencia	Porcentaje
Mastica y deglute rápidamente los alimentos	83	59.30%
Mantiene los alimentos y bebidas en boca	52	37.10%
Ingiere las bebidas con sorbete	5	3.60%
Total	140	100%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la Tabla 5 y Figura 5 se puede observar la frecuencia de la forma de ingesta de alimentos en niños de edad preescolar, donde la mayor prevalencia de forma de consumo es: mastica y deglute rápidamente los alimentos 59.30%, seguido de mantiene los alimentos y bebidas en boca 37.10% y en menor prevalencia aquellos niños que ingieren las bebidas con sorbete.

FIGURA N°5: Frecuencia de la forma de ingesta de alimentos en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.



Fuente: Elaboración propia

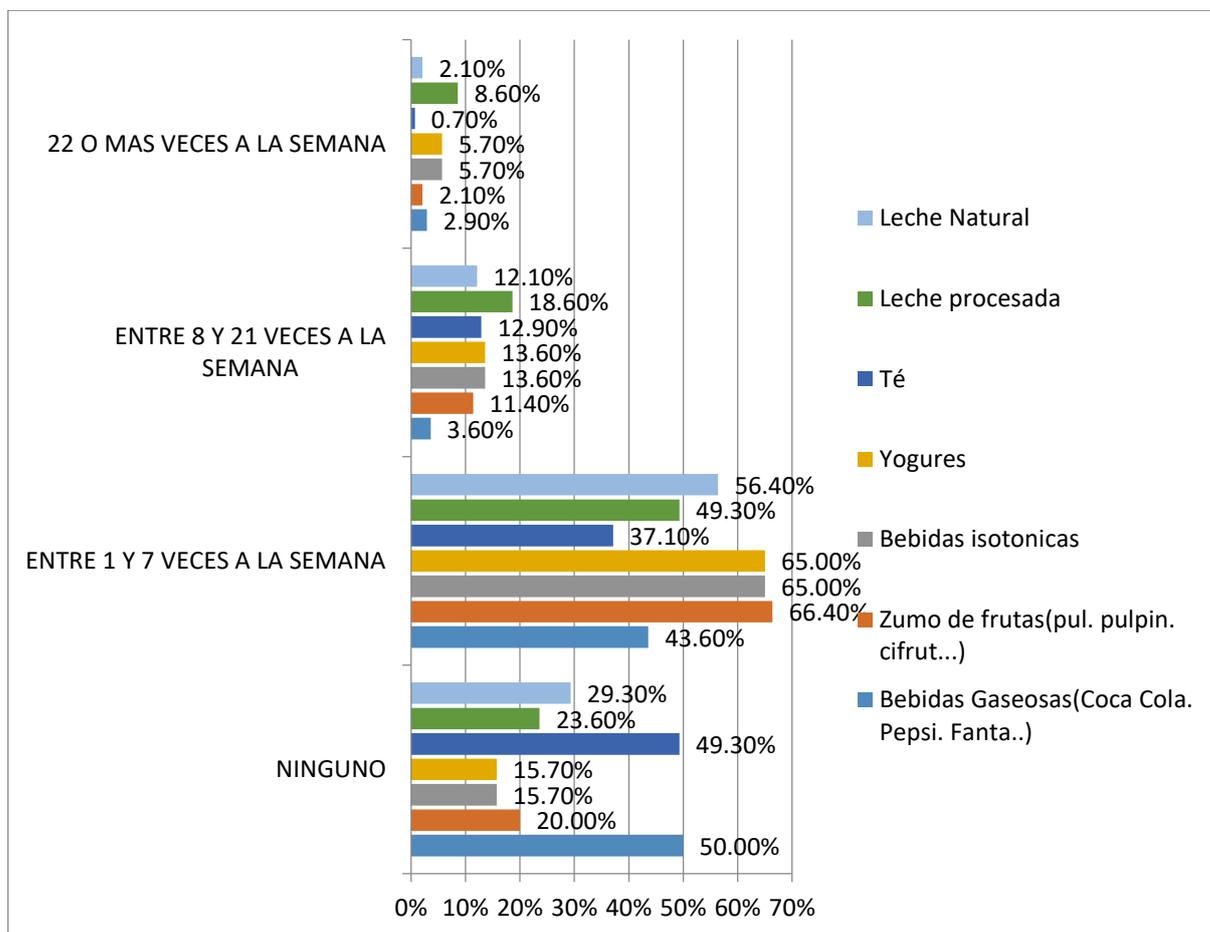
TABLA N°6: Frecuencia de consumo de bebidas durante la semana en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.

	FRECUENCIA DE CONSUMO DE BEBIDAS							
	Ninguno		Entre 1 y 7 veces a la semana		Entre 8 y 21 veces a la semana		22 o más veces a la semana	
Bebidas Gaseosas	54	50.00%	49	43.60%	22	3.60%	15	2.90%
Zumo de frutas	26	20.00%	71	66.40%	32	11.40%	11	2.10%
Bebidas isotónicas	118	82.00%	19	14.00%	3	2.00%	0	0.00%
Yogures	21	15.70%	92	65.00%	19	13.60%	8	5.70%
Té	67	49.30%	53	37.10%	19	12.90%	1	0.70%
Leche procesada	33	23.60%	69	49.30%	26	18.60%	12	8.60%
Leche Natural	42	29.30%	78	56.40%	17	12.10%	3	2.10%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la Tabla 6 y Figura 6 se observa la frecuencia de consumo de bebidas en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018 de los cuales podemos observar que el zumo de frutas es mayormente consumido de 1 a 7 veces a la semana (66.4%) y la leche procesada es la bebida que es más frecuente ente 8 a 21 veces por semana o incluso 22 a más veces (18.60%,8.6%).

FIGURA N°6: Frecuencia de consumo de bebidas durante la semana en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.



Fuente: Elaboración propia

TABLA N°7: Frecuencia de consumo de frutas durante la semana en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.

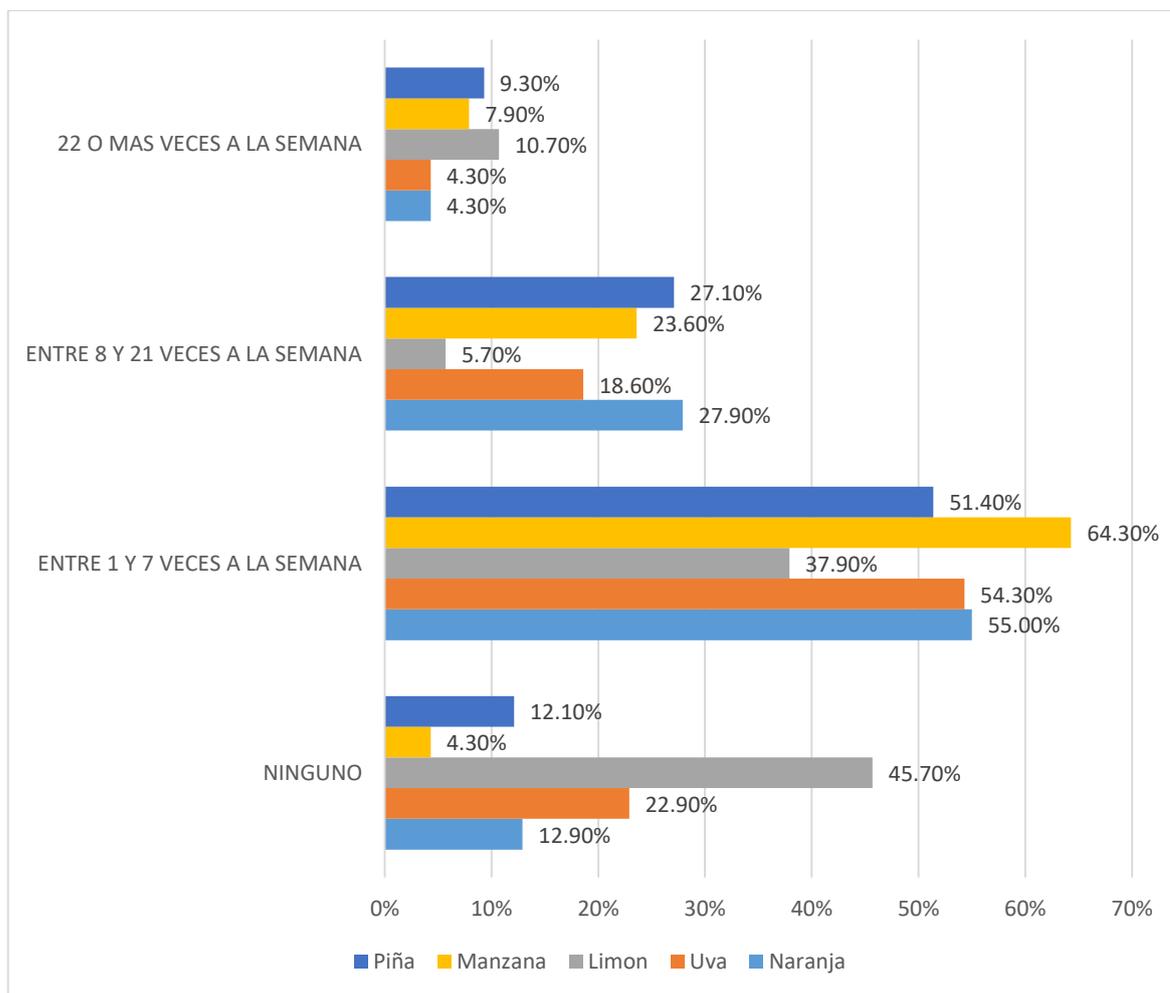
	FRECUENCIA DE CONSUMO DE FRUTAS							
	Ninguno		Entre 1 y 7 veces a la semana		Entre 8 y 21 veces a la semana		22 o más veces a la semana	
Naranja	17	12.90%	73	55.00%	43	27.90%	7	4.30%
Uva	29	22.90%	73	54.30%	27	18.60%	11	4.30%
Limón	62	45.70%	51	37.90%	11	5.70%	16	10.70%
Manzana	5	4.30%	91	64.30%	33	23.60%	11	7.90%
Piña	17	12.10%	70	51.40%	40	27.10%	13	9.30%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la Tabla 7 y Figura 7 observamos la frecuencia de consumo de frutas en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018 de las cuales podemos observar que la fruta de mayor consumo es la manzana (64.3%) de 1 a 7 veces a la semana, la piña y el limón son los más frecuentes (9.30%, 10.7%) más de 22 veces a la semana

FIGURA N°7: Frecuencia de consumo de frutas durante la semana en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.



Fuente: Elaboración propia

TABLA N°8: Frecuencia de consumo de alimentos durante las noches en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.

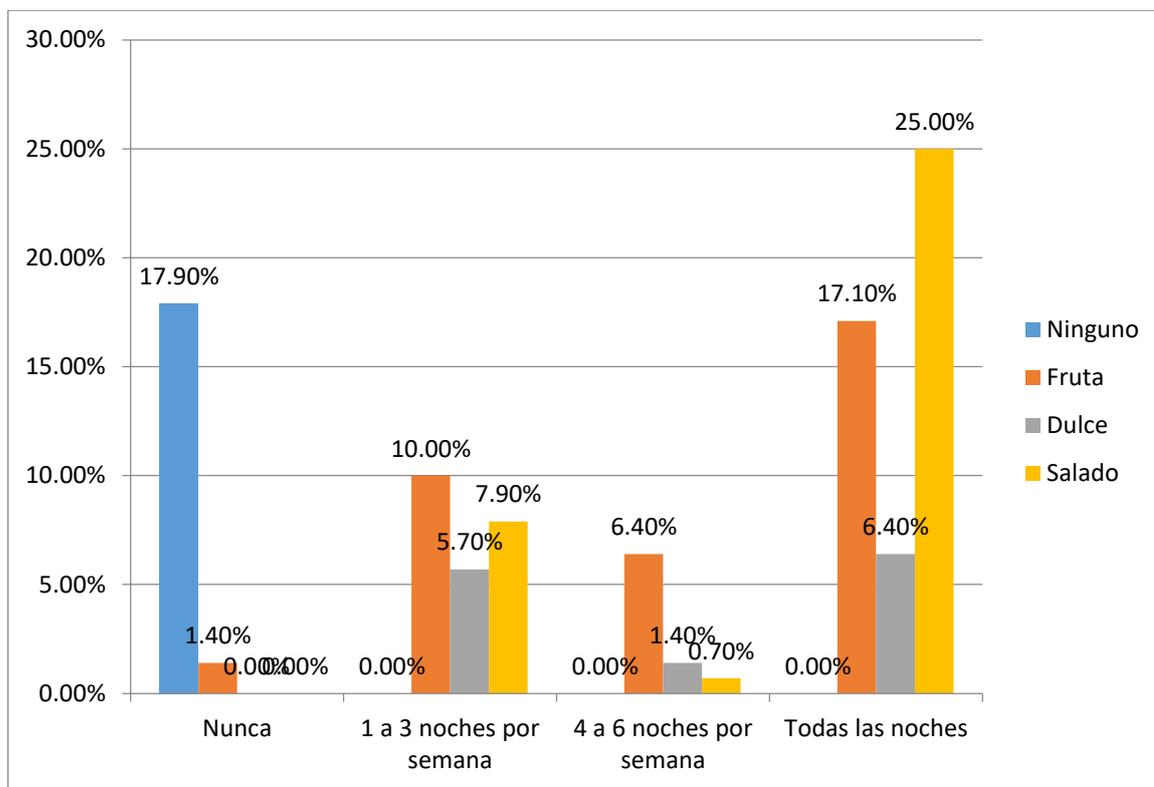
	Frecuencia de alimentos durante la noche								Total	
	Nunca		1 a 3 noches por semana		4 a 6 noches por semana		Todas las noches			
Ninguno	25	17.90%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	25	17.90%
Fruta	2	1.40%	14	10.00%	9	6.40%	24	17.10%	49	35.00%
Dulce	0	0.00%	8	5.70%	2	1.40%	9	6.40%	19	13.60%
Salado	0	0.00%	11	7.90%	1	0.70%	35	25.00%	47	33.60%
Total	27	19.30%	33	23.60%	12	8.60%	68	48.60%	140	100.00%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la Tabla 8 y Figura 8 se observa la frecuencia de consumo de alimentos durante las noches en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018 donde se aprecia que el alimento de mayor consumo durante las noches son alimentos salados (25.0%), seguido del consumo del consumo de fruta (17.10%) y el de menor consumo son los alimentos que contienen azúcar (6.40%).

FIGURA N°8: Frecuencia de consumo de alimentos durante las noches en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.



Fuente: Elaboración propia

TABLA N°9: Frecuencia de consumo de bebidas durante la noche en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.

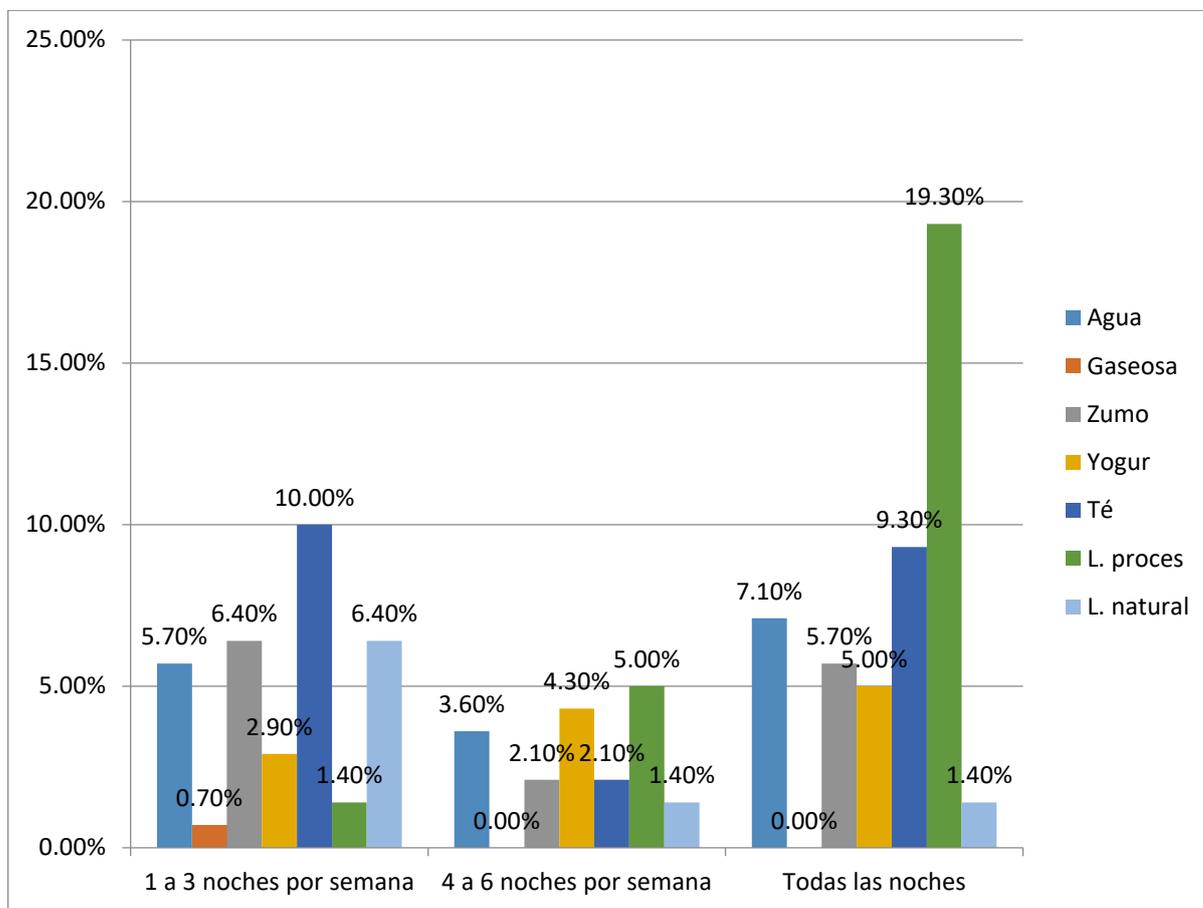
	Frecuencia de alimentos durante la noche						Total	
	1 a 3 noches por semana		4 a 6 noches por semana		Todas las noches			
Agua	8	5.70%	5	3.60%	5	7.10%	23	16.40%
Gaseosa	1	0.70%	0	0.00%	0	0.00%	1	0.70%
Zumo	9	6.40%	3	2.10%	3	5.70%	20	14.30%
Yogur	4	2.90%	6	4.30%	6	5.00%	17	12.10%
Té	14	10.00%	3	2.10%	3	9.30%	30	21.40%
L. proces	2	1.40%	7	5.00%	7	19.30%	36	25.70%
L. natural	9	6.40%	2	1.40%	2	1.40%	13	9.30%
Total	47	33.60%	26	18.60%	26	47.90%	140	100.00%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la Tabla 9 y Figura 9 que nos muestra la frecuencia de consumo de bebidas durante la noche en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018, donde observamos que la bebida de mayor consumo durante la noche es la leche procesada (19.30%), seguido de té (9.30%) y el de menor consumo es la leche natural (1.40%)

FIGURA N°9: Frecuencia de consumo de bebidas durante la noche en niños de edad preescolar de dos instituciones educativas iniciales de la ciudad de Puno 2018.



Fuente: Elaboración propia

TABLA N°10: Relación de ingesta de alimentos y erosión dental en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.

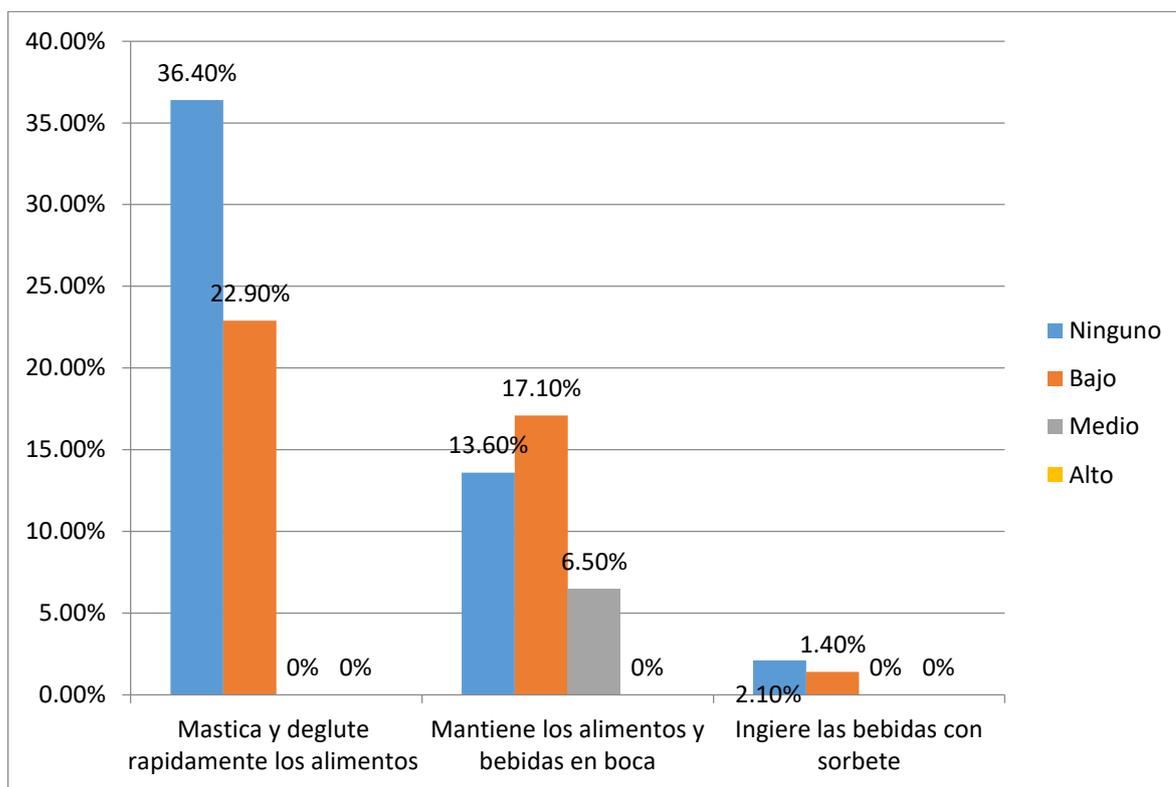
	RIESGO DE EROSIÓN DENTAL								Total	
	Ninguno		Bajo		Medio		Alto			
Mastica y deglute rápidamente los alimentos	51	36.40%	32	22.90%	0	0.00%	0	0.00%	83	59.30%
Mantiene los alimentos y bebidas en boca	19	13.60%	24	17.10%	9	6.50%	0	0.00%	52	37.20%
Ingiere las bebidas con sorbete	3	2.10%	2	1.40%	0	0.00%	0	0.00%	5	3.50%
Total	73	52.10%	58	41.40%	9	6.50%	0	0.00%	140	100.00%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: La Tabla 10 y Figura 10 nos muestra, la relación de la forma de ingesta de alimentos con el riesgo de erosión dental en niños de edad preescolar de dos instituciones educativas iniciales de la ciudad de Puno 2018. Los niños que mastican y degluten rápidamente los alimentos no representan un gran porcentaje de riesgo de erosión dental (36.40% no tienen riesgo de erosión dental), a diferencia de los niños que mantienen los alimentos y bebidas en boca que tienen un riesgo de erosión bajo de 17.10% y un riesgo de erosión medio de 6.50%.

La prueba de Chi-cuadrado de Pearson señala que la relación es significativa $p=0.001$, ($p<0.005$), mediante el cual se establece que el riesgo de erosión dental si tiene relación con la forma de ingesta de alimentos en niños de edad preescolar de dos instituciones educativas de la ciudad de Puno 2018.

FIGURA N°10: Frecuencia de ingesta de alimentos y erosión dental en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.



Fuente: Elaboración propia

TABLA N°11: Relación de las bebidas consumidas durante la semana y riesgo de erosión dental en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.

		Riesgo de erosión dental
Bebidas Gaseosas (Coca Cola, Pepsi, Fanta...)	Correlación de Pearson	,414**
	Sig. (bilateral)	0.000
	N	140
Bebidas Isotónicas	Correlación de Pearson	-0.042
	Sig. (bilateral)	0.622
	N	140
Zumos de frutas (pul, pulpin, cifrut...)	Correlación de Pearson	,418**
	Sig. (bilateral)	0.000
	N	140
Yogures	Correlación de Pearson	-0.059
	Sig. (bilateral)	0.489
	N	140
Té	Correlación de Pearson	-0.016
	Sig. (bilateral)	0.848
	N	140
Leches procesadas	Correlación de Pearson	0.118
	Sig. (bilateral)	0.165
	N	140
Leche Natural	Correlación de Pearson	-0.045
	Sig. (bilateral)	0.600
	N	140

Fuente: Base de datos

Interpretación:

Los resultados que se presentan en la Tabla 11, nos muestran la relación de las bebidas consumidas durante la semana y erosión dental en niños de 4 y 5 años de edad de dos

instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018, haciendo uso del coeficiente de correlación de Pearson, se observa dos relaciones significativas entre el consumo de gaseosas y la erosión dental de $+0.414^{**}$, que indica que si hay más consumo de gaseosas a la semana también hay mayor riesgo de erosión dental, en el caso del consumos de zumo de frutas y erosión dental también hay una relación significativa $+0.418^{**}$, que indica que si hay más consumo de zumo de frutas también hay mayor riesgo de erosión dental.

TABLA N°12: Relación de la frecuencia de consumo de frutas y riesgo de erosión dental en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.

		Riesgo de erosión dental
Naranja	Correlación de Pearson	,219**
	Sig. (bilateral)	0.009
	N	140
Uva	Correlación de Pearson	,202*
	Sig. (bilateral)	0.017
	N	140
Limón	Correlación de Pearson	,228*
	Sig. (bilateral)	0.007
	N	140
Manzana	Correlación de Pearson	,214*
	Sig. (bilateral)	0.011
	N	140
Piña	Correlación de Pearson	,337**
	Sig. (bilateral)	0.000
	N	140

Fuente: Base de datos

Interpretación:

Los resultados que se presentan en la Tabla 12, nos muestran la relación de las frutas consumidas durante la semana y erosión dental en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018, haciendo uso del coeficiente de correlación de Pearson, se observa que existe relaciones muy significativas: la que relaciona la erosión dental y el consumo de naranja, uva, limón, manzana piña (0.272** , 0.202* , 0.228* , 0.214* , 0.351**) lo que indica que a mayor consumo de estas frutas es mayor es el riesgo de erosión dental.

TABLA N°13: Relación de consumo de alimentos durante la noche y erosión dental en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.

Consumo alimentos durante la noche	RIESGO DE EROSIÓN DENTAL								Total	
	Ninguno		Bajo		Medio		Alto			
Nunca	14	10.00%	11	7.90%	2	1.40%	0	0.00%	27	19.30%
1 a 3 noches a la semana	15	10.70%	15	10.70%	3	2.10%	0	0.00%	33	23.60%
4 a 6 noches por semana	4	2.90%	7	5.00%	1	0.70%	0	0.00%	12	8.60%
Todas las noches	40	28.60%	25	17.90%	3	2.10%	0	0.00%	68	48.50%
Total	73	52.20%	58	41.50%	9	6.30%	0	0.00%	140	100.00%

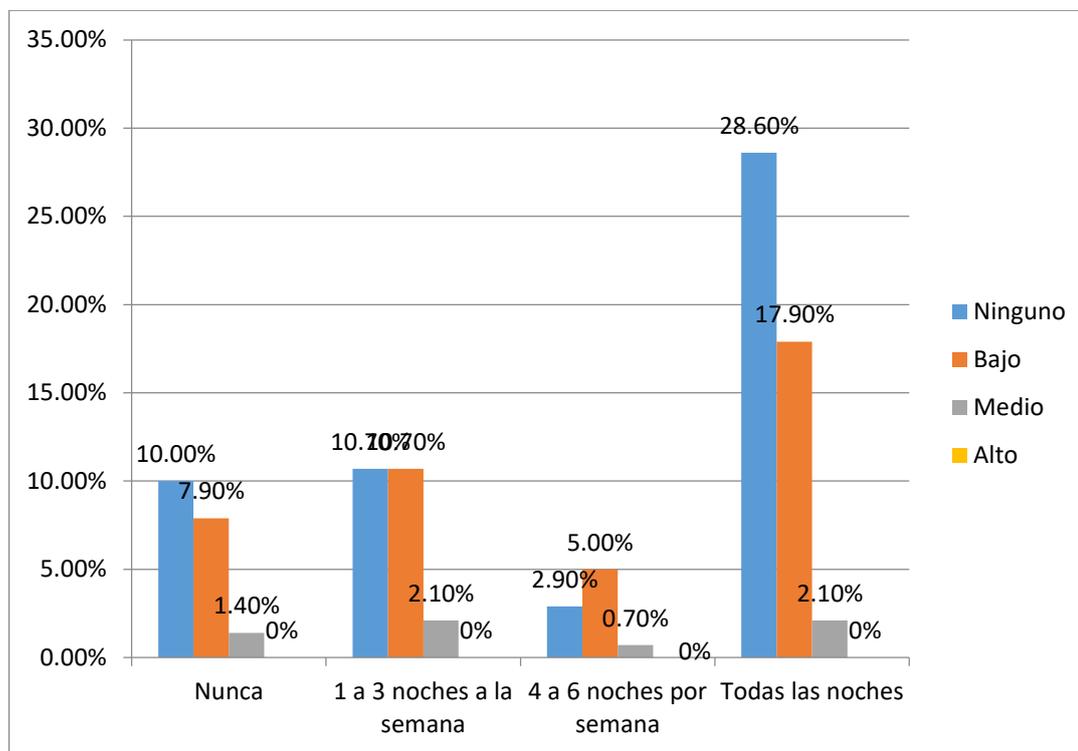
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: La Tabla 13 y la Figura 11 nos muestra, la relación de frecuencia de los alimentos consumidos durante la noche y el riesgo de erosión dental en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018. Los niños que consumen alimentos todas las noches durante la semana presentan mayor riesgo de erosión dental con riesgo de erosión bajo 17.90%, y 2.010% de riesgo de erosión medio.

Interpretación:

La prueba de Chi-cuadrado de Pearson señala que la relación no es significativa $p=0.690$, ($p>0.005$), mediante el cual se establece que el riesgo de erosión dental no tiene relación con frecuencia de los alimentos consumidos durante la noche en niños de edad preescolar de dos instituciones educativas de la ciudad de Puno 2018.

FIGURA N°11: Relación de consumo de alimentos durante la noche y erosión dental en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.



Fuente: Elaboración propia

TABLA N°14: Relación de consumo de bebidas durante la noche y riesgo de erosión dental en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018.

	RIESGO DE EROSIÓN DENTAL								Total	
	Ninguno		Bajo		Medio		Alto			
Nunca	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
1 a 3 noches a la semana	28	20.00%	17	12.10%	2	1.40%	0	0.00%	47	33.60%
4 a 6 noches por semana	13	9.30%	12	8.60%	1	0.70%	0	0.00%	26	18.60%
Todas las noches	32	22.90%	29	20.70%	6	4.30%	0	0.00%	67	47.80%
	73	52.20%	58	41.40%	9	6.40%	0	0.00%	140	100.00%

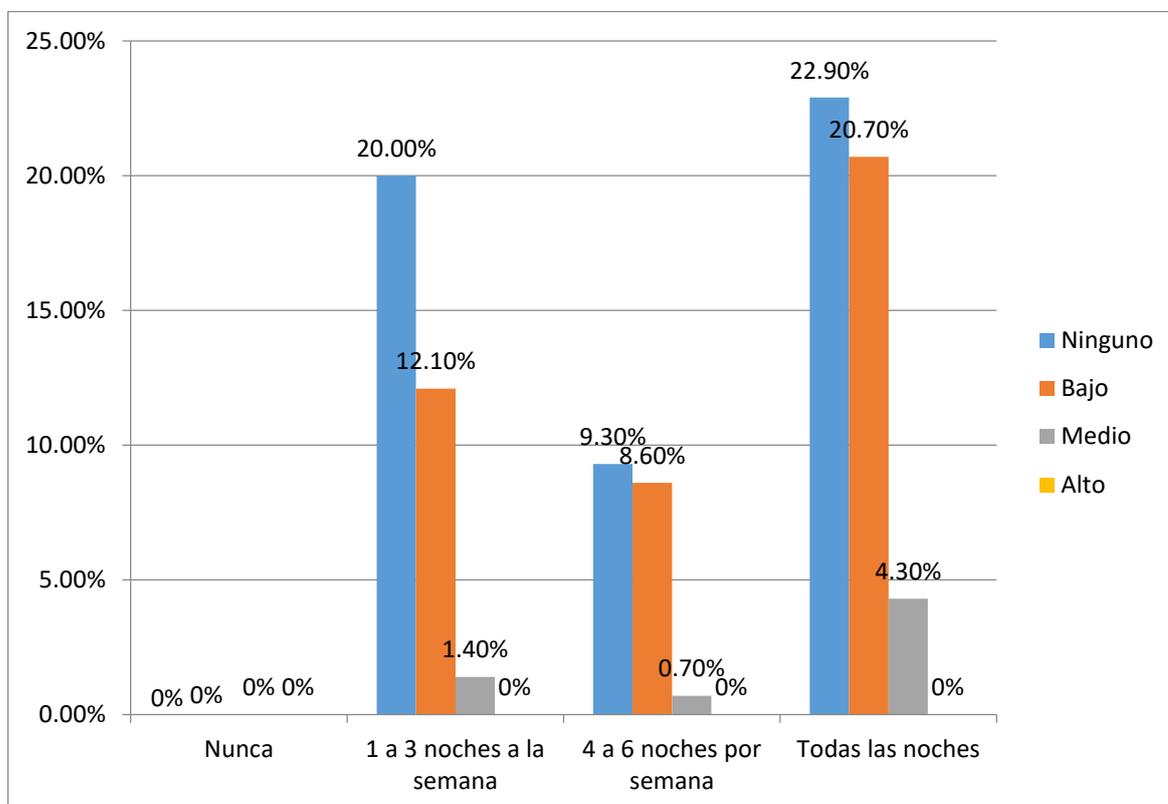
Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

La Tabla 14 y la Figura 12 nos muestra, la relación de frecuencia de las bebidas consumidas durante la noche y el riesgo de erosión dental en niños de 4 y 5 años de edad de dos instituciones iniciales de la ciudad de Puno -2018. Los niños que consumen bebidas de 1 a 3 noches por semana presentan riesgo de erosión bajo de 12.10% y riesgo de erosión medio de 1.40%, mientras que los niños que ingieren bebidas todas las noches presentan riesgo de erosión bajo de 20.70% y riesgo medio de erosión dental de 4.30%.

La prueba de Chi-cuadrado de Pearson señala que la relación no es significativa $p=0.634$, ($p>0.005$), mediante el cual se establece que el riesgo de erosión dental no tiene relación con frecuencia de las bebidas consumidas durante la noche en niños de edad preescolar de dos instituciones educativas de la ciudad de Puno 2018.

FIGURA N°12: Relación de consumo de bebidas durante la noche y erosión dental en niños de edad preescolar de dos instituciones educativas iniciales de la ciudad de Puno 2018.



Fuente: Elaboración propia

4.2 DISCUSIÓN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la relación de la erosión dental y los hábitos alimenticios en los niños de edad preescolar de la ciudad de Puno-2018.

En nuestro estudio se encontró de forma general un 73.50% de prevalencia de erosión dental en niños de edad preescolar de la ciudad de Puno-2018, con 42% de riesgo bajo de erosión dental y 6% de riesgo de erosión medio, Estos resultados tuvieron similitud con estudios realizados por Al-Dlaigan et al (3) donde encontraron que el 47% de los niños preescolares de 3 a 5 años de edad en Riyadh, Arabia Saudita exhibió baja erosión, el 10% exhibió erosión moderada y el 4% exhibió erosión severa; Mantonanaki et al,(11) encontraron 78.8% de prevalencia de erosión dental en niños preescolares griegos que asisten a jardines de infancia públicos en la prefectura de Ática-Grecia y Nakane et al, (6) quienes encontraron 86% de erosión dental sin defectos en la superficie dental y la prevalencia de la erosión avanzada acompañada de defectos en la superficie del diente fue del 34% en la dentición temporal de pacientes infantiles con edades comprendidas entre 2 y 6 años que asistieron a la clínica ambulatoria de pediatría de un hospital universitario; Santos N. et al, (5) la prevalencia de la erosión dental en la población evaluada fue del 78,2%.

Sin embargo, los estudios realizados por Habib et al, (12) encontraron un 13% de prevalencia de erosión dental en los de 2 a 4 años de edad; Tschammler et al,(13) encontraron que en comparación con 2004/05 (31,3%), la prevalencia del desgaste dental erosivo aumentó significativamente en 2014/15 (45,4%); probablemente las variaciones en los resultados se deba a los distintos instrumentos que se utilizaron para medir la erosión dental, estas diferencias podrían deberse por la diferencia de muestras con las que se trabajó debido a que estos estudios se realizaron en muestras de mayor tamaño a nuestro estudio. Otros autores como: Huaman(14) estableció una prevalencia de erosión dental de 32.5% en escolares de 12 años; Baltuano et al, (10) encontraron que la prevalencia de erosión dental fue de 9.31% en niños de 6 a 12 años de edad de la institución educativa pública Domingo Faustino Sarmiento, Lima-Perú; Hasselkvist et al,(41) encontraron que el 32% de las superficies se había deteriorado, Gonzales Aragón A. et al, (30) encontraron que la prevalencia de desgaste dental erosivo fue del 31,7%. (10.8% con dentina expuesta); Márquez L.(9) la prevalencia de erosión dental en la

población estudiada fue de 22.3% en niños y adolescentes valencianos de 6 a 12 años de edad; Suca M. et al, (28) observaron erosión dental en el 25,1% de los niños; Cataguay J, (33) la prevalencia de erosión dental fue de 53,14% niños de ambos géneros de 8 a 12 años de las escuelas República de Colombia, Benigno Malo y Ricardo Ortiz del norte de Quito, estas diferencias probablemente se den por la diferencia de edad en las poblaciones estudiadas.

La relación de sexo y erosión dental en nuestro estudio no es significativa similar al estudio de Al-Dlaigan et al (3), Costa Y. et al, (21), Cataguay J, (33). Por el contrario el estudio de Tschammler et al,(13) demostraron que en niños alemanes de jardín de infantes de entre 3 y 6 años en 2014/15 En 2014/15, el sexo masculino fue significativo con respecto a la presencia de desgaste dental erosivo así como Hasselkvist et al,(41) encontró que los varones mostraron una erosión más severa que las niñas, el sexo masculino fue significativo con respecto a la presencia de desgaste dental erosivo, estas diferencias pueden ser debido a que estos estudios fueron de tipo longitudinal.

La forma de ingesta de alimentos: los niños que mantienen los alimentos o bebidas en boca en relación con la erosión dental fue significativa ($p < 0.005$), estudios similares fueron los de: Al-Dlaigan, Y. et al,(3) tuvieron como resultado que sostener la bebida en la boca mostró una asociación significativa con la erosión ($p < 0.02$), Hasselkvist et al,(41) observaron que, una menor gravedad del desgaste erosivo en la línea de base tuvo la OR más alta (13.3), seguido en orden descendente por una técnica de "retención" de bebida, ingesta más frecuente de bebidas entre comidas; Márquez L.(9) observó una correlación estadísticamente significativa ($p < 0.001$) entre el índice BEWE y el mantenimiento de los alimentos y bebidas en la boca un tiempo superior al normal. La similitud de resultados nos indica que los niños que mantienen los alimentos o bebidas en boca tienen mayor riesgo de presentar erosión dental.

La relación de las bebidas consumidas durante la semana y erosión dental en niños de edad preescolar de dos instituciones educativas de la ciudad de Puno 2018, se observan dos relaciones significativas: entre el consumo de gaseosas y la erosión dental de $+0.414^{**}$ ($p > 0.005$), que indica que si hay más consumo de gaseosas a la semana también hay mayor riesgo de erosión dental, resultados similares encontramos en estudios de Gonzales Aragon A. et al, (30); Márquez L.(9) y O'Toole E. et al, (42). Sin embargo Ayala V.(25) estadísticamente no encontró correlación significativa puesto que

el análisis de Person arrojó resultados de p- valor (sig.,) = 0.519 > 0.05 (5% de error permitido) lo cual implica que no existe una correlación entre erosión dental y consumo de bebidas carbonatas, esta diferencia con los resultados de nuestro estudio podrían deberse a que la muestras estudiadas tienen rangos de edades diferentes.

En el caso del consumo de zumo de frutas y erosión dental en nuestro estudio también hay una relación significativa + 0.418** ($p > 0.005$), que indica que si hay más consumo de zumo de frutas también hay mayor riesgo de erosión dental, resultados similares tuvieron los estudios de Habib, M. et al, (2013) que obtuvieron como resultados que el consumo de jugo de fruta ácido (OR 2.38, $p = 0.038$) fueron factores de riesgo significativos para la erosión dental; Al-Dlaigan, Y. et al, observaron que sesenta por ciento de los niños consumían regularmente jugos entre los consumidores diarios, el 84% de los niños mostraron una prevalencia de erosión con asociación fuertemente significativa ($p < 0,005$); Márquez L.(9) determinó que el consumo de zumo de frutas favorece al desarrollo de lesiones erosivas con una relación estadísticamente significativa ($p < 0.05$); O Luciano L. et al, (8) observaron que las personas que ingirieron refrescos o jugos fueron 2.30 veces más (95% CI = 1.30–4.10) más propensas a presentar erosión dental; Cataguay J, (33) encontró que los niños que consumieron cualquier bebida industrializada (gaseosa, jugo) presentaron mayor erosión dental (OR=38,13 / $p=0.001$); a diferencia de Haifeng L. et al, (43) quienes encontraron que el jugo (OR = 0.90, IC 95% = 0.25–3.24) no se asocia con la erosión dental, esta diferencia con nuestros resultados puede deberse a que el estudio de Haifeng L. et al, fue un metaanálisis.

El consumo de frutas durante la semana tiene una relación significativa con el desarrollo de la erosión dental, encontramos que la naranja (0.219**) y la piña (0.337**) tiene una relación muy significativa con la erosión dental ($p < 0.005$), mientras que la Uva(0.202*), Limon (0.228*) y manzana(0.214*) tienen una relación significativa($p < 0.05$), resultados similares se encontraron en estudios de Cevallos F. et al,(7) quienes consideraron que considerando a la naranja y manzana de mayor potencial erosivo; O'Toole E. et al, (42) observaron que la ingesta de frutas entre las comidas ($p < 0,001$), pero no con las comidas ($p = 0,206$), fue asociado con el desgaste dental erosivo.

CAPITULO V

CONCLUSIONES

1. La prevalencia de erosión dental en la población estudiada fue de 73.50%.
2. La pérdida inicial de la superficie dentaria (grado 1) en la erosión dental fue la más prevalente en los dientes de los niños.
3. Los niños del sexo masculino presentaron mayor prevalencia de erosión dental con 40 % a diferencia de las niñas con 33.60%.
4. La bebida de mayor consumo en niños de 4 y 5 años fue el zumo de frutas y la fruta de mayor consumo fue la manzana seguida de la piña y el limón, en cuanto a la forma de deglución de alimentos la más prevalente fue la de masticar y deglutir rápidamente los alimentos.
5. Los hábitos alimenticios si tienen relación con el aumento de erosión dental a excepción del consumo de alimentos y bebidas durante la noche la cual no tiene relación con la erosión dental.

CAPITULO VI

RECOMENDACIONES

- ✓ Se recomienda a los profesionales de odontología realizar un buen diagnóstico diferencial entre las patologías de desgaste dental para poder realizar un adecuado plan de tratamiento.
- ✓ Se recomienda a estudiantes de odontología realizar estudios relacionados con esta patología en pacientes vegetarianos, debido a que es un estilo de vida que involucra alimentos que pueden provocar erosión dentaria.
- ✓ Se recomienda a estudiantes de odontología realizar estudios relacionando esta patología con otro tipo de factores como nivel socioeconómico o consumo de medicamentos.
- ✓ Los profesionales odontólogos, debemos estar en la capacidad de resolver este tipo de patologías de desgaste dentario a fin de realizar una atención eficaz y asistir de manera correcta a los niños.
- ✓ Se recomienda a estudiantes y profesionales de odontología a realizar campañas preventivas sobre la erosión dental explicando a padres de familia el riesgo que tienen sus hijos de padecer erosión dental por el consumo inadecuado de ciertas frutas y bebidas a fin de evitar que esta patología se manifieste de nuevo en la adolescencia o adultez.

CAPITULO VII

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Garcia Guerrero P. Salud preventiva en niños de 3 a 4 años, Diseño y ejecución de seminarios talleres sobre salud preventiva a los representantes legales [Tesis para optar título]. Universidad de Guayaquil; 2016. Available from: <http://ieavo.edu.co/wp-content/uploads/2017/02/PEI-ARTURO-VELASQUEZ-ORTIZ.pdf>.
2. Shitsuka C, Tello G, Nahás Pires Correa MS. Desgaste dentario erosivo en bebés , niños y adolescentes: una visión contemporánea. *Odontol (Habana)*. 2016;19(2):100–8.
3. Al-Dlaigan YH, Al-Meedania LA, Anil S. The influence of frequently consumed beverages and snacks on dental erosion among preschool children in Saudi Arabia. *Nutr J*. 2017;16(1):10–3.
4. Torres D, Fuentes R, Bornhardt T, Iturriaga V. Erosión dental y sus posibles factores de riesgo en niños: revisión de la literatura. *Rev Clínica Periodoncia, Implantol y Rehabil Oral* [Internet]. 2016;9(1):19–24. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0718539115000968>
5. Santos Santana NM, Silva DR, Rocha Paiva PR, Rodrigues Cardoso AM, Barbosa Silva AC. Prevalência de erosão dentária e fatores associados em uma população de escolares. *Rev Odontol UNESP*. 2018;47(3):155–60.
6. Nakane A, Sasaki Y, Miwa Z, Kitasako Y, Tagami J. Prevalence of dental erosion and related factors in the deciduous dentition of Japanese children. *Pediatr Dent J* [Internet]. 2014;24(2):97–105. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pdj.2014.05.003>
7. Cevallos Gonzáles FM, López Ríos EF, Armas A del C. Potencial erosivo(pH salival) asociado con el consumo de naranja, manzana y yogurt en niños y niñas de siete a nueve años de edad. *Odontol (Habana)*. 2014;16:49–58.
8. Luciano LCO, Ferreira MC, Paschoal MA. Prevalence and factors associated

- with dental erosion in individuals aged 12-30 years in a northeastern Brazilian city. *Clin Cosmet Investig Dent*. 2017;9:85–91.
9. Marquez Martinez L. Erosión dental . Prevalencia y factores etiológicos en una muestra de niños y adolescentes valencianos . [Tesis doctoral]. Universidad CEU Cardenal Herrera; 2016. Available from: http://dspace.ceu.es/bitstream/10637/8518/1/Erosión_dental_prevalencia_y_factores_etiológicos_en_una_muestra_de_niños_y_adolescentes_valencianos_Tesis_Laura_Marqués_Martínez.pdf
 10. Baltuano Songhurst KR, Flores Ventocilla KM, Farfán Molina M, Casas Apayco LC. Prevalencia de erosión dental en niños de 6 a 12 años de edad utilizando el índice Basic Erosive Wear Examination (BEWE). *Rev Odontopediatría Latinoam* [Internet]. 2016;6(1):17–27. Available from: <https://www.revistaodontopediatria.org/ediciones/2016/1/art-3/>
 11. Mantonanaki M, Koletsi-Kounari H, Mamai-Homata E, Papaioannou W. Dental erosion prevalence and associated risk indicators among preschool children in Athens, Greece. *Clin Oral Investig*. 2013;17(2):585–93.
 12. Habib M, Hottel TL, Hong L. Prevalence and risk factors of dental erosion in American children. *J Clin Pediatr Dent*. 2013;38(2):143–8.
 13. Tschammler C, Müller-Pflanz C, Attin T, Müller J, Wiegand A. Prevalence and risk factors of erosive tooth wear in 3–6 year old German kindergarten children—A comparison between 2004/05 and 2014/15. *J Dent* [Internet]. 2016;52:45–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jdent.2016.07.003>
 14. Huaman Briceño SL. Prevalencia de la erosión dental y su relación con algunos factores asociados en escolares de 12 años del distrito de Moche, 2013 [Tesis para obtener título]. Universidad Nacional De Trujillo; 2014. Available from: http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/3193/HuamanBriceno_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 15. Cosacani D. Influencia de las bebidas artificiales en la variación de la microdureza superficial del esmalte dentario en los procesos de erosión. Estudio in vitro-Puno 2004. Universidad Nacional del Altiplano; 2004.

16. Quispe L. Potencial erosivo (in vitro) de bebidas carbonatas de mayor consumo en el esmalte de niños de 6 a 12 años valorado a través de la liberación de calcio. Universidad Nacional del Altiplano Puno; 2008.
17. Coronado Perez G, Macedo Pineda N. Comparación in vitro del efecto erosivo de tres bebidas energizantes en el esmalte dentario permanente, Puno-2016 [Internet]. Universidad Nacional del Altiplano Puno; 2016. Available from: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/3322>
18. Flores Querie EM. Causas más frecuentes de pérdida prematura de dientes deciduos en niños que recibieron tratamiento odontológico integral en la clínica odontológica de la Universidad Privada de Tacna en el periodo 2017–I [Tesis para optar título]. Universidad Privada de Tacna; 2017. Available from: <http://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/UPT/376/1/Flores-Querie-Estéfany-Mercedes.pdf>
19. Mark AM. What is dental erosion? J Am Dent Assoc [Internet]. 2018;149(6):564. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.adaj.2018.04.011>
20. Fajardo Santacruz MC, Cristina A, Chamorro M. Diagnóstico y epidemiología de erosión dental. Rev Salud UIS [Internet]. 2011;43(2):179–89. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/suis/v43n2/v43n2a09.pdf>
21. Costa Aguiar YP, Dos Santos FG, De Farias Moura EF, Mariz Da Costa FC, Auad SM, De Paiva SM, et al. Association between dental erosion and diet in Brazilian adolescents aged from 15 to 19: A population-based study. Sci World J. 2014;2014:1–7.
22. Al Anazi EZ. Dental erosion caused by Granny Smith apples: An evidence-based case report and 1-year follow-up. Clin Case Reports. 2018;6(9):1689–96.
23. Alaraudanjoki V, Saarela H, Pesonen R, Laitala ML, Kiviahde H, Tjäderhane L, et al. Is a Basic Erosive Wear Examination (BEWE) reliable for recording erosive tooth wear on 3D models? J Dent [Internet]. 2017;59:26–32. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jdent.2017.02.001>
24. Auad SM, Rios D, Bonecker M. Erosión Dentaria. In: Manual de referencia para

- procedimientos en Odontopediatria [Internet]. Segunda Ed. Brasil; 2014. p. 276–92. Available from: <https://www.revistaodontopediatria.org/publicaciones/manuales/referencia-para-procedimientos-en-odontopediatria-2da-edicion/Manual-de-Referencia-para-Procedimientos-en-Odontopediatria-2da-edicion.pdf>
25. Ayala Saltos VI. La erosion dental asociada al consumo de bebidas carbonatadas en jovenes de 19 a 25 años de la Facultad de Odontologia de la Universidad Central de Ecuador Periodo 2016-2017 [Tesis para optar titulo]. Universidad Central DEL ECUADOR; 2017. Available from: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/10517/1/T-UCE-0015-652.pdf>
26. Bezroukov V. The application of the International Classification of Diseases to dentistry and stomatology. In: OMS, editor. Community Dentistry and Oral Epidemiology [Internet]. Tercera Ed. 1994. p. 64–5. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/40919/9241544678_eng.pdf;jsessionid=2E6C8D3B1E448E2C46D1FA034B9EE7C7?sequence=1
27. Duggal M, Cameron A, Toumba J. Odontología pediátrica. Manual Mod. Mexico; 2014. 113 p.
28. SucaSalas MM, Vargas-Ferreira F, Machado Ardenghi T, Glazer Peres K, Huysmans M-C, Demarco FF. Prevalence and Associated Factors of Tooth Erosion in 8 -12-Year-Old Brazilian Schoolchildren. J Clin Pediatr Dent [Internet]. 2017;41(5):343–50. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=cookie,ip,shib&db=rzh&AN=125052754&site=ehost-live>
29. Ortiz Coba DC. Prevalencia de erosion dental en alumnos de la unidad educativa “Ligdano Chávez” [Tesis para optar titulo]. Universidad de las Americas; 2017. Available from: <https://osf.io/nf5me%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.tree.2015.01.012%0Ahttps://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1047840X.2017.1373546%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.lindif.2016.07.011%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2017.06.011%0Ahttp://programme.exo>

30. González-Aragón ÁE, Borges-Yáñez SA, Lussi A, Irigoyen-Camacho ME, Angeles Medina F. Prevalence of erosive tooth wear and associated factors in a group of Mexican adolescents. *J Am Dent Assoc* [Internet]. 2015;147(2):92–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.adaj.2015.07.016>
31. Attin T, Wegehaupt FJ. Methods for assessment of dental erosion. *Monogr Oral Sci Basel, Karger*. 2014;25:123–42.
32. Shellis P, Featherstone J, Lussi A. Understanding the Chemistry of Dental Erosion. *Erosive Tooth Wear From Diagnosis to Ther*. 2012;25:163–79.
33. Johana CM. Prevalencia y factores asociados con desgaste dental erosivo en niños de 8-12 años del norte de Quito [Internet]. *Journal of Personality and Social Psychology*. UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR; 2017. Available from: <https://osf.io/nf5me%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.tree.2015.01.012%0Ahttps://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1047840X.2017.1373546%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.lindif.2016.07.011%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2017.06.011%0Ahttp://programme.exo>
34. Calatrava L. Índices Epidemiológicos Del Desgaste Dental Erosivo. *Epidemiological Indices of Erosive Dental Wear*. *Rev Oper Dent y Biomater* [Internet]. 2015;2:32–8. Available from: <http://www.rodyb.com/desgaste-dental-erosivo/>
35. Solis-Soto J, Sosa C, Cruz N, Villareal S, Cepeda S. Dental Erosion: Causes, diagnostics and treatment. *J Oral Res*. 2014;3(4):257–61.
36. Paucarima Vásquez RM. Índice de caries dental y su relación con los hábitos alimenticios de niños en la ie n° 344 / mx-p “taca” del centro poblado de taca, ayacucho 2017. [tesis para optar título]. Universidad Alas Peruanas; 2018. Available from: http://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/uap/6851/1/T059_70979858_T.pdf
37. Marshall TA. Dietary assessment and counseling for dental erosion. *J Am Dent Assoc* [Internet]. 2018;149(2):148–52. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.adaj.2017.11.006>

38. Marchena Rodríguez L, Fernández Ortega C. Efecto erosivo de las bebidas gaseosas en la dentición infantil. Revista Europea de Odontología [Internet]. 2015 Jun; Available from: <http://www.redoe.com/ver.php?id=184>
39. Sánchez Sánchez M. Etiología de los desgastes dentales [Tesis para optar título]. Universidad de Sevilla; 2018. Available from: [https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/77620/TFG MILAGROSA SANCHEZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/77620/TFG_MILAGROSA_SANCHEZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
40. Verdezoto Unaicho JP, Aguilera F, Armas A del C. Relacion entre ingesta de caramelos ácidos, pH salival, estrato socioeconómico y erosión dental en niños de tercero a séptimo año de educación básica de la parroquia de Guayabamba. Odontol (Habana) [Internet]. 2014;16:71–80. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5596585>
41. Hasselkvist A, Johansson A, Johansson AK. A 4 year prospective longitudinal study of progression of dental erosion associated to lifestyle in 13-14 year-old Swedish adolescents. J Dent [Internet]. 2016;47:55–62. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jdent.2016.02.002>
42. O'Toole S, Bernabé E, Moazzez R, Bartlett D. Timing of dietary acid intake and erosive tooth wear: A case-control study. J Dent [Internet]. 2017;56:99–104. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jdent.2016.11.005>
43. Li H, Zou Y, Ding G. Dietary Factors Associated with Dental Erosion: A Meta-Analysis. PLoS One. 2012;7(8):7–12.

ANEXOS

Anexo A:

CONSENTIMIENTO INFORMADO

YO _____, identificado con DNI _____ padre de familia del menor hijo (a) _____. En pleno uso de mis facultades, libre y voluntariamente manifiesto que he sido informado y en consecuencia autorizo a que mi menor hijo (a) a que se le realice el procedimiento de revisión de la cavidad bucal para conocer si mi menor hijo (a) presenta EROSIÓN DENTAL, teniendo en cuenta que:

- He comprendido la naturaleza y propósito del procedimiento.
- He tenido la oportunidad de aclarar mis dudas.
- Estoy satisfecho (a) con la información proporcionada.
- Entiendo que mi consentimiento puede ser revocado en cualquier momento antes de la realización del procedimiento.

Por tanto, declaro estar debidamente informado y doy mi expreso consentimiento a la realización de la revisión proporcionada.

Firma del Padre/Apoderado

Kely Merida Mamani Canqui

Anexo B:**ASENTIMIENTO INFORMADO**

Hola mi nombre es KELY MERIDA MAMANI CANQUI de la Universidad Nacional del Altiplano. Actualmente el estoy realizando un estudio para conocer a cerca los dientes y para ello quiero pedirte que me apoyes.

Tu participación en el estudio consistiría en mostrarme tu boca, tu participación en el estudio es voluntaria, es decir, aun cuando tus 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.

Te mostraré unas imágenes, una carita feliz que quiere decir que estás de acuerdo en formar parte de nuestro estudio y la carita triste que quiere decir que no quieres formar parte, luego de nuestra explicación marca con una X la carita que desees y recuerda que solo es tu decisión y que puedes retirarte en el momento que lo desees.

**SI QUIERO PARTICIPAR****NO QUIERO PARTICIPAR**

Anexo C

**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
CUESTIONARIO**

N° PARTICIPANTE: _____

NOMBRE: _____ **APELLIDOS:** _____

EDAD: _____ **GÉNERO: (F) (M)**

INSTITUCIÓN: _____

SEÑALE LA RESPUESTA ADECUADA MARCADNO CON UNA X SOBRE EL CUADRADO O LETRA CORRESPONDIENTE. EJEMPLO



- 1) **¿Hábitos alimenticios de sus hijo/a?**
 - a. Mastica y deglute rápidamente los alimentos
 - b. Mantiene los alimentos y bebidas en boca.
 - c. Ingiere las bebidas con sorbete.
- 2) **¿Cuántos vasos toma su hijo/a de las siguientes bebidas a la semana?**
Marque con una x en la casilla que corresponde.

	NINGUNO	ENTRE 1 Y 7 A LA SEMANA	ENTRE 8 Y 21 A LA SEMANA	22 O MAS A LA SEMANA
Bebidas Gaseosas (Coca Cola, Pepsi, Fanta,...)				
Bebidas Isotonicas(Aquarius, Sporade, energizantes,...)				
Zumo de frutas (frugos, Pulp,...)				
Yogures				
Té				
Leches procesadas				
Leche natural				

- 3) **¿Cuántos trozos de fruta toma su hijo/a de las siguientes frutas a la semana? Marque con una X en la casilla correcta.**

	NINGUNO	ENTRE 1 Y 7 A LA SEMANA	ENTRE 8 Y 21 A LA SEMANA	22 O MAS A LA SEMANA
Naranja				
Uva				
Limon				
Manzana				
Fruta				

- 4) ¿Toma alimentos su hijo/a durante la noche?**
- Nunca
 - Entre 1 y 3 noches a la semana
 - Entre 4 y 6 noches a la semana
 - Todas las noches
- 5) Tipo de alimentos que toma su hijo/ durante la noche.**
- Ninguno
 - Frutas
 - Dulce
 - Salado
- 6) ¿Toma bebidas su hijo/a durante la noche?**
- Nunca
 - Entre 1 y 3 noches a la semana
 - Entre 4 y 6 noches a la semana
 - Todas las noches
- 7) ¿Tipo de bebidas que tomasu hijo/a durante la noche? Contestar a esta pregunta SOLO si la respuesta de la pregunta 6 es B, C, D**
- Agua
 - Bebidas Gaseosas (Coca Cola, Pepsi, Fanta,...)
 - Bebidas Isotonicas(Aquarius, Sporade, energizantes,...)
 - Zumo de frutas (Frugos, Pulp,...)
 - Yogures
 - Té
 - Leche procesada
 - Leche natural

EXAMEN CLINICO: (INDICE BEWE)

55	54	53	52	51	61	62	63	64	65	SUMA TOTAL	
V O P	V O P	V I P	V I P	V I P	V I P	V I P	V I P	V O P	V O P		
Puntuación:			Puntuación:				Puntuación:				
85	84	83	82	81	71	72	73	74	75		
V O L	V O L	V I L	V I L	V I L	V I L	V I L	V I L	V O L	V O L		
Puntuación:			Puntuación:				Puntuación:				
0. No erosión 1. Perdida inicial de superficie dental 2. Perdida de tejido duro de <50% del área de superficie 3. Perdida de tejido duro de =>50% del área de superficie					RIESGO DE EROSIÓN DENTAL: _____ Ninguno: 0-2 puntos Bajo: 3-8 puntos Medio: 9-13 puntos Alto: =>14 puntos						
V = Vestibular O = Oclusal P = Palatino I = Incisal L = Lingual											

Fuente: Marquez Martinez L. Erosión dental . Prevalencia y factores etiológicos en una muestra de niños y adolescentes valencianos. 2016

Anexo D

INSTITUCION EDUCATIVA INICIAL N° 285 GRAN UNIDAD ESCOLAR
"SAN CARLOS"

CONSTANCIA DE TRABAJO DE
INVESTIGACIÓN

La que suscribe Directora de la Institución Educativa
Inicial N° 285 "Gran Unidad Escolar San Carlos" Puno:

**HACE CONSTAR QUE: KELY MERIDA
MAMANI CANQUI,** ha realizado su trabajo de
investigación titulada "Relación de Erosión Dental y
Hábitos Alimenticios en Niños de Edad Preescolar en Dos
Instituciones Iniciales de la Ciudad de Puno-2018", en la
IEI N° 285 Gran Unidad Escolar San Carlos Puno.

Se le expide la presente a solicitud del interesado para
los fines que estime por conveniente.

Puno, 4 de Setiembre de 2018.




Maria Elfrida Cáceres Ortega
DIRECTORA

Anexo E



INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N.º 255
URE. CHANU CHANU - PUNO
"Liderando el Tercer Milenio"

**CONSTANCIA**

LA QUE SUSCRIBE DIRECTORA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA INICIAL N° 255 CHANU CHANU DEL DISTRITO DE PUNO, PROVINCIA DE PUNO, REGION DE PUNO:

HACE CONSTAR:

Que el la Bachiller **MAMANI CANQUI, Kely Mérida**, de la Escuela Profesional de Odontología de La Universidad Nacional del Altiplano – Puno, ha realizado su trabajo de investigación titulado **“Relación de Erosión Dental y hábitos alimenticios en niños de edad preescolar de dos Instituciones Educativas Iniciales de la ciudad de Puno – 2018”**, en la Institución Educativa Inicial N° 255 de la Urbanización Chanu Chanu I etapa.

Se le expide la presente constancia a solicitud de la interesada para los fines que estime por conveniente.

Puno, 24 de agosto del 2018




Prof. Nelly Sandra Molino Figueroa
DIRECTORA