

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



**PREVALENCIA DE ENFERMEDADES PULPARES EN PIEZAS
CON CARIES NO TRATADAS SEGÚN EL ÍNDICE (PUFA) EN
NIÑOS DE 3 A 7 AÑOS EN LA ISLA DE TAQUILE - PUNO 2018**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. MARILY CARCAUSTO CUCHO

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

CIRUJANO DENTISTA

PUNO – PERÚ

2019

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

TESIS

PREVALENCIA DE ENFERMEDADES PULPARES EN PIEZAS
CON CARIES NO TRATADAS SEGÚN EL ÍNDICE (PUFA) EN
NIÑOS DE 3 A 7 AÑOS EN LA ISLA DE TAQUILE- PUNO 2018

PRESENTADA POR:

Bach. MARILY CARCAUSTO CUCHO

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:

CIRUJANO DENTISTA



APROBADA POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:

PRESIDENTE : *Dina Julieta Concha de Pineda*
(CD.) DINA JULIETA CONCHA DE PINEDA

PRIMER MIEMBRO : *Luz Dominga Mamani Cahuata*
(Dra.) LUZ DOMINGA MAMANICAHUATA

SEGUNDO MIEMBRO : *Alipio A. Contrado Maquera*
(Mg) ALIPIO A. CONTRADO MAQUERA

DIRECTOR / ASESOR : *Tania Carola Padilla Cáceres*
(D.Sc.) TANIA CAROLA PADILLA CÁCERES

Área : Ciencias de la Salud

Tema : Diagnóstico y Epidemiología

Fecha de sustentación: 27 de setiembre del 2019

DEDICATORIA

A DIOS, quien ha sido mi luz guiando mi camino día a día, brindándome salud, me dio muchas bendiciones para cumplir esta meta.

A mis hermanos, toda mi familia y amigos quienes fueron apoyo emocional brindándome su valiosa amistad, aportando en mi crecimiento personal y profesional.

A mis queridos Padres, Pio y Santusa, las personas más importantes y valiosas en mi vida por darme su fortaleza y apoyo incondicional en cada etapa de mi vida

AGRADECIMIENTO

A mi prestigiosa Universidad Nacional del Altiplano, mi alma mater, por acogerme y darme la oportunidad de ser parte de la familia.

A mis padres por darme todo lo que estuvo en sus manos para que sea mejor cada día.

A mi directora y asesora de tesis D.Sc. Tania Padilla Cáceres por guiarme y brindarme su apoyo incondicional, su dedicación, tiempo y su constante motivación durante el desarrollo de la presente investigación.

A mis jurados, Dra. Dina Julieta Concha De Pineda, Dra. Luz Dominga Mamani Cahuata Mg Alipio A. Cotrado Maquera, por su tiempo dedicado y valiosos aportes para la conclusión de esta tesis.

A los Directores y profesores de ambas Instituciones Educativas de la isla de Taquile, en las cuales se llevó a cabo la presente investigación, por apoyarme y darme todas las facilidades durante la recolección de datos y durante la estadía en la Isla de Taquile.

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. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	15
1.2. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....	16
1.3. OBJETIVOS	16
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	16
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
CAPITULO II.....	17
REVISIÓN DE LITERATURA	17
2.1. ANTECEDENTES.....	17
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES	17
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES	21
2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES	22
2.2. MARCO TEÓRICO	22
2.2.1. CARIES.....	22
2.2.2. ETIOLOGÍA	23
2.2.3. FISIOPATOLOGÍA	24
2.2.4. EPIDEMIOLOGIA.....	25
2.2.5. CONSECUENCIAS DE LAS CARIES NO TRATADAS	26
2.2.6. PULPITIS.....	27
2.2.7. INDICADORES EPIDEMIOLÓGICOS DE CARIES	31
2.2.8. ÍNDICE PUFA	31
CAPITULO III.....	36
MATERIALES Y MÉTODOS	36
3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	36
3.1.1. TIPO DE LA INVESTIGACIÓN	36
3.1.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	36
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN	36

3.2.1.	POBLACIÓN	36
3.2.2.	MUESTRA.....	36
3.3.	CARACTERIZACIÓN DE LA MUESTRA	36
3.3.1.	Criterios de inclusión.....	36
3.3.2.	Criterios de exclusión	37
3.3.3.	Variables	37
3.4.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	37
3.5.	TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	38
3.5.1.	Técnica: Observación Clínica estructurada.....	38
3.5.2.	Instrumentos	38
3.5.3.	Consideraciones éticas.....	38
3.6.	PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS	38
3.7.	PROCESAMIENTO DE DATOS	40
3.8.	CARACTERIZACIÓN DE LA MUESTRA	40
3.8.1.	ÁMBITO GENERAL.....	40
3.8.2.	ÁMBITO ESPECÍFICO	42
	CAPITULO IV.....	43
	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	43
4.1.	RESULTADOS	43
4.2.	DISCUSIÓN	55
	CONCLUSIONES	59
	RECOMENDACIONES	60
	REFERENCIAS.....	61
	ANEXOS	68

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: La fórmula para calcular el índice pufa/PUFA	33
FIGURA 2: P/p pulpitis	34
FIGURA 3: U/u Ulcera	34
FIGURA 4: F/f fistula	35
FIGURA 5: A/a absceso	35
FIGURA 6: Ubicación de la región de Puno	41
FIGURA 7: Ubicación de la región de la isla de Taquile.	42
FIGURA 8: Prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas según el índice PUFA en niños de 3 a 7 años en la Isla De Taquile- Puno 2018.	44
FIGURA 9: prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas según el índice PUFA de acuerdo al género de 3 a 7 años en la Isla De Taquile- Puno 2018.	46
FIGURA 10: Prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas según el índice PUFA en niños de 3 a 7 años en la Isla De Taquile- Puno 2018 según edad.	48
FIGURA 11: Prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas según el índice de PUFA en niños de 3 a 7 años en la Isla De Taquile - Puno 2018 según pieza dentaria, arcada y afección.	50
FIGURA 12: Prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas según el índice de PUFA en niños de 3 a 7 años en la Isla De Taquile - Puno 2018 según pieza dentaria, arcada y afección.	52
FIGURA 13: Prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas según el índice de PUFA en niños de 3 a 7 años en la Isla De Taquile - Puno 2018 según arcada y afección.	54

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: Códigos y criterios para el índice PUFA/pufa.	33
TABLA 2: Prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas según el índice PUFA en niños de 3 a 7 años en la Isla De Taquile- Puno 2018.	43
TABLA 3: Prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas según el índice PUFA de acuerdo al género de 3 a 7 años en la Isla De Taquile- Puno 2018.	45
TABLA 4: Prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas según el índice PUFA en niños de 3 a 7 años en La Isla De Taquile- Puno 2018 según edad.	47
TABLA 5: Prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas según el índice de PUFA en niños de 3 a 7 años en la Isla De Taquile - Puno 2018 según pieza dentaria, arcada y afección.	49
TABLA 6: Prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas según el índice de PUFA en niños de 3 a 7 años en la Isla De Taquile - Puno 2018 según pieza dentaria, arcada y afección.	51
TABLA 7: Prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas según el índice de PUFA en niños de 3 a 7 años en la Isla De Taquile - Puno 2018 según arcada y afección.	53

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

OMS: Organización Mundial De La Salud

PUFA: Pulpitis, Ulcera, Fistula, Abceso

SPSS: Statistical package for the social sciences

MINSA: Ministerio de Salud del Perú

CPOD: Índice utilizado para medir el grado de caries, piezas perdidas y obturadas en dientes permanentes.

Ceod: Evaluación de caries, extracciones indicadas, y obturaciones en dientes deciduos.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas según el índice de PUFA en niños de 3 a 7 años en la isla de Taquile-Puno-2018. **Material y Métodos:** El estudio fue de diseño descriptivo, observacional y de corte transversal con una muestra no probabilística por conveniencia, tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión, donde se evaluaron 147 niños de 3 a 7 años de ambos sexos, a quienes se realizaron exámenes orales clínicos utilizando el índice PUFA. Los datos fueron tabulados para establecer la prevalencia de caries no tratadas, la prueba estadística utilizada fue la chi cuadrado, con una significancia de 0.05; los datos se procesaron en el programa Estadístico SPSS Inc. Ver 25. **Resultados:** la muestra presentó 36% de prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas según el índice PUFA en niños de 3 a 7 Años en Taquile- Puno 2018; de los cuales se presentó 17% en el género femenino y 19% en género masculino ($p < 0.05$), Manifestándose en un 10% a la edad de 5 años seguida de 6(8%), 7(8%), 4(7%) y 3(2%) ($p < 0.05$), mientras que la pulpitis se presentó en el 61%, siendo la principal infección odontogénica. La úlcera (29%), fístula (7%) y absceso (5%). La pieza dentaria con mayor afección según el índice PUFA fue la 8.4 con (16%). La arcada más afectada fue la arcada inferior con 55% ($p < 0.05$). **Conclusiones:** Esta investigación reveló, la prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas según el índice PUFA en niños de 3 a 7 años en Taquile- Puno 2018, obteniendo 36% y con mayor prevalencia en 5 años con 10%, mientras que la principal afección fue la pulpitis con 61%, además la pieza dentaria con mayor prevalencia es la 8.4 con 16%.

Palabras Clave: Índice PUFA, enfermedad pulpar, caries, biopelícula.

ABSTRACT

Objective: To determine the prevalence of pulp diseases in pieces with untreated caries according to the PUFA index in children aged 3 to 7 years on the island of Taquile-Puno-2018. **Material and Methods:** The study is descriptive, observational and cross-sectional and non-probabilistic design, 147 children from 3 to 7 years were evaluated performing clinical oral exams and taking data in the data collection form, to establish the prevalence of untreated caries using the PUFA index on the island of Taquile-Puno-2018, the data was processed in the SPSS program version 25 **Results:** the sample presented 36% of prevalence of pulp diseases in pieces with untreated caries according to the index (PUFA) in children from 3 to 7 years old in Taquile- Puno 2018; of which 17% was presented in the female gender and 19% in the male gender, with pulpitis being the main odontogenic infection present, giving an index of PUFA 5.1%, plus 15% was part 5.4 and 17% was part 7.4 being the piece 8.4 more prevalent with 19%. **Conclusions:** this research revealed that the prevalence of pulp diseases in pieces with untreated caries according to the index (PUFA) in children aged 3 to 7 years in Taquile-Puno 2018 is 36%, while the main condition was pulpitis with an index 5.1%

Keywords: PUFA index, pulp disease, caries, biofilm.

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

La caries dental es una disbiosis, ocasionada principalmente por el alto consumo de azúcares fermentables. Es esta una enfermedad infecciosa y transmisible, la cual se manifiesta a través de un proceso de desequilibrio molecular ocasionando la desmineralización de la superficie dental, este proceso produce cavidades que pueden llegar a afectar la dentina y la pulpa, provocando la destrucción completa de la pieza dentaria. (1)

La caries dental es un problema de salud pública en la mayoría de países, afecta en un 60% a 90% de la población escolar y adultos, además presenta una alta prevalencia e incidencia en poblaciones con desventajas sociales, siendo considerada una de las enfermedades bucales con mayor prevalencia en América Latina. (2)

Las consecuencias de todo este proceso patológico degenerativo derivan en problemas muchos más serios, como la: pulpitis, úlcera, fístula y el absceso, que son alteraciones provocadas por caries no tratadas y a su vez desarrollan pérdida de tejido dentario avanzando hasta la pulpa o causando la pérdida de la pieza dental por exodoncia. (3)

La caries dental no tratada y sus consecuencias clínicas pueden tener un impacto en la calidad de vida, se relaciona con dolor dentario y problemas al comer ciertos alimentos (4)

La mayoría de los estudios epidemiológicos realizados ampliamente en todo el mundo, según lo descrito por Organización Mundial de la Salud, (OMS) utilizan el índice CPO-D / ceod para evaluar la experiencia de caries; una desventaja de este índice es que

no consigue registrar, las lesiones causadas por las consecuencias de la caries dental no tratada como pulpitis, úlceras, fístulas o abscesos. (5)

Es así que en el presente estudio se buscó determinar la prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas según el índice PUFA (pulpitis, ulcera, fistula y absceso). Que fue desarrollado por Monse et al. Este nuevo índice intenta complementar y registrar consecuencias de una lesión de caries y registrar las consecuencias de caries dental sin tratar. (6)

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La caries dental es el primer motivo de atención entre las enfermedades bucales, para la Organización Mundial de la Salud (OMS). En el Perú, la caries dental es la enfermedad más prevalente entre la población infantil a partir de los 5 años de edad según el Ministerio de Salud en 2016. (7)

Sin un abordaje terapéutico oportuno de la remoción de caries, ocurrirá una inflamación pulpar (pulpitis reversible), progresando hacia una pulpitis irreversible, y acabando con la vitalidad de la pieza dental (necrosis pulpar), trayendo consigo la destrucción y pérdida del órgano dental (8). Esto puede generar alteraciones a nivel funcional, estético y psicosocial donde las consecuencias en el paciente pediátrico pueden ser la disminución de la autoestima, cambios en el desenvolvimiento y comportamiento a nivel social pudiendo ocasionar con el tiempo, aislamiento y ausentismo escolar. En el aspecto funcional se podrá observar una deficiencia masticatoria, originando una alteración en la nutrición y alimentación del niño, como también dificultad en el habla. (8) (9)

Durante los últimos 70 años, cuando se hace una evaluación de la prevalencia de caries se han recogido en todo el mundo mediante el CPOD / ceod, este índice clásico proporciona información sobre la caries, obturado, perdido los indicados para el tratamiento restaurador y quirúrgico, pero no proporciona información sobre las consecuencias clínicas de las caries no tratadas, tales como afección de la pulpa, y los abscesos dentales, que pueden ser más graves que las lesiones de caries así mismos. Una cavidad de caries profunda con afectación pulpar se considera por lo general bajo “la caries de la dentina” el código y afección de la pulpa no se menciona en absoluto en las caries sistema de calificaciones dentro de la última edición de la OMS. (10) (6)

Dada la magnitud de esta necesidad en el año 2010, Monse et al, introdujo el índice PUFA/pufa. Este índice complementa a los índices de caries existentes, mediante la visualización de la gravedad de la caries dental y la cuantificación de infecciones odontogénicas de la pulpa y los tejidos circundantes, debido a la consecuencia de caries dental sin tratar, tanto en la dentición temporal (pufa) como en la dentición permanente (PUFA). Este índice es universalmente aplicable en todos los escenarios, incluyendo las condiciones de campo simple. (5)

Por esta razón, el propósito de la investigación se empleó el índice PUFA, fue de gran utilidad, pues brindó datos más específicos estableciéndose valores de frecuencia de pulpitis, ulcera, fistula y absceso. Para ayudar al odontólogo tratante en tomar decisiones prontas y mejorar la función de los dientes deciduos y por ende disminuir el costo de los tratamientos. (11)

En la isla de Taquile - Puno no hay estudios sobre prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas según el índice de PUFA.

Por tal motivo se realizó el presente estudio de investigación en la isla de Taquile-Puno, a fin de disponer valores reales y de esa manera contribuir al mejor conocimiento de estas enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas según el índice de PUFA y darles el tratamiento respectivo y evitar así infecciones dentales crónicas en los niños, que puede repercutir en su salud en general.

1.1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Cuál es la prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas según el índice (PUFA) en niños de 3 a 7 años en Taquile- Puno 2018.

1.2. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

Considerando que en nuestro medio es frecuente la caries en niños, es probable que la prevalencia de enfermedades pulpares es alta en piezas con caries no tratadas según el índice de PUFA en niños de 3 a 7 años en la isla de Taquile- Puno 2018.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

- Determinar la prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas según el índice de PUFA en niños de 3 a 7 años en la isla de Taquile- Puno 2018.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas según el índice de PUFA en niños de 3 a 7 años en la isla de Taquile- Puno 2018 según edad.
- Determinar la prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas según el índice de PUFA en niños de 3 a 7 años en la isla de Taquile - Puno 2018 según género.
- Determinar la prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas según el índice de PUFA en niños de 3 a 7 años en la isla de Taquile - Puno 2018 según pieza dentaria y arcada.

CAPITULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Velez E, Bastidas Z, (2016) Cuenca- Ecuador. En su investigación el propósito del presente estudio fue determinar la prevalencia de las consecuencias de la caries dental no tratada en escolares de 12 años en la parroquia El Vecino, Cuenca 2016. Concluye que la investigación reveló, que la prevalencia de las consecuencias de la caries dental no tratada fue 8.1 %, mientras que la principal afección fue la pulpitis con un índice PUFA 9.7 %. (5)

Abhishek M, Sumati B, (2014) Chandigarh – India. El objetivo de este estudio es evaluar la prevalencia y la gravedad de las consecuencias de las lesiones de caries no tratadas utilizando el índice de PUFA que es, afección de la pulpa, y la úlcera debido a fragmentos de raíz, fístulas, abscesos y el índice entre los 5-6 años de edad los niños de la escuela en un ambiente urbano población indígena. Resultados y Conclusiones: En general valor PUFA media fue de $0,9 \pm 1,93$ y prevalencia fue 38.6%, con mayor contribución del componente P de índice. Relación de caries no tratada fue del 35%, lo que sugiere que más de un tercio de las lesiones de caries desarrollados causar acontecimientos adversos en una población. Este estudio énfasis en la necesidad de tratamiento de la caries dental en su etapa más temprana posible para evitar consecuencias graves. El índice de PUFA puede ser utilizado como herramienta para poner de relieve estas consecuencias adversas a los profesionales de la odontología y las autoridades sanitarias. (10)

Herrera D, Apaza F, Pariona M, Vilca L. (2016) Cuenca-Ecuador. En su investigación fue de terminar la frecuencia de necesidad de tratamiento endodóncico y la prevalencia de caries en escolares de 12 años en la Parroquia Yanuncay de la ciudad de Cuenca – Ecuador 2016. Concluye que no existe diferencia significativa en la frecuencia de necesidad de tratamiento endodóncico ni en la prevalencia de caries entre ambos sexos ($X^2 p > 0.05$). (12)

Fereño. K A, (2016). El objetivo es evaluar la prevalencia de las consecuencias clínicas de la caries dental no tratada (P.U.F.A.) en escolares de 12 años de edad, de la Parroquia Monay, del cantón Cuenca en el año 2016. Conclusión: La prevalencia del Índice PUFA en los escolares de Monay de 12 años de edad fue del 7%, de 252 muestras con 33 dientes permanentes afectados. (13)

Quizhpi G. F, Cuenca K. L, Zhunio K C. (2016) Azuay-Ecuador. En su investigación objetivo del estudio fue determinar la prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas en escolares de la parroquia “El Vecino” Cuenca-Azuay-Ecuador, 2016. Se trata de un Estudio cuantitativo y diseño descriptivo transversal; la muestra estuvo constituida por 184 fichas epidemiológicas de escolares de 6 años de la parroquia “El Vecino.” Los datos se procesaron en el programa Epiinfo Ver. 7.2, el diagnóstico fue realizado por operadores que estuvieron calibrados bajo criterios de cariología. La muestra presentó de acuerdo al índice PUFA, que el 21% de escolares examinados padecen pulpitis, como la única y más prevalente complicación por caries no tratada, es decir que, de un total de 184 niños estudiados, 39 se encontraban con esta patología. (14)

Dandekar N, Vinod W, J. Jasmin Dixit, Uma B (2016). Maharashtra- India. En su investigación es el efecto de las consecuencias de la caries dental no tratada en el índice

de masa corporal (IMC) en niños que usan el índice PUFA / PUFA (afectación de la pulpa, ulceración, fístula y absceso). Concluye que los niños con las consecuencias de la caries dental de larga duración tuvieron un efecto significativamente negativo sobre el IMC. Este efecto negativo fue mayor en los niños más pequeños en comparación con el grupo de mayor edad. (15)

Ramazani N, Rezaei S. (2014) Zahedan – Irán. El propósito de este estudio fue evaluar la prevalencia de consecuencias clínicas de la caries dental no tratada en una muestra de iraníes niños según el índice de diagnóstico PUFA / PUFA. Concluyeron que los resultados enfatizan la necesidad de una mayor atención a programas públicos de cuidado dental y medidas de cuidado dental. (16)

Kamran R, Farooq W, Faisal M et al. (2017) Islamabad - Pakistan el propósito de este estudio fue determinar la prevalencia y efectos clínicos de la caries dental no tratada en niños paquistaníes residiendo en orfanatos usando el índice de CPFI y CPFI. Concluyeron que Se encontraron niveles moderados de caries en la muestra con `d 'componente principal responsable del índice acumulado de CPOF. Sin embargo, alarantemente, casi la mitad del componente de descomposición (49.1%) había progresado a implica la pulpa. Experimentar dolor en los dientes provocó visitas dentales. (17)

Alosaimi B, Iturki G, Alosaimi N et al. (2017) Riad - Arabia Saudí En su investigación fue evaluar la prevalencia de caries dental no tratada entre privados y públicos niños preescolares en Riad utilizando los índices de CPMD / dmft y PUFA / PUFA y para correlacionar los puntajes de CPMD / dmft y PUFA con diferentes variables relacionadas con el nivel educativo de los padres, medidas de higiene oral y hábitos alimenticios. Concluyeron que, a través de este estudio transversal, concluimos que la

proporción de La caries dental no tratada fue alta entre los niños en edad preescolar reclutados para el estudio, lo que indica la necesidad de desviar la atención para promover la detección temprana y la prevención primaria de la prevalencia y la progresión de la caries. Además, la dentición decidua necesita una detección más cuidadosa y un tratamiento temprano para prevenir el avance de la caries en la dentición permanente. (18)

Monse B, Heinrich-Weltzien R, Benzian H, Holmgren C. (2010) Filipinas. En su investigación fue un nuevo índice para evaluar la prevalencia y severidad de las condiciones orales resultantes de caries no tratadas. Para validar el índice dentro de las Filipinas Nacional Oral Health Survey, 2006. Métodos: El índice de PUFA registra la presencia de dientes muy cariados con afectación pulpar visible (P / p), ulceración causados por fragmentos de dientes fracturados (U / u), fístula (F / f) y absceso (A /a). Resultados: Los valores kappa indican la fiabilidad del índice. La prevalencia de PUFA / pufa > 0 fue del 85% y el 56 % para 6 - y 12 años de edad, respectivamente. El número de dientes afectados significar (PUFA / PUFA) fue de 3.5 y 1.2 por 6 - y 12 – años de edad, respectivamente. En 6 niños y de 12 años, el 40 % y el 41 % de los dientes cariados tenían procesos odontogénicos infecciosos. Conclusión: El índice de PUFA complementa caries clásicos índices con información relevante para epidemiólogos y planificadores de la salud. (7)

Grund K, et al. (2015), Alemania. Realizaron un estudio observacional transversal para determinar la prevalencia y experiencia de lesiones cariosas no tratadas, empleando el índice PUFA/pufa en niños de 5 y 8 años de edad, para ello evaluaron a 496 niños de 5 años y 608 niños de 8 años. Que viven en el distrito de Westfalia, Alemania. Los resultados mostraron que la prevalencia del índice PUFA/pufa en niños de 5 años de edad fue del 4.4%, mientras que en los niños de 8 años de edad fue de 16.6%. Mientras que el rango de pufa abarca al 0.1 de niños de 5 años y 0.3 a los niños de 8 años de edad. Siendo

la prevalencia de PUFA/pufa en niños de 5 años de edad de 6%, y de las niñas de 2.8%, mientras que la prevalencia de los niños de 8 años fue de 21.2% y de las niñas de 11.9%. Concluyendo que el índice pufa destaca la información relevante para que los tomadores de decisiones desarrollen programas eficaces de atención bucal para niños con alto riesgo de caries. (11)

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

Olivera L, Villena R. (2017). Lima- Perú. El propósito es determinar la prevalencia de caries de infancia temprana (CIT), mediante el criterio de diagnóstico ICDAS en niños de 12 a 71 meses de edad, residentes del Distrito de Chorrillos, Lima-Perú. Se concluye que, debido a la alta prevalencia observada, se sugiere que, los tratamientos preventivos promocionales de la CIT se inicien en el primer año de vida (12 meses). (19)

Pachas-Barrionuevo F. / García-Zavaleta C. (2014) Callao-Perú. El propósito es evaluar el índice de caries y consecuencias clínicas de caries dental no tratada en piezas permanentes y deciduas, así como el índice de higiene oral de escolares de 5, 12 y 15 años de edad de una comunidad urbano marginal de Ventanilla-Callao en el 2014. Se concluye que la prevalencia del PUFA fue del 1.24% siendo un total de 46 piezas las afectas 12 de estas eran piezas permanentes y 34 piezas deciduas. (20)

Montes S. T H, (2017) Ayacucho-Perú. Se realizó el estudio con la finalidad de conocer si existe relación entre las condiciones orales resultantes de caries dental sin tratar y la calidad de vida en niños de 11 a 14 años de la Institución Educativa Andrés Avelino Cáceres Distrito de Ocos, Huamanga, Ayacucho, periodo marzo – abril 2017. A modo de conclusión diremos que, si bien no existe relación entre las condiciones orales resultantes de caries sin tratar y la calidad de vida, esto se debe a los criterios empleados

que sean prioridad para el individuo e impliquen su bienestar general, resaltando no tener conciencia de las manifestaciones orales que presenten en la revisión clínica. Se determinó que la prevalencia de PUFA/ PUFA es de 46,7% y de acuerdo a sus componentes prevalece P/p y para el CPQ la media fue 27,44 y para el P-CPQ 22,08 viéndose mayormente afectada la dimensión de bienestar emocional. (21)

Aquino C, Pariona M. (2017) Junín-Perú. El propósito del presente estudio fue evaluar la prevalencia de caries y sus consecuencias clínicas en piezas no tratadas de escolares de una población rural de Perú. Resultados: la prevalencia de caries dental fue 96.8% el ceod y el cpod poblacional fueron 6.4 y 4.6, respectivamente, mientras que el índice pufa en deciduos y PUFA en permanentes fue 0.9 y 0.6, en cada caso. Conclusión: la prevalencia y experiencia de caries dental fue 96.8 %, 4.86, respectivamente. En el indicador (PUFA/pufa), presentaron una media de 0.6 y 0.9 para dentición permanente y decidua respectivamente. (22)

2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES

No se han encontrado estudios similares al propuesto.

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. CARIES

Definición: La caries dental se da por una disbiosis, que se manifiesta principalmente por el consumo alto de azúcares fermentables. La disbiosis es la alteración del equilibrio y de la proporción entre las diferentes especies de microorganismos de la flora oral. (23)

La caries dental es una disolución química localizada de la superficie dentaria que resulta de eventos metabólicos que se producen en la biopelícula (placa dental) que cubre el área afectada. Estos eventos metabólicos son conocidos como el proceso carioso. La

interacción entre los depósitos microbianos y los tejidos duros del diente puede resultar en una lesión cariosa que es el signo o síntoma del proceso. (24)

2.2.2. ETIOLOGÍA

La caries dental es una enfermedad multifactorial tal como otras enfermedades como el cáncer, la diabetes y las enfermedades coronarias. Tal vez el factor etiológico que tenga mayor impacto en caries dental, es el consumo de azúcares, principalmente la frecuencia. (25)

El azúcar necesita ser metabolizada por bacterias presentes en la cavidad oral (principalmente *S. Mutans*), cuya patogenicidad dependerá de propiedades individuales o su forma de interacción con otras bacterias (biopelícula). El producto del metabolismo (ácidos orgánicos), será el responsable de remover el mineral del diente, pero esto dependerá de otros factores como la calidad de la saliva, o la calidad de la estructura dentaria. Si estos factores etiológicos interactúan de manera coordinada, el resultado final será la pérdida mineral neta del diente, iniciándose el proceso de caries dental. (25)

En la cavidad oral la caries es un proceso dinámico, de acuerdo a estudios realizados se ha observado también que en ausencia de piezas dentales los microorganismos se fijan a las mucosas de los lactantes y durante el proceso de erupción dental estos se adhieren a la superficie coronal de los dientes formando un biofilm que al inicio es acelular y luego es colonizado por microorganismos variados. (26)

El medio ambiente bucal es un hábitat favorable en gran medida para el desarrollo de los microorganismos unicelulares debido a su condición de humedad con baja o nula presencia de oxígeno. (3)

Al momento de ingerir los alimentos entran en contacto con la superficie dental que dada su morfología contribuye a su retención en las fosas y fisuras, dándose una

importante interacción entre los restos alimenticios y la actividad catabólica de las bacterias acidógenas comunes en la flora oral normal, y sus productos resultantes destruyen de manera progresiva y de forma localizada el esmalte en sus sitios más vulnerables o de difícil acceso al momento del cepillado dental. (26)

Así la caries avanza paulatinamente desde algo muy pequeño alojado en fosas y fisuras hacia la estructura coronal del diente. (3)

Su progresión se da a sitios más vulnerables o menos mineralizados como la dentina para luego llegar al órgano pulpar causando problemas de salud severos para quienes la padecen ya que sin un tratamiento eficaz al inicio causar la destrucción total de la corona del diente, produciendo inflamación de tejidos blandos, de aquí puede afectar a los espacios medulares del hueso. (26)

2.2.3. FISIOPATOLOGÍA

El proceso de la caries dental corresponde a una alteración localizada del diente que comienza en su superficie, donde si bien, su inicio y progresión corresponden al resultado de distintos factores interrelacionados previamente mencionados, figura como requisito para el desarrollo de las lesiones de caries la presencia del biofilm sobre la superficie dental. Sin embargo, este agente no es suficiente para causar la caries dental por sí solo. (27)

El proceso de caries corresponde a un mecanismo dinámico de desmineralización y remineralización como resultado del metabolismo microbiano, por parte de bacterias acidogénicas que forman parte de la flora oral normal que colonizan las superficies dentales, mejor conocidas como biofilm, traduciéndose en ácidos orgánicos producidos por éstos en presencia de hidratos de carbono fermentables, los cuales producen

fluctuaciones del pH local. Frente a este escenario en el esmalte, constituido en un 96% de mineral, 1% material orgánico y 3% de agua. (28)

Las lesiones progresan desde una simple pérdida mineral superficial, hasta una cavidad franca y evidente. La pérdida mineral a nivel microestructural se da de manera constante en la superficie dentaria, pero existe una dinámica de equilibrio que permite que los minerales que se han perdido, vuelvan a ser repuestos (remineralización). Cuando el equilibrio se rompe, nos encontramos ante una lesión inicial, lesión de subsuperficie en el esmalte, que en este estadio puede ser revertido (lesión de caries inicial, lesión incipiente, lesión cariosa no cavitada). Cuando este proceso continúa con un desbalance entre la mineralización y la remineralización, se produce la cavidad que penetra en niveles más profundos del esmalte y la dentina. El proceso cada vez tiene menos probabilidades de revertirse y estamos ante una lesión cariosa cavitada. (29)

Es importante destacar que la destrucción localizada de los tejidos duros, manifestados clínicamente como lesiones de caries, corresponden al signo de esta enfermedad en dentición tanto primaria como permanente (27). También es necesario recalcar que si el biofilm es removido de manera parcial o total, la pérdida de mineral puede ser detenida e incluso revertida hacia la fase de remineralización, fundamentando las distintas intervenciones tempranas preventivas que se llevan a cabo. Esta situación se puede repetir en cualquier fase de la formación de la lesión. (30)

2.2.4. EPIDEMIOLOGIA

El objetivo de la epidemiología consiste en identificar el riesgo de adquirir o desarrollar una enfermedad, que deriva de distintas exposiciones, y conlleva tomar medidas para llevar a cabo intervenciones preventivas a nivel tanto individual como poblacional. (28)

Para el estudio de la caries dental y su distribución en la población es necesario contar con un sistema de medición válido y confiable el cual pueda reproducir y comparar resultados entre distintas poblaciones y así obtener en forma precisa la distribución de la expresión de la enfermedad en un grupo de personas específico. (30)

Existen diversos indicadores para determinar y cuantificar el estado de salud oral de la población, siendo el más utilizado y difundido el índice COPD, introducido en 1935 por Klein y cols., escogiéndose debido a su fácil comparación epidemiológica entre poblaciones de diferentes zonas, países y diferentes épocas. Refleja la presencia de caries, obturaciones y pérdidas de dientes permanentes, teniendo su equivalente en dentición primaria como ceod adaptado por Gruebbel. Es importante destacar que tanto el índice COPD como el ceod son indicadores que se utilizan exclusivamente para dentición permanente y primaria, respectivamente, por lo que no es posible combinar sus resultados y es necesario evaluarlos por separado. (31)

En el Perú, la caries dental es la enfermedad más prevalente entre la población infantil y a partir de los 5 años de edad, los problemas de la cavidad oral son la principal causa de consulta en los establecimientos de salud del Ministerio de Salud. La prevalencia y severidad de esta enfermedad aumenta dramáticamente con la edad durante los primeros 6 años de vida, y pese al mayor número de Facultades de Odontología, de odontólogos y de odontopediatras, el estado de salud oral de la población infantil no ha cambiado mucho, según se evidencia al comparar los resultados de los dos estudios nacionales de salud bucal realizados por el MINSa. (31)

2.2.5. CONSECUENCIAS DE LAS CARIES NO TRATADAS

Debido a varios motivos como son el factor económico, el nivel de educación, el lugar de residencia entre otros factores; las caries que no son tratadas a tiempo van a

ocasionar diferentes problemas de salud bucal y general como son: la pulpitis, los abscesos, las úlceras y las fístulas, etc. que no son más que productos de una falta de abordaje de un tratamiento temprano para la caries, estas complicaciones ocasionan emergencias de niños y adultos en hospitales. Las mismas que para su mayor entendimiento las abordaremos una a una de manera concreta para determinar todas las situaciones que se pueden producir debido a una caries que no ha sido tratada. (32)

Entre las causas naturales encontramos la caries, las patologías periodontales y la combinación de éstas; así como también los traumatismos y las reabsorciones dentarias. Existen varias causas iatrogénicas como la insuficiente refrigeración con agua durante la preparación de cavidades o preparación protésica; sustancias tóxicas como ciertos medicamentos o adhesivos para dentina, restauraciones provisionales o definitivas que puedan irritar el tejido pulpar; movimientos ortodónticos, intervenciones de cirugía ortognática en las que la incisión pueda comprometer la vitalidad pulpar de los dientes de esa zona. (33)

Cuando no se aplica a tiempo un tratamiento eficiente, la lesión cariosa provoca que los dientes pierden sus defensas y la pulpa reaccione ocasionando daños periodontales y pulpares tales como. (34)

2.2.6. PULPITIS

Se da por el avance de la caries hacia la pulpa, producido por una desmineralización de los tejidos duros del diente; la cual debido a esta destrucción progresiva va a llevar hacia la pulpa una serie de microorganismos e infiltrados inflamatorios. (35)

El proceso inflamatorio, que es tan beneficioso en el curso de la cicatrización en otras partes del cuerpo, se convierte en un mecanismo de destrucción en esta cavidad

inextensible. La inflamación es por naturaleza un proceso expansivo que consiste en dilatación de vasos sanguíneos, paso de líquidos desde los vasos sanguíneos hacia el tejido conjuntivo circundante y migración de células al área contigua. Si en la cámara pulpar el proceso inflamatorio se prolonga o es especialmente intenso, puede producir dolor de intensidad y duración considerable debido a la presión interna ya la estrangulación del aporte sanguíneo. (36)

Sin intervención, una forma aguda de pulpitis evoluciona con rapidez a necrosis de la pulpa.

2.2.6.1. LA PULPITIS REVERSIBLE

Cuando la caries pasa de una lesión del esmalte a la dentina se producen las primeras reacciones inflamatorias de la pulpa. (37)

Implica una pulpa inflamada que conserva la vitalidad, y que mantiene la capacidad reparadora suficiente para recuperar la salud si se elimina el irritante que la causa. (33)

Los síntomas se deben a un tejido pulpar irritado que reacciona con las formas de respuesta inflamatoria más leves y precoces, que consisten en vasodilatación, cierta exudación, un ligero infiltrado de leucocitos y rotura de la capa odontoblástica (36)

A nivel histológico se constatan granulocitos neutrófilos, linfocitos y macrófagos en la capa de odontoblastos. Los procesos odontoblásticos acaban en una capa de dentina esclerosada, formándose normalmente primero dentina peritubular, seguida de una mineralización de los procesos odontoblásticos. (37)

Los procesos en la capa más superficial de la dentina cariada muestran terminaciones deshilachadas con fragmentos membranosos en la luz del túbulo. (34) A este nivel existen también grandes cantidades de bacterias. Si hay caries superficial

crónica, además de la reducción de la capa de odontoblastos, se produce una escasa formación de dentina reactiva. (34) La caries detenida de tamaño mediano se caracteriza por la formación de dentina reactiva, la reducción de la capa de odontoblastos y la infiltración celular. En caries activas, junto con la destrucción de odontoblastos, se observa una infiltración masiva de células inflamatorias. (38)

2.2.6.2. LA PULPITIS IRREVERSIBLE

Pulpitis irreversible se establece cuando se ha determinado que no es probable que la pulpa se recupere, sin tener en cuenta posibles intentos de tratarla. (36)

El tejido pulpar presentará un amplio espectro de cambios inflamatorios agudos y crónicos (36)

Es una alteración clínica que se acompaña de signos objetivos y subjetivos que indican la presencia de una inflamación grave del tejido pulpar. La pulpa se encuentra inflamada, pero sin capacidad de recuperación, aun cuando se haya suprimido la causa. Entre la sintomatología encontramos dolor espontáneo, agudo, pulsátil y de larga duración. (35)

La pulpitis irreversible es la respuesta inflamatoria aguda persistente del tejido conjuntivo de la pulpa frente al crecimiento, persistencia y progresión de las bacterias en la cavidad pulpar. (39)

La causa de los procesos inflamatorios pulpares es variada y su fase aguda es parte de la respuesta inmune inespecífica, la cual tiene origen vascular y exudativo, con predominio de polimorfonucleares neutrófilos. (40)

En la respuesta inflamatoria aguda pulpar se identifican 3 fases esenciales: cambios hemodinámicos, alteración de la permeabilidad vascular y modificaciones leucocitarias, que tienen lugar en un tejido contenido dentro de una cavidad rígida e

inextensible. Los mediadores químicos constituyen los protagonistas por excelencia de todos los cambios morfo fisiopatológicos que se suscitan en la inflamación aguda pulpar. (40) Se trata de una respuesta inflamatoria intensa, dolorosa e irreversible. El dolor es referido por el paciente como espontáneo, que es la característica principal de esta patología. (41)

Otra característica clínica es la presencia de sensibilidad a los cambios térmicos, persistente aún al retirar el estímulo. En algunos casos, la aplicación de frío produce un alivio del dolor por la vasoconstricción y la subsecuente disminución de la presión pulpar. La reacción a la percusión vertical en los estadios iniciales es negativa. (41)

El dolor de la pulpitis es sencillo de localizar por el paciente, pero conforme la molestia aumenta el paciente pierde la habilidad para identificar el diente afectado dentro del cuadrante. La historia previa del dolor, podría orientar y ayudar a ubicar el diente problema. Cuando haya dificultad para ubicar el dolor, la respuesta anormal a la aplicación de calor será indicación suficiente para establecer el diente comprometido. (41)

En los estados avanzados, será positiva la respuesta a la percusión vertical, debido a la extensión de la inflamación al periápice. En esta zona no se debería apreciar cambios radiográficos notables, pero es frecuente encontrar ensanchamiento del ligamento periodontal. (41)

Existen dos formas clínicas: de predominio purulento y de predominio seroso con o sin afectación periapical. (41)

La mayoría de las pulpitis irreversibles suelen desarrollarse de forma asintomática. Lo que sucede con frecuencia es que el paciente acude a la consulta cuando ya están presentes los síntomas, es decir, cuando se agudiza el proceso inflamatorio pulpar crónico. (42)

Cuando la pulpitis irreversible no es tratada, las bacterias invaden el tejido pulpar y ocasionan necrosis pulpar. Se ha documentado que la invasión bacteriana a través de los túbulos dentinarios se acelera en los dientes no vitales. Si el proceso carioso no es detenido, las bacterias llegan al periápice y ocasionan lesión periapical. Si este proceso se extiende, se observará radiolucidez radiográfica que implica destrucción ósea por contaminación microbiana. Además, esta patología puede agudizarse y provocar dolor severo, fluctuación de tejidos blandos y celulitis facial al propagarse hacia los ojos, nariz, oído, garganta o piso de boca dentro de los espacios faciales. (43)

La detección y las intervenciones preventivas por parte de una atención odontológica primaria podrían mejorar los resultados relacionados con la caries temprana en la infancia. (44)

2.2.7. INDICADORES EPIDEMIOLÓGICOS DE CARIES

A pesar de existir indicadores de enfermedad nunca se podrá predecir de manera exacta la aparición de nuevas lesiones cariosas, pero si registrar las que existen en ese momento del diagnóstico. Entonces el papel de los índices epidemiológicos además de describir y anotar la enfermedad presente, ayuda al odontólogo a planificar un tratamiento o priorizar un programa de prevención de la caries en la población que se realiza algún estudio. (45)

2.2.8. ÍNDICE PUFA

El índice de PUFA es un índice utilizado para evaluar la presencia de condiciones orales de la caries no tratada. El índice se registra dando puntuaciones de la presencia de cualquier lesión de una pulpa visible, ulceración de la mucosa oral debido a los fragmentos de raíz, una fístula o un absceso. Las lesiones en el tejido circundantes que no están relacionados con un diente con afección de la pulpa visible como resultado de la

caries no se registran. La evaluación se realiza visualmente sin el uso de un instrumento. Sólo una puntuación es asignada por diente. En caso de duda sobre la extensión de la infección odontogénica, la nota de base (P / p para la participación de la pulpa) se da. Si el diente primario y su diente sucesor permanente están presentes y ambas etapas actuales de las infecciones odontogénicas, ambos dientes se apuntarán. Las letras mayúsculas se utilizan para la dentición permanente y letras minúsculas para la dentición temporal. (46)

2.2.8.1. LOS CÓDIGOS Y CRITERIOS DE ÍNDICE DE PUFA SON LOS SIGUIENTES

P/ p: Afección de la pulpa se registra cuando la apertura de la cámara pulpar es visible o cuando las estructuras del diente de la corona han sido destruidas por el proceso de caries y sólo las raíces o fragmentos de raíz están presentes. El registro se realiza únicamente con un espejo bucal y sin el uso de una sonda. (47)

U/ u: La ulceración se anota cuando debido a un traumatismo de piezas que presentan bordes afilados o de un diente fracturado con afección de la pulpa o raíz han causado ulceración traumática de los tejidos blandos circundantes, por ejemplo, la lengua o mucosa bucal. (47)

F / f: La fístula es registrada cuando existe un punto de fluctuación por donde es liberado el contenido purulento, el cual ha realizado una reabsorción ósea y destrucción de los tejidos blandos para llegar a desembocar en el tejido blando del diente con afección. (47)

A/ a: Absceso es anotado cuando existe inflamación la misma que contiene pus, dicha inflamación está relacionada con el diente afectado pulparmente. (47)

TABLA 1: Códigos y criterios para el índice PUFA/pufa.

Abreviación	Definición
P/p	Compromiso pulpar, pulpitis.
U/u	Ulceración por fragmentos remanentes cortantes.
F/f	Liberación de pus del tracto sinusal asociada a un diente a un diente con afectación.
A/a	Inflamación que contiene pus asociada a un diente con afectación.

Fuente. Ferraz, K y et al. (48)

La puntuación puede variar de 0 a 20 PUFA para la dentición temporal y entre 0 y 32 para la dentición permanente. La prevalencia de pufa/PUFA se calcula como porcentaje de la población con una puntuación de pufa/PUFA de uno o más. La experiencia pufa/PUFA para una población se calcula como una figura media y por lo tanto puede tener valores decimales. (49)

FIGURA 1: La fórmula para calcular el índice pufa/PUFA

$$\frac{\text{PUFA} + \text{pufa}}{\text{D} + \text{d}} * 100$$

Fuente. Ferraz, K y et al. (48)

El PUFA para los dientes permanentes y pufa para los dientes primarios se informarán por separado, por lo tanto, para una persona puede variar de 0 a 20 para el pufa dentición temporal y 0-32 PUFA para la dentición permanente. (47)

FIGURA 2: P/p pulpitis



Fuente. B. Monse, y et al. (49)

FIGURA 3: U/u Ulcera



Fuente. B. Monse,y et al. (49)

FIGURA 4: F/f fistula



Fuente. B. Monse, y et al. (49)

FIGURA 5: A/a absceso



Fuente. B. Monse,y et al.. (49)

CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.1. TIPO DE LA INVESTIGACIÓN

Descriptivo, observacional y de corte transversal.

3.1.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

No experimental.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN

3.2.1. POBLACIÓN

La población estuvo conformada por 147 niños de 3 a 7 años de edad de ambos géneros en la isla de Taquile-Puno-2018.

3.2.2. MUESTRA

La muestra fue no probabilística por conveniencia, tomándose en consideración la totalidad de los niños de 3 a 7 años de las instituciones educativas en la isla de Taquile-Puno-2018 que cumplieron los criterios de selección.

3.3. CARACTERIZACIÓN DE LA MUESTRA

3.3.1. Criterios de inclusión

- Niños de 3 a 7 años.
- Niños de ambos géneros.
- Niños a los que sus padres hayan firmado la carta de asentimiento Informado acerca del estudio.
- Niños que hayan firmado la carta de asentimiento informado acerca del estudio.
- Niños sin extracciones prematuras de dientes deciduos.

- Niños sin tratamientos pulpares.

3.3.2. Criterios de exclusión

- Niños a los que sus padres no hayan firmado la carta de consentimiento Informado acerca del estudio.
- Niños que no hayan firmado la carta de asentimiento Informado acerca del estudio.
- Niños con extracciones prematuras de dientes deciduos

3.3.3. Variables

- Variable dependiente: Enfermedad pulpar en piezas con caries no tratadas
- Variable independiente: niños de 3 a 7 años.

3.4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

ANÁLISIS Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES					
VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	SUB INDICADOR	ESCALA
Enfermedad pulpar en piezas con caries no tratadas	Es la inflamación de la pulpa por proceso de caries no tratadas, que se caracteriza por ser un dolor no localizado y agudo.	Terapia pulpar	Índice PUFA	P: pulpitis (compromiso pulpar, pulpitis) Si/No U: ulcera (ulceración por fragmentos remanentes cortantes) Si/No F: fistula (liberación de pus del tracto sinusal asociada a un diente a un diente con afectacion) Si/No A: absceso (inflamación)	Nominal

				que contiene pus asociada a un diente con afectacion) Si/No	
Genero	Características genotípicas de la persona.	-	Femenino masculino	-	Cualitativa Nominal Dicotómica
Edad	Biológica, tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.	-	3 años 4 años 5 años 6 años 7 años	-	Continua

3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.5.1. Técnica: Observación Clínica estructurada

3.5.2. Instrumentos

Ficha de recolección de datos. (ANEXO 7)

3.5.3. Consideraciones éticas

Solicitudes dirigidas a los correspondientes directores de las Instituciones

Educativas de la Isla de Taquile. (Anexo 1)

Asentimiento de niños participantes. (Anexo 4)

Consentimiento informado. (Anexo 3)

3.6. PLAN DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para iniciar el proceso de investigación, previamente se solicitó la autorización para la ejecución del proyecto a la dirección del Centro Educativo Primario y al Centro Educativo Inicial. Luego se coordinó con el director y los profesores de cada salón

correspondientes de 1ero, 2do grado de primaria, 1ero, 2do y 3ro de inicial, con el fin de obtener su consentimiento informado (Anexo 3) para la realización de la investigación. Posteriormente se visitó al salón para trabajar, se hizo la presentación de la investigadora, la cual se inició con una explicación acerca del proyecto que se realizó y la importancia de esto, todo fue en un lenguaje entendible para los niños, seguidamente se les entregó el consentimiento informado (Anexo 4)

El siguiente paso consistió en la observación clínica de la cavidad oral del niño con el previo consentimiento de sus padres, para lo cual el operador vistió de acuerdo a las medidas de bioseguridad, se inició la evaluación el cual consistió en la observación clínica de la cavidad oral del niño, con la ayuda de un espejo bucal (Stanley®) explorador (Stanley®) y pinza de algodón (Stanley®) se observó el interior de la cavidad oral, verificando las piezas, siguiendo los criterios de selección y registrándose los hallazgos según el Índice de PUFA:

P/ p: Afección de la pulpa se registra cuando la apertura de la cámara pulpar es visible o cuando las estructuras del diente de la corona han sido destruidas por el proceso de caries y sólo las raíces o fragmentos de raíz están presentes. El registro se realiza únicamente con un espejo bucal y sin el uso de una sonda.

U/ u: La ulceración se anota cuando debido a un traumatismo de piezas que presentan bordes afilados o de un diente fracturado con afección de la pulpa o raíz han causado ulceración traumática de los tejidos blandos circundantes, por ejemplo, la lengua o mucosa bucal.

F / f: La fístula es registrada cuando existe un punto de fluctuación por donde es liberado el contenido purulento, el cual ha realizado una reabsorción ósea y destrucción de los tejidos blandos para llegar a desembocar en el tejido blando del diente con afección.

A/ a: Absceso es anotado cuando existe inflamación la misma que contiene pus, dicha inflamación está relacionada con el diente afectado pulparmente. (47)

Se inició con la hemiarcada superior derecha continuando con la hemiarcada superior izquierda y hemiarcada inferior izquierda y finalmente terminando con la hemiarcada inferior derecha, llenando en la ficha de recolección de datos lo observado en relación a las afecciones pulpares de piezas deciduas. Todo esto se realizó con el niño sentado adecuadamente en una silla colocada estratégicamente cerca de una ventana amplia en los salones de la institución para hacer la exploración clínica a la luz natural.

3.7. PROCESAMIENTO DE DATOS

El procesamiento de datos se realizó después de haber obtenido en la ficha de recolección de los niños de 3 a 7 años en la isla de Taquile de las instituciones educativas que cumplieron los criterios de selección. Los datos fueron registrados en una hoja de cálculo de Excel 2016 y con ayuda del Software Estadístico SPSS Inc. Ver 25 donde fueron procesados por el sistema computarizado mediante fórmulas estadísticas y matemáticas, para obtener los parámetros requeridos. Finalmente se procedió a generar los cuadros y gráficos en el sistema computarizado para que finalmente exportados a Word 2016, para poder visualizar adecuadamente los resultados.

3.8. CARACTERIZACIÓN DE LA MUESTRA

3.8.1. ÁMBITO GENERAL

La región Puno se encuentra ubicado estratégicamente (eje Cusco –Puno -La Paz), su ancestral cultura, la presencia de culturas Pre -Incas, Incas y vestigios del Virreinato; aunado a innumerables atractivos de carácter natural (lago Titicaca, lagunas, ríos, ceja de selva, flora, fauna, etc.), ruinas arqueológicas, templos coloniales y su rico y variado (es conocido como la "Capital del Folclore Peruano"). (50)

Hacen de este departamento un lugar singular. El lugar más representativo es el Lago Titicaca, Perú y Bolivia comparten la soberanía de este lago navegable, el más alto del mundo (3810 msnm.). Tiene un área de 8559 km², una profundidad máxima de 283 metros y la temperatura promedio anual de sus aguas varía de octubre a mayo entre los 9°C (48°F) y 11°C (52°F); de junio a septiembre entre los -7°C (19°F) y -10°C (14°F). El lago es, además, temperador de la zona, ya que sin su presencia no existiría la vida a esta altura. En el lado peruano del lago Titicaca existen diversas islas, entre las que destacan Amantaní, Taquile, Soto y Anapia (islas naturales) y las de los Uros (islas artificiales), cada una con atractivos diferentes. En las orillas del lago crece la totora, donde se refugian diversas aves y peces como los carachis, ispis, bogas, umantos, suches (en peligro de extinción), pejerreyes y truchas; todas estas especies son nativas y cotizadas por su alto valor nutricional. (51) 1'172697 en 9 lugar en población a nivel nacional

FIGURA 6: Ubicación de la región de Puno



Fuente. Percybal, T. (52)

3.8.2. ÁMBITO ESPECÍFICO

La presente investigación se realizó en La isla de Taquile (Intika en quechua) en el lago Titicaca, pertenece al distrito de Amantani, Puno, Perú y está situada a 45 km de la capital regional al este del puerto de Puno (3 horas en bote). Su extensión aproximada es de 6 km² y la altitud entre el puerto y el pueblo varía ligeramente, de 3810 msnm. A 3950 msnm. La temperatura máxima es de 23°C (66°F) y la mínima de 7°C (37°F) (51). Cuenta con una población aproximada de 2.200 habitantes. Geográficamente el área de la investigación se encuentra situada en el distrito de Amantani, en la isla de Taquile. Se ubica en las coordenadas 15° 46' 38" S, 69° 41' 3" W, la recolección de datos se realizó específicamente en la Institución educativa inicial Nro. 291, ubicado en el sector Quinuapata, cuenta con 03 profesores y 80 alumnos y la Institución educativa primaria Nro. "70002 Nuestra Señora De Los Campos", se ubica en el sector de Quinuapata, cuenta con 13 profesores y 400 alumnos. (53)

FIGURA 7: Ubicación de la región de la isla de Taquile.



Fuente. Enperu P. (54)

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

TABLA 2: Prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas según el índice PUFA en niños de 3 a 7 años en la Isla De Taquile- Puno 2018.

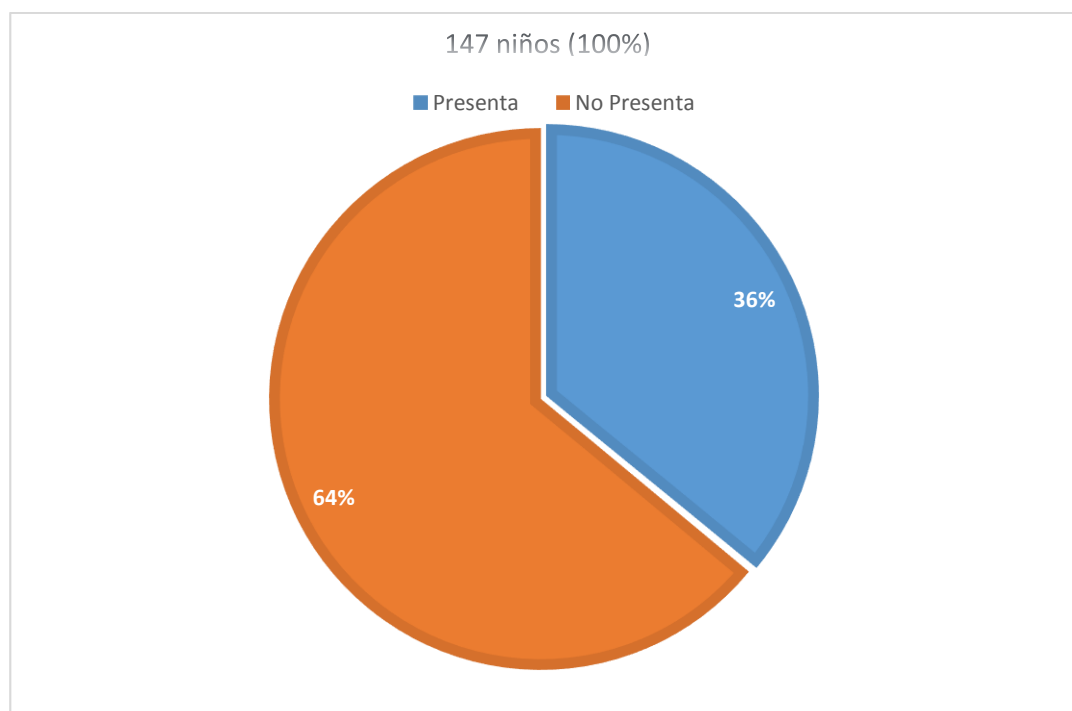
Prevalencia de caries no tratadas	Frecuencia	Porcentaje
Presenta	53	36%
No Presenta	94	64%
Total	147	100%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la Tabla N° 2, se observa de los 147 niños evaluados 53 que representa el 36% presenta caries no tratadas según el índice PUFA y el 64% no presenta.

FIGURA 8: Prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas según el índice PUFA en niños de 3 a 7 años en la Isla De Taquile- Puno 2018.



Fuente: Elaboración propia

TABLA 3: Prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas según el índice PUFA de acuerdo al género de 3 a 7 años en la Isla De Taquile-Puno 2018.

Genero	Presenta	%	No Presenta	%
Masculino	28	19%	51	35%
Femenino	25	17%	43	29%
Total	53	36%	94	64%

<i>Test Statistics</i>	Value	df	p-value
Pearson Chi-Square	0.028	1	0.868

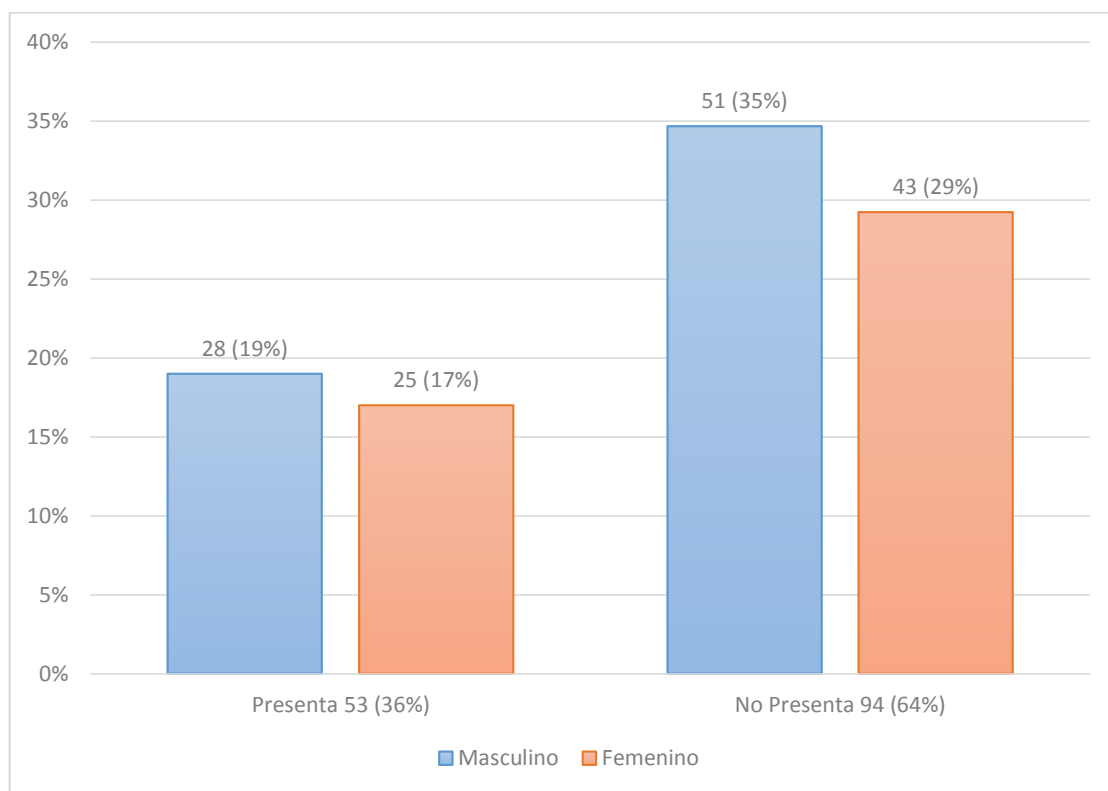
Chi-cuadrado de Pearson: $p=0,868 > 0,05$ por lo tanto no existe diferencias estadísticamente significativas.

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

En la Tabla N° 3, se observa de los 147 niños evaluados 53 que representa el 36% tienen caries no tratadas y el 64% no presenta. Del 36 % que presentan caries no tratadas hubo mayor cantidad en el género masculino con 19% y 17% en femenino.

FIGURA 9: prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas según el índice PUFA de acuerdo al género de 3 a 7 años en la Isla De Taquile-Puno 2018.



Fuente: Elaboración propia

TABLA 4: Prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas según el índice PUFA en niños de 3 a 7 años en La Isla De Taquile- Puno 2018 según edad.

Edad	Prevalencia de caries no tratadas			
	Presenta	%	No presenta	%
3 años	3	2%	21	14%
4 años	11	7%	19	13%
5 años	15	10%	15	10%
6 años	12	8%	19	13%
7 años	12	8%	20	14%
Total	53	36%	94	64%

<i>Test Statistics</i>	Value	df	p-value
Pearson Chi-Square	8.435	4	0.077

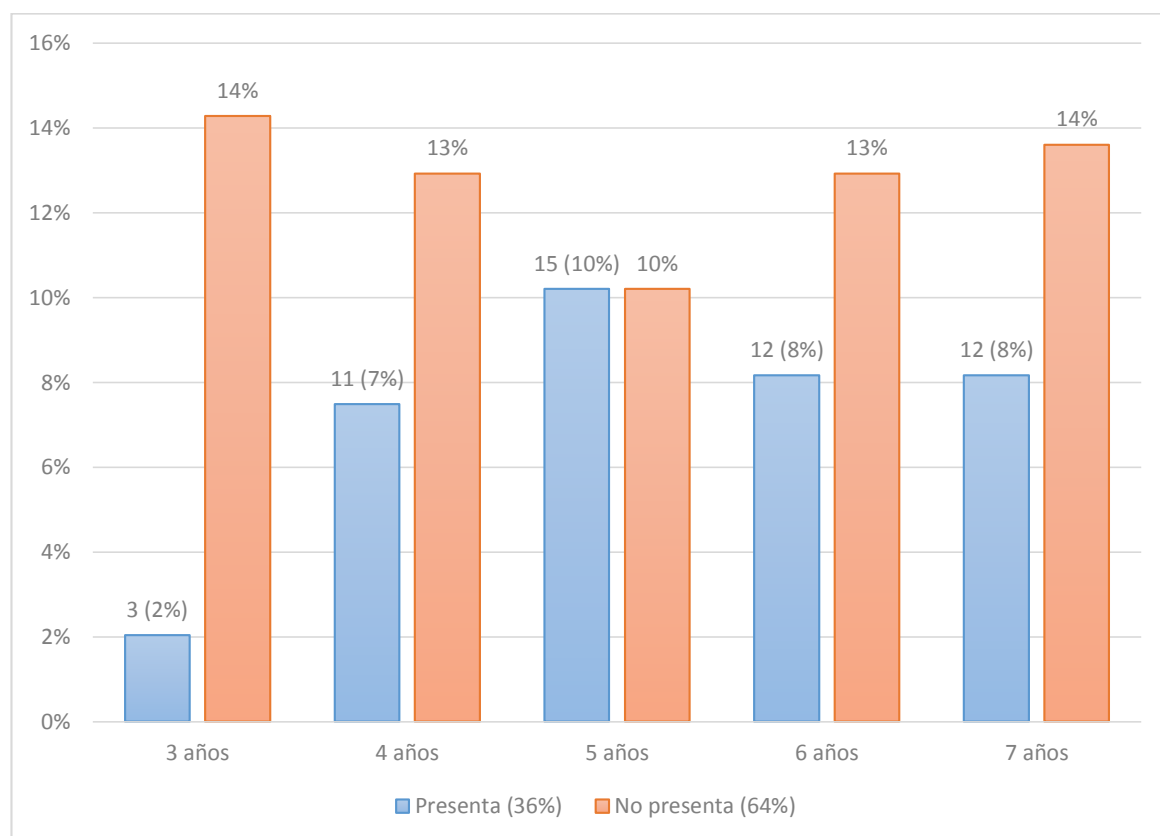
Chi-cuadrado de Pearson: $p=0,077 > 0,05$ por lo tanto no existe diferencia estadísticamente significativa.

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la Tabla N° 4, se observa del 36 % que presentan piezas con caries no tratadas se observó que a la edad de 5 años hubo 15 niños que representa el 10 % y encontrando valores altos también a los 6 y 7 años con 8%, la edad que menos tuvo caries no tratadas fue a la edad de 3 años con 2%.

FIGURA 10: Prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas según el índice PUFA en niños de 3 a 7 años en la Isla De Taquile- Puno 2018 según edad.



Fuente: Elaboración propia

TABLA 5: Prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas según el índice de PUFA en niños de 3 a 7 años en la Isla De Taquile - Puno 2018 según pieza dentaria, arcada y afección.

ARCADA SUPERIOR

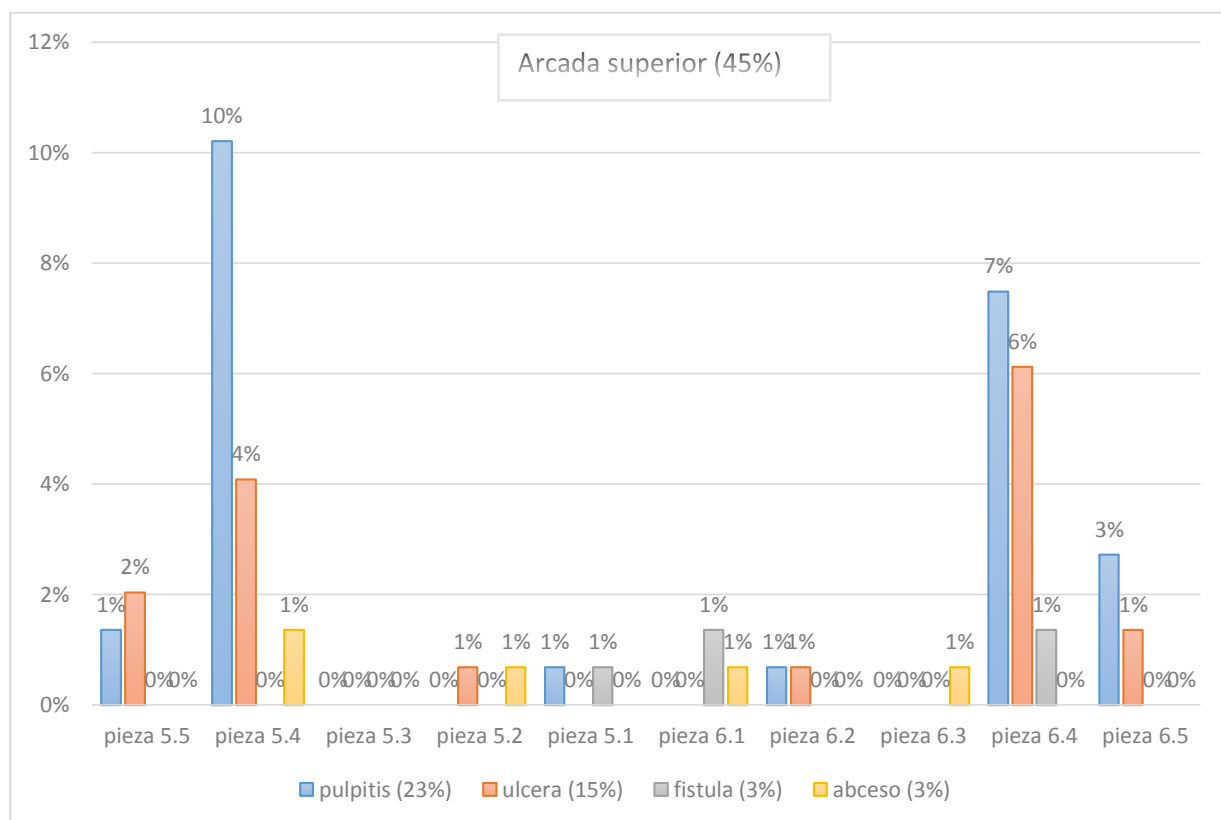
PIEZAS	pulpitis		ulcera		fistula		abceso		total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
pieza 5.5	2	1%	3	2%	0	0%	0	0%	5	3%
pieza 5.4	15	10%	6	4%	0	0%	2	1%	23	16%
pieza 5.3	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
pieza 5.2	0	0%	1	1%	0	0%	1	1%	2	1%
pieza 5.1	1	1%	0	0%	1	1%	0	0%	2	1%
pieza 6.1	0	0%	0	0%	2	1%	1	1%	3	2%
pieza 6.2	1	1%	1	1%	0	0%	0	0%	2	1%
pieza 6.3	0	0%	0	0%	0	0%	1	1%	1	1%
pieza 6.4	11	7%	9	6%	2	1%	0	0%	22	15%
pieza 6.5	4	3%	2	1%	0	0%	0	0%	6	4%
TOTAL	34	23%	22	15%	5	3%	5	3%	66	45%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la Tabla N° 5, se observa en la arcada superior que representa el 45% de caries no tratadas según el índice PUFA hubo mayor afección de pulpitis con 23 % siendo la pieza más afectada la 5.4 (10%) seguida de la ulcera representando el 15% siendo la pieza más afectada la 6.4 (6%) encontrando valores bajos también en fistula y abceso con 3%.

FIGURA 11: Prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas según el índice de PUFA en niños de 3 a 7 años en la Isla De Taquile - Puno 2018 según pieza dentaria, arcada y afección.



Fuente: Elaboración propia

TABLA 6: Prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas según el índice de PUFA en niños de 3 a 7 años en la Isla De Taquile - Puno 2018 según pieza dentaria, arcada y afección.

ARCADA INFERIOR

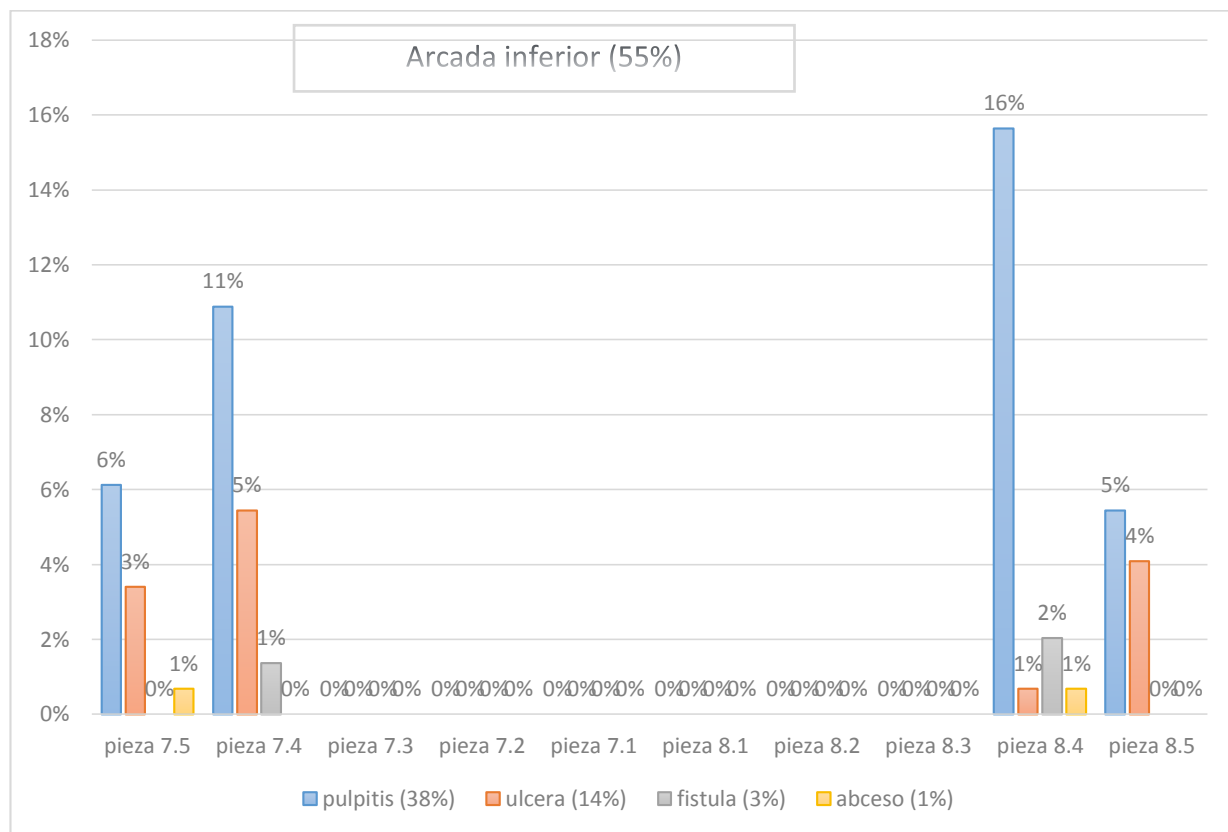
PIEZAS	pulpitis		ulcera		fistula		abceso		total	
	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%
pieza 7.5	9	6%	5	3%	0	0%	1	1%	15	10%
pieza 7.4	16	11%	8	5%	2	1%	0	0%	26	18%
pieza 7.3	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
pieza 7.2	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
pieza 7.1	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
pieza 8.1	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
pieza 8.2	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
pieza 8.3	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
pieza 8.4	23	16%	1	1%	3	2%	1	1%	28	19%
pieza 8.5	8	5%	6	4%	0	0%	0	0%	14	10%
TOTAL	56	38%	20	14%	5	3%	2	1%	83	55%

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

En la Tabla N° 6, se observa en la arcada inferior que representa 55% de caries no tratadas, según el índice de PUFA hubo mayor afección de pulpitis con 38% siendo la pieza 8.4 (16%) seguida de la ulcera representando 14% siendo la pieza más afectada la 7.4 (5%) seguida de la fistula representando 3% siendo la pieza más afectada la 8.4 (2%) encontrándose el valor bajo también en abceso con 1%.

FIGURA 12: Prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas según el índice de PUFA en niños de 3 a 7 años en la Isla De Taquile - Puno 2018 según pieza dentaria, arcada y afección



Fuente: Elaboración propia

TABLA 7: Prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas según el índice de PUFA en niños de 3 a 7 años en la Isla De Taquile - Puno 2018 según arcada y afección.

Arcada dentaria	Pulpitis		ulcera		fistula		abceso		total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
superior	34	23%	22	15%	5	3%	5	3%	66	45%
inferior	56	38%	20	14%	5	3%	2	1%	83	55%
total	90	61%	42	29%	10	6%	7	4%	149	100%

<i>Test Statistics</i>	Value	df	p-value
Pearson Chi-Square	4.883	3	0.181

Chi-cuadrado de Pearson: $p=0,181 > 0,05$ por lo tanto no existe diferencia

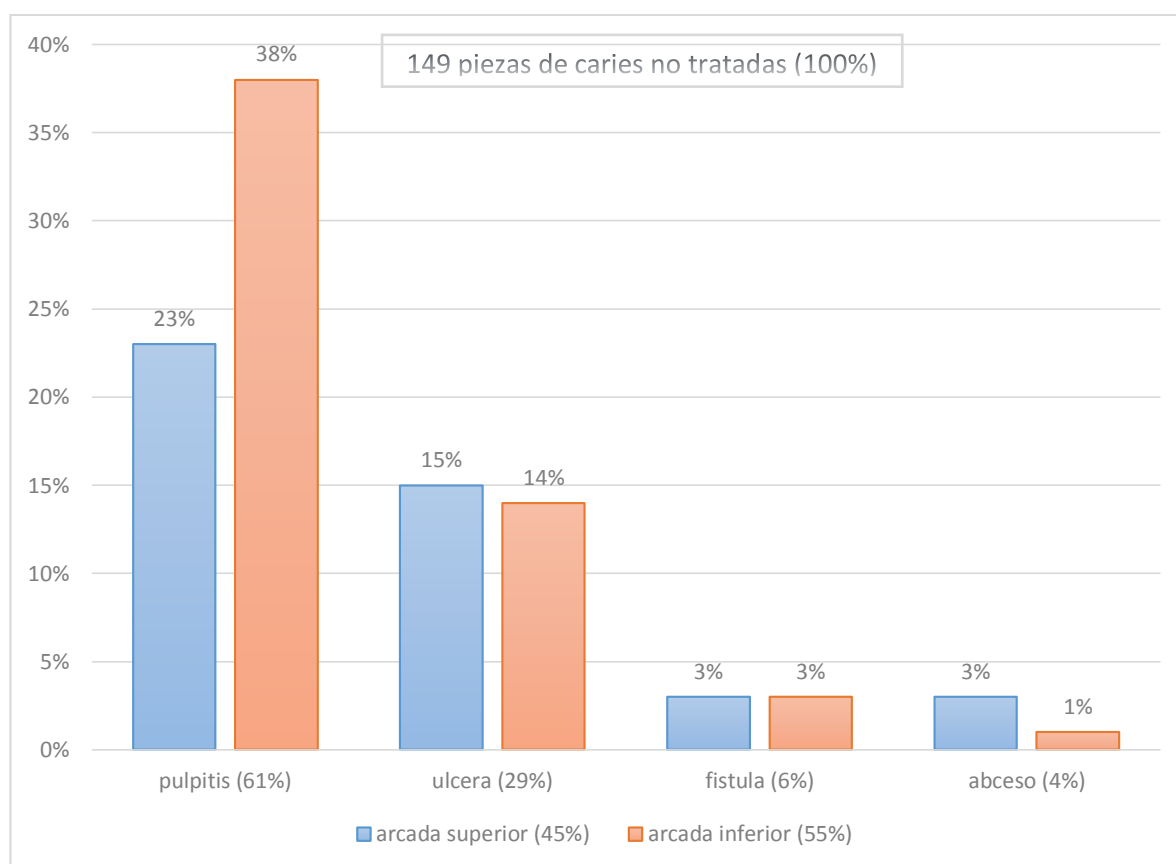
estadísticamente significativa.

Fuente: Elaboración propia

Interpretación:

En la Tabla N° 7, se observa de las 149 piezas observadas de caries no tratadas según el índice PUFA, 45% representa la arcada superior y 55% presenta arcada inferior, hubo mayor afección de pulpitis con 61% siendo la arcada inferior con 38%, seguida de la ulcera con 29% siendo la arcada superior la más afectada con 15% y fistula con 6% y encontrándose el valor bajo es abceso con 4%.

FIGURA 13: Prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas según el índice de PUFA en niños de 3 a 7 años en la Isla De Taquile - Puno 2018 según arcada y afección



Fuente: Elaboración propia

4.2. DISCUSIÓN

El presente trabajo de investigación tuvo como propósito, determinar la prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas según el índice PUFA en niños de 3 a 7 años en la isla de Taquile, obteniendo un resultado de 36% de prevalencia el cual es similar a los resultados obtenidos por M Abhishek, B Sumati, (2014) en Chandigarh – India, en niños de 5 – 6 años quienes obtuvieron 38.6%, estos resultados son similares debido a que la India es un país que presenta extrema pobreza, una alta tasa de malnutrición entre los niños menores de tres años al igual que nuestra nación, así mismo N. Ramazani y colaboradores reportaron una prevalencia de 30% en niños Iraníes de 6 a 12 años con caries no tratadas según el índice PUFA/Pufa que es coincidente con nuestro resultado que indica una falta de acceso a servicios de atención dental como es el caso de la isla Taquile. B. Alosaimi y colaboradores, refieren que un 22.6% de prevalencia es un resultado un poco bajo a nuestro estudio, ya que señala la importancia de la técnica de cepillado y la limpieza bucal al menos dos veces al día, lo que coincide con los reportes de G. Quizhpi F y colaboradores, obteniendo un resultado de 21.0%, dichos resultados discrepan con nuestro estudio porque la isla Taquile es una zona rural y alejada el mismo que hace inaccesible a los conocimientos de salud oral; por otro lado también mencionan a R Kamran y colaboradores, que han reportado un 15.9% de consecuencias de caries no tratadas, dichos resultados no concuerdan con los encontrados en este estudio porque los estudios se realizaron en zona urbana donde hubo mayor promoción de salud bucal a diferencia del presente estudio.

En el estudio realizado en distrito de Carabayllo por Morales L y colaboradores, se evaluaron las consecuencias clínicas de caries dental no tratadas de 3-5 años quienes obtuvieron 83.16%, el mismo que es alto a nuestro resultado debido a la carencia de promoción, prevención de salud oral, desnutrición y desinterés de los responsables del

infante lo que difiere de nuestro estudio; así mismo los resultados encontrados por Pachas-Barrionuevo y colaboradores en Callao-Perú quienes reportaron 1.24%, de prevalencia lo que difiere con nuestro resultado porque se evaluó en una institución privada con alto nivel educativo y sociocultural así mismo el estudio se realizó en dientes permanentes y deciduos a diferencia a nuestro estudio solo se hizo en dientes deciduos.

Mientras que, en otro estudio realizado por Cárdenas J P (2016), en escolares de 12 años ha obtenido el 4% de prevalencia según el índice PUFA, así mismo Fereño. K A. (2016) reportaron una prevalencia de 7% y mientras que E. Velez con Z. Bastidas (2016), obtuvieron 8.1% de prevalencia de las consecuencias de la caries dental no tratada, lo cual dichos resultados no coinciden con el presente estudio, puesto que se realizó en edades de 12 años donde la dentición es permanente.

También otro estudio realizado por Montes S. T H, (2017) Ayacucho-Perú en niños de 11 a 14 años, se determinó que la prevalencia de PUFA/pufa es de 46.7%; así mismo a lo hallado por Monse B. ET AL (2010), quien encontró que los niños de 12 años de edad presentan una frecuencia de lesiones cariosas no tratadas del 56% coincidente con los resultados de nuestro estudio a pesar de las diferencias de edades y dentición es muy probable que se deba a la escasa educación y actitudes similares hacia la salud bucal.

Respecto a la edad en nuestro estudio se observó a la edad de 5 años en número de 15 que representa el 10 % y encontrando valores altos también a los 6 y 7 años con 8%, es similar con los resultados obtenidos por Graciano H. (2017) quien dio a conocer que los niños de 6 años de edad presentaban un 6.7% de prevalencia de lesiones cariosas no tratadas lo cual coincide también con lo hallado por Grund K, et al. (2015). quien encontró que los niños de 5 años de edad presentan una frecuencia de caries dental no tratada del 4.4%, posiblemente encontrándose esta cercanía en resultados debido a que

dichas muestras presentan edades muy próximas lo que discrepa dichos resultados de Morales L, Gómez W (2019), que reportaron mayor proporción en el grupo de 5 años con 35.79%; así mismo otro estudio por Carrasco M, Orejuela F. (2018) según grupo etario, la consecuencia de caries no tratada fue más frecuente de 8-10 años con 36.03 % estas diferencias podrían deberse probablemente al tamaño de muestras de estudio.

Respecto al género en nuestro estudio la prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas según el índice (PUFA) en niños de 3 a 7 Años en Taquile presentó 17% en el género femenino y 19% en género masculino, lo cual es concordante con el estudio realizado por G. Quizhpi F y colaboradores, quienes reportaron 19% en niños y 23% en niñas; así mismo Aquino C, Pariona M (2017) concluyeron que 19% mujeres y 21% varones en dentición decidua; difiriendo con los resultados por Graciano H L en las consecuencias de lesiones cariosas no tratadas, de las cuales el 40% en género masculino y el 41,1% en el género femenino, lo que discrepa con los demás estudios de Morales L, Gómez W (2019), en niños varones fue 52.63%, del mismo modo otro estudio realizado por Abhishek M, Sumati B (2014), de un total de 603 niños entre los 5-6 años, entre los cuales 300 (49.8%) eran hombres y 303 (50.2%) mujeres; estas diferencias podrían deberse probablemente al tiempo de exposición que estuvieron sometidos las piezas dentarias en boca a factores cariogénicos por parte de los escolares.

Así también en este estudio se pudo obtener la medida de las afecciones presentes en las lesiones cariosas no tratadas siendo la mayor afección de pulpitis con 61% de prevalencia; coincidente con las conclusiones de Morales L y col. (2019) con 83.16%; así mismo Grund K, et al. (2015) con mayor frecuencia 94.8%; M Abhishek, B Sumati, (2014) con 34.6% siendo la pieza 8.4 la más afectada al igual a nuestro resultado estas coincidencias podrían deberse probablemente a su temprana erupción en comparación con los segundos molares lo que conduce a una exposición más larga a factores

cariogénicos; Velez Aldaz E. (2018). Obteniendo 61.1% en primeros molares superiores y un 38.9% primeros molares inferiores, siendo el primer molar superior izquierdo el más frecuente 33 %; dichos resultados difieren con los resultados Aquino C, Pariona M (2017) con 13%; Herrera D y col. 7% que presentaron necesidad de tratamiento endodóntico principalmente por pulpitis; así mismo también Carrasco M, Orejuela F (2018) concluyeron que el componente P+p representa el 24.70%; estas diferencias podrían deberse probablemente al tamaño de muestras de estudio y al grupo etario.

Los resultados obtenidos en el presente estudio pueden ser utilizados para la planificación, el seguimiento y evaluar el acceso a un tratamiento de emergencia y exposición al fluoruro (14), sin embargo el Perú aun es un país en vías de desarrollo por lo que la presencia de caries no tratada es un tema que no ha podido ser resuelto por lo que la incorporación del índice PUFA/pufa al sistema de salud público puede cambiar las estrategias de salud, queda demostrado que la caries dental en niños ocasiona patologías graves generando focos infecciosos activos, pérdida prematura de piezas dentarias tanto temporales como permanentes que conlleva a trastornos de la oclusión y mal posiciones dentarias a temprana edad producto de una patología no tratadas y por no realizar el tratamiento adecuado a tiempo.(11)

CONCLUSIONES

- Se determinó que la prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas según el índice de PUFA en niños de 3 a 7 años en la isla de Taquile- Puno 2018 según edad, se observó a la edad de 5 años hubo 15 niños que representan el 10 % seguida por 6 años (8%), 7 años (8%), 4 años (7%) y 3 años con 2%.
- Se determinó que la prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas según el índice de PUFA en niños de 3 a 7 años en la isla de Taquile - Puno 2018 el más prevalente fue el género masculino con 19% que el género femenino con 17%.
- Se determinó que la prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas según el índice de PUFA en niños de 3 a 7 años en la isla de Taquile - Puno 2018 según pieza dentaria; siendo la pulpitis la principal infección odontogénica presente en 90 piezas con 61% de prevalencia seguida por ulcera (29%), fístula (6%) y absceso (4%), además la pieza dentaria con mayor prevalencia es la 8.4 con (16%) seguida por la pieza 7.4 (11%), 5.4(10%), y 6.4(7%); así mismo la arcada más afectada fue la arcada inferior con 55%.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda continuar sesiones educativas integrales a los niños de la isla de Taquile con el fin de prevenir o disminuir la prevalencia enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas según el índice de PUFA.
- Continuar y fortalecer el trabajo de sensibilización a los padres y/o cuidadores difundiendo la práctica de higiene oral constante de ellos, así como también de sus hijos.
- Se recomienda dejar el campo abierto para nuevas investigaciones, una posibilidad es utilizar el índice PUFA en relación con otros índices epidemiológicos enfocados en poblaciones vulnerables
- Realizar investigaciones respecto a los conocimientos, actitudes y calidad de vida de los niños en relación a las enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas.

REFERENCIAS

1. Espinoza C I, Moreno X K, Sánchez E L. caries dental según prevalencia y experiencia en las provincias de morropon y huancabamba piura, 2017. repositorio.upch.edu: 2018.Lima – Perú ;11-31
2. Ortega, ML. "Experiencia de caries dental basado en los informes del Internado de Odontología Social de la región Piura – Perú en el año 2014". repositorio.upch.edu:2016. Lima – Perú ;12-50
3. Cárdenas, J P. Prevalencia de las enfermedades pulpares en piezas dentales con caries no tratadas mediante el índice PUFA en escolares de 12 años de la parroquia “Hermano Miguel” 2016; Ecuador – Cuenca;12-57
4. Carrasco M, Orejuela F. Consecuencias clínicas de caries dental no tratada en preescolares y escolares de instituciones educativas públicas. Rev Estomatol Herediana. 2018 Oct-Dic;28(4): 223-28
5. Velez Aldaz E. Prevalencia De Las Consecuencias De Caries Dental No Tratada En Escolares De 12 Años En La Parroquia El Vecino, Cuenca 2016. Odontol Act Rev Científica [Internet]. 2018;2(2):29.
6. Monse B, Heinrich-Weltzien R, Benzian H, Holmgren C. “PUFA – An index of clinical consequences of untreated dental caries. Community Dent Oral Epidemiol 2010; 38: 77–82.
7. American Academy of Pediatric Dentistry and The American Academy of Pediatrics. Policy on early Childhood caries; classifications, consequences and preventive strategies. Reference manual. 2008; 30(7):08 -09.

8. Duarte I. Análisis de salud oral y su impacto en la calidad de vida de la población preescolar del municipio de Cascais, Portugal, en 2012. Tesis Doctoral. Sevilla, España: Facultad de odontología de la Universidad de Sevilla; 2015. 178 pp.
9. Morales L, Gómez W. Caries dental y sus consecuencias clínicas relacionadas al impacto en la calidad de vida de preescolares de una escuela estatal. Rev Estomatol Herediana. 2019 Ene-Mar;29(1):17-29
10. Abhishek M, Sumati B, Assessing consequences of untreated carious lesions using pufa index among 5-6 years old school children in an urban Indian population. Indian Journal of Dental Research. Noviembre-2014.25 (2): 150-153.
11. Grund K, Goddon I y col. Clinical consequences of untreated dental caries in German 5- and 8-year-olds. BMC Oral Health (2015) 15:140
12. Herrera D, Apaza F, Pariona M, Vilca L. Necesidad De Tratamiento Endodóncico Y Prevalencia De Caries En Escolares De 12 Años En La Parroquia Yanuncay Cuenca-Ecuador 2016 Need for Endodontic and Prevalence Treatment of Caries 12 Years Old Schoolschildren in the Neighborhood Yanuncay in Cuenca-Ec. 2016;1(2):35–8.
13. Fereño. K A, Prevalencia de las consecuencias clínicas de la caries dental no tratada (P.U.F.A) en escolares de 12 años de la parroquia Monay en el cantón Cuenca en el año 2016 [tesis de pregrado] 2016:13-69.
14. Quizhpi FG, Cuenca KL, Zhunio K O, C Dominguez. prevalencia de enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas en escolares de la parroquia “el vecino” en la ciudad de cuenca provincia del azuay-ecuador. Rev. Salud & Vida Sipanense. 2017;4(1):46–54.
15. Dandekar NV, Winnier JJ, Dixit UB. Assessment of the consequences of dental caries on the body mass index in children using the PUFA index. J Clin Diagnostic

Res. 2018;12(3):ZC10-ZC13.

16. Azani N, Rezaei S. Evaluation of the prevalence of clinical consequences of untreated dental caries using pufa/pufa index in a group of Iranian children. *Iran J Pediatr.* 2017;27(1):1–6.
17. Kamran R, Farooq W, Faisal MR, Jahangir F. Clinical consequences of untreated dental caries assessed using PUFA index and its covariates in children residing in orphanages of Pakistan. *BMC Oral Health.* 2017;17(1):1–7.
18. Alosaimi B, Alturki G, Alosaimi N, Shahzeb H. Assessing Untreated Dental Caries among Private and Public Preschool Children in Riyadh , a Cross-Sectional Study Design. 2017;3(10).
19. Olivera CS, Sarmiento RV. criterio el, icdas ded, niños en. prevalencia de caries de infancia temprana según meses del distrito de chorrillos, lima - Perú. 2017.
20. Clínicas C, Escolares EN. Diagnóstico Epidemiológico De Caries Dental Y Consecuencias Clínicas (PUFA) En Escolares De Ventanilla -2014. 2016;(April):2015–7.
21. Montes S. T. condiciones orales resultantes de caries sin tratar en relación con la calidad de vida en niños de 11 a 14 años de la institución educativa andrés avelino CÁCERES. distrito de ocos huamanga ayacucho. 2017; 2-146.
22. Aquino C, Pariona M. consecuencias clínicas de caries dentales no tratadas en escolares de zonas rurales en Perú. *Revista OACTIVA UC Cuenca.* Vol. 2, No. 1, pp. 1-6.
23. Simón-Soro A, Mira A. Solving the etiology of dental caries. *Trends Microbiol* 2015;23(2):76-82.
24. Fejerskov O, Nyvad B, Kidd E. *Dental Caries: The Disease and its Clinical Management.* Wiley-Blackwell; 3ª ed. ,2015.

25. Kidd E, Fejerskov O. Essentials of Dental Caries. Oxford University Press; 4a ed, 2016.
26. Astudillo A. Prevalencia de las enfermedades pulpares en piezas con caries no tratadas establecidas con el índice PUFA, en escolares de 12 años en la parroquia Huayna Cápac, Cuenca Ecuador 2016. Revista médica electrónicos portales médicos. 2017. Cuenca. Vol. 3, No. 1, pp. 1-5.
27. Kidd, E., Fejerskov, O. (2013). Changing Concepts in Cariology: Forty Years On. *Dental Update*, 277-286.
28. Jeldes , G. C. “prevalencia de caries dental en población de escolares de 6 a 12 años, necesidad de tratamiento restaurador y recursos humanos necesarios para la provincia de santiago, región metropolitana. 2015-2016.” [tesis de pregrado]. Santiago: Universidad de chile; 2017
29. Fejerskov O, Nyvad B, Kidd E. Dental Caries: The Disease and its Clinical Management. Wiley-Blackwell; 3ª ed. ,2015.
30. Kidd, E., Fejerskov, O. Changing Concepts in Cariology: Forty Years On. *Dental Update*. 2013. 277-286.
31. Camac L., R. Portocarrero, J. Robles. guía técnica: Guía de práctica clínica para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la caries dental en niños y niñas. Ministerio de Salud del Perú. 2017:11-41.
32. Kidd E, Fejerskov O. Essentials of Dental Caries. Oxford University Press; 4a ed, 2016
33. Canché L.P, Alvarado G, López M E, Ramírez M A, Vega E M. Frecuencia de patologías pulpares en el CDFU Humberto Lara y Lara. *Revista Tamé*. 2015; 4 (11): 387-391.
34. Abreu Correa J.M, MarbánGonzález R, Morffi López I , Ortiz de la Cruz I.

- Complejo dentino pulpar. Estructura y diagnóstico. REMIJ 2011; 12(1).
35. Pilar CL, Gabriel A, Eugenia LM, Antonio RM, María VE. Humberto Lara y Lara
Revista Tamé. 2015;4(11):387–91.
36. Philip J, R Eversole, P Wysocki. patología oral y maxilofacial contemporánea. 2a
ed. Madrid-España: Mosby; 2004.
37. Marroquín T, García C. Guía de diagnóstico clínico para patologías pulpares y
periapicales. Versión adaptada y actualizada del “consensus conference
recommended diagnostic terminology”. Revista Facultad de Odontología
Universidad de Antioquia. 2015; 26(2): 398-424.
38. Guerrero F. frecuencia de patologías pulpares en pacientes atendidos en el servicio
de endodoncia de la clínica especializada pnp-angamos, lima 2016”. [tesis de
pregrado]. Lima – Perú: Universidad Privada Norbert Wiener; 2017. 48-121.
39. Canalda S, Brau E. Endodoncia técnicas clínicas y bases científicas. 2^a ed.
Barcelona: Elsevier Masson; 2006.
40. García L, Rodríguez O, Calzado de Silva M. Bases morfofisiopatológicas de la
respuesta inflamatoria aguda pulpar. Medisan. 2011; 15(11): 1647-1655.
41. Mallqui-Herrada LL, Hernández-Añaños JF. Traumatismos dentales en dentición
permanente. Rev Estomatol Herediana. 2012; 22(1): 42-49
42. Baumann M, Beer R. Endodoncia. 2^a ed. España: Elsevier España, S.A; 2008.
43. Soberaniz V, Alonzo L, Vega EM. Frecuencia de patología pulpar en la clínica
hospital de petróleos mexicanos Coatzacoalcos, Veracruz. Rev Científica
Odontológica. 2012; 8(1): 7–12
44. del Pilar R C, Portocarrero OJ. Guerrero L R; Guía de práctica clínica para la
prevención, diagnóstico y tratamiento de la caries dental en niños y niñas.
MINSA. 1^a ed. 2017; 10-41.

45. Loyola F, Moscoso A, M. prevalencia de caries no tratadas mediante índice pufa en escolares de 12 años de la parroquia “el sagrario” en la ciudad de cuenca provincia del azuay-ecuador. 2016; 2-53.
46. Vargas D V. eficacia de los sistemas icdas ii mas pufa y cast en el diagnóstico de lesiones de tejidos dentarios en niños de 6 a 8 años, atendidos en centro comunitario de la u.c.s.m. Ciudad De Dios – yura. Arequipa. 2014;1–125.
47. Cristian A, Carmen PM. consecuencias clínicas de caries dentales no clinical consequences of tooth decay not. 2017;2(1):1–6
48. Kassebaum NJ, Bernabé E, Dahiya M, Bhandari B, Murray CJ, Marcenes W. Global burden of untreated caries: a systematic review and meta-regression. J Dent Res 2015; 94(5):650-8.
49. Monse B., R. Heinrich-Weltzien, H. Benzian, C. Holmgren, and W. van Palenstein Helderman Community Dent Oral Epidemiol 2010; 38: 77–82. 2009
50. Puno: Principales Recursos Turísticos. [En línea]. [Fecha de acceso 22 de Julio de 2013]. URL disponible en: www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Puno/Puno-Atractivos.pdf
51. Argote D.M. cronología de la erupción dentaria permanente en niños escolares de 6 a 13 años de la isla Taquile en relación con el estado nutricional. puno – 2013. [tesis de pregrado]. Puno – Perú: Universidad Nacional Del Altiplano;2013.56-96
52. Percybal, T .Imagen disponible en: <https://www.titicacapercybal.com/en/private-tours/uros-taquile-islands-speedboat-full-day/> [Consultado el 20-06-2019].
53. Mejoramiento de los servicios de educación básica regular en las instituciones I.E.I N°291,I.E.P.N°70002,I.E.S.Taquile de la isla de Taquile distrito de Amantani-Puno-Puno.

54. Enperu, P. imagen disponible en: <https://www.enperu.org/puno-informacion-util-como-llegar-puno-cuando-viajar-clima-puno-ubicacion.html>. [Consultado el 20-06-2019].

ANEXOS

ANEXO 1: SOLICITUD DEL PROYECTO

"el Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Solicito: Autorización para la ejecución del proyecto investigación.

SEÑOR DIRECTOR DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 291-ISLA TAQUILE.

Yo, Marily Carcausto Cucho identificado con DNI N° 71005880 y código de matrícula N° 092454 de la Escuela Profesional De Odontología, domicilio en Jr. Cancharani N° 186 de la ciudad de Puno. Ante usted me presento y expongo:

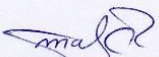
Que habiendo culminado la carrera profesional de odontología en la Universidad Nacional Del Altiplano Puno, solicito a Ud permiso para realizar trabajo de investigación en su institución sobre **"PREVALENCIA DE ENFERMEDADES PULPARES EN PIEZAS CON CARIES NO TRATADAS SEGÚN EL ÍNDICE (PUFA) EN NIÑOS DE 3 A 7 AÑOS EN TAQUILE-PUNO 2018"**, el mismo que es imprescindible para la obtención del título profesional de cirujano dentista.

POR LO EXPUESTO:

Ruego a usted acceder a mi solicitud.

Puno, 21 de Octubre del 2018


Recebido
21-11-2018.


Marily Carcausto Cucho
DNI: 71005880

"el Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Solicito: Autorización para la ejecución del proyecto investigación.

SEÑOR DIRECTOR DE LA I.E.P 70002 NUESTRA SEÑORA DE LOS CAMPOS-ISLA TAQUILE

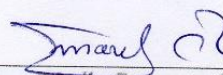
Yo, Marily Carcausto Cucho identificado con DNI N° 71005880 y código de matrícula N° 092454 de la Escuela Profesional De Odontología, domicilio en Jr. Cancharani N° 186 de la ciudad de Puno. Ante usted me presento y expongo:

Que habiendo culminado la carrera profesional de odontología en la Universidad Nacional Del Altiplano Puno, solicito a Ud permiso para realizar trabajo de investigación en su institución sobre **"PREVALENCIA DE ENFERMEDADES PULPARES EN PIEZAS CON CARIES NO TRATADAS SEGÚN EL ÍNDICE (PUFA) EN NIÑOS DE 3 A 7 AÑOS EN TAQUILE-PUNO 2018"**, el mismo que es imprescindible para la obtención del título profesional de cirujano dentista.

POR LO EXPUESTO:

Ruego a usted acceder a mi solicitud.

Puno, 21 de Octubre del 2018

Visto el documento se 
autoriza la investigación con nuestros estudiantes
21-11-18
Marily Carcausto Cucho
DNI: 71005880




Analecto Ramos Barriga
DIRECTOR
I.E.P. N° 70002 NUESTRA SEÑORA DE LOS CAMPOS
TAQUILE

ANEXO 2: CONSTANCIA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

**INSTITUCION EDUCATIVA INICIAL****“I.E.I N° 291-ISLA TAQUILE”****CONSTANCIA****EL DIRECTOR DE I.E.I N° 291-ISLA TAQUILE****HACE CONSTAR:**

Que, la Señorita **MARILY CARCAUSTO CUCHO**, bachiller de la Escuela Profesional de **ODONTOLOGIA** de la Universidad Nacional del Altiplano, de la ciudad de Puno, ha realizado la ejecución de su proyecto de tesis titulada **“PREVALENCIA DE ENFERMEDADES PULPARES EN PIEZAS CON CARIES NO TRATADAS SEGÚN EL ÍNDICE (PUFA) EN NIÑOS DE 3 A 7 AÑOS EN TAQUILE- PUNO 2018”**.

Taquile, 27 de noviembre del 2018

Luz Yvonne Dueñas Paredes
DIRECTORA I.E.I. N° 291 TAQUILE





DIRECCION REGIONAL DE EDUCACION
Unidad de Gestión Educativa Local Puno
IEP N° 70002 "Nuestra Señora de los Campos" Taquile

Resolución de Creación y Funcionamiento R. D. N° 1438 - 1996/ 1943 - 2017



CONSTANCIA

EL DIRECTOR DE LA INSTITUCION EDUCATIVA PRIMARIA N°
70002 "NUESTRA SEÑORA DE LOS CAMPOS" TAQUILE.

HACE CONSTAR:

Que, la Señorita **MARILY CARCAUSTO CUCHO**,
bachiller de la Escuela Profesional de **ODONTOLOGIA** de la Universidad
Nacional del Altiplano, de la ciudad de Puno, ha realizado la ejecución de
su proyecto de tesis titulada "**PREVALENCIA DE ENFERMEDADES
PULPARES EN PIEZAS CON CARIES NO TRATADAS SEGÚN EL
INDICE (PUFA) EN NIÑOS DE 3 A 7 AÑOS EN TAQUILE - PUNO 2018**".

Taquile, 27 de noviembre del 2018



Manuel Ramos Barriga
DIRECTOR
IEP N° 70002 NUESTRA SRA. DE LOS CAMPOS
TAQUILE

ANEXO 3: FICHA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

YO..... padre o
madre del alumno(a)
de..... de la

Institución Educativa Primaria N° 70002 Nuestra Señora de los Campos de la isla de Taquile autorizo a la estudiante: Marily Carcausto Cucho para realizar el examen clínico odontológico a mi menor hijo, como parte de la investigación titulado ***“PREVALENCIA DE ENFERMEDADES PULPARES EN PIEZAS CON CARIES NO TRATADAS SEGÚN EL ÍNDICE (PUFA) EN NIÑOS DE 3 A 7 AÑOS EN LA ISLA DE TAQUILE- PUNO 2018”***.

Sé que esto no afectara de ninguna manera, la salud física ni mental de mi hijo, por ello autorizo que mi menor hijo forme parte de la investigación realizada por la Srta. Bachiller.

.....

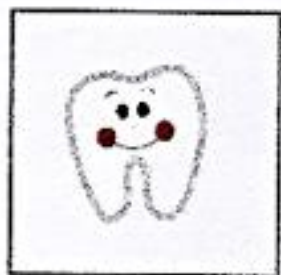
Firma del tutor/a legal

DNI.....

ANEXO 4: FICHA DE ASENTIMIENTO INFORMADO**ASENTIMIENTO INFORMADO**

Hola mi nombre es Marily Carcausto Cucho y soy estudiante de la universidad nacional del altiplano Puno de la escuela profesional de odontología, actualmente estoy realizando un estudio para conocer acerca de ***“PREVALENCIA DE ENFERMEDADES PULPARES EN PIEZAS CON CARIES NO TRATADAS SEGÚN EL ÍNDICE (PUFA) EN NIÑOS DE 3 A 7 AÑOS EN LA ISLA DE TAQUILE- PUNO 2018”***.

Tu participación en el estudio consistía en examen clínico odontológico
Tu participación en el estudio es voluntaria
Marque (X) sí.

**Quiero participar****No quiero participar****Nombre y firma de la persona que obtiene el asentimiento:**

.....

ANEXO 5: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ODONTOGRAMA E ÍNDICE PUFA

NOMBRE:

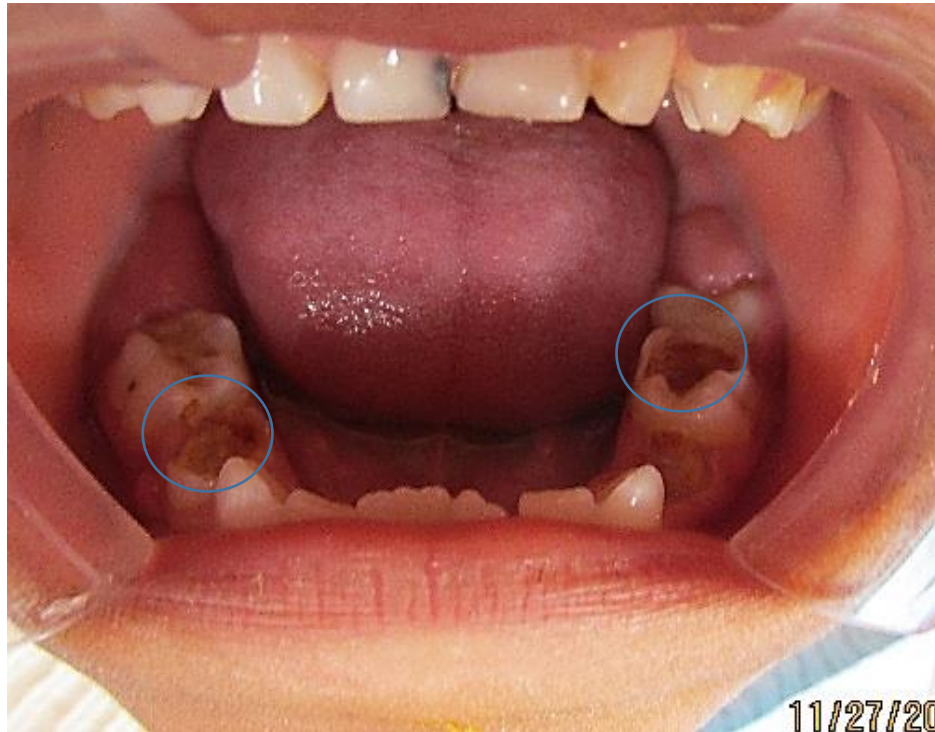
EDAD:

GENERO:.....

FECHA:.....

P	U	F	A	p	u	f	a

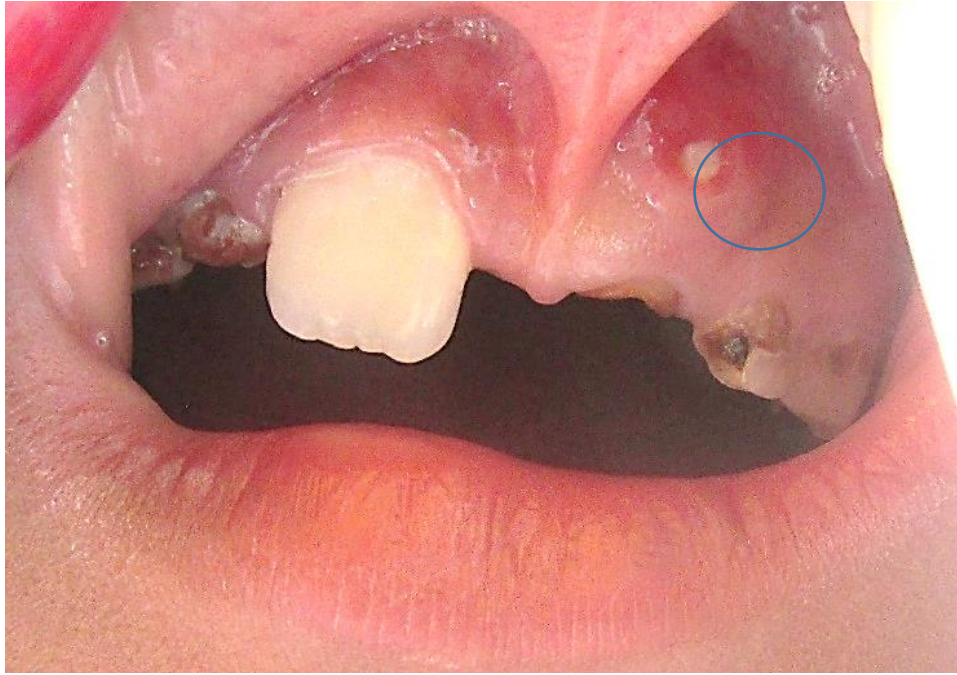
ANEXO 6: GALERÍA DE FOTOGRAFÍAS DE CASOS DE AFECCIONES



Fotografía 01: P/p pulpitis



Fotografía 02: U/u ulcera



Fotografía 03: F/f fistula



Fotografía 04: A/a Absceso



Fotografía 05: Director de la I.E.P 70002 Nuestra Señora De Los Campos de la Isla de Taquile.



Fotografía 06: Directora de I.E.I N° 291 de la Isla de Taquile.



Fotografía 07 y 08: Explicación acerca del proyecto a los niños de la isla de Taquile.



Fotografía 09 y 10: Observación Clínica a los niños de I.E.I N° 291



Fotografía 11 y 12: Observación Clínica a los niños de la I.E.P 70002 Nuestra Señora De Los Campos