

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Odontología

**RELACIÓN ENTRE EL RIESGO CARIOGÉNICO Y
LA SEVERIDAD DE CARIES DENTAL EN
PREESCOLARES DEL DISTRITO
DE ALTO DE LA ALIANZA –
TACNA, 2023**

TESIS

Presentada por:

Bach. Diana Amelia Banegas Churayra

Para optar el Título Profesional de:

CIRUJANO DENTISTA

TACNA – PERÚ

2024

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela Profesional de Odontología

RELACIÓN ENTRE EL RIESGO CARIOGÉNICO Y LA SEVERIDAD
DE CARIES DENTAL EN PREESCOLARES DEL DISTRITO
DE ALTO DE LA ALIANZA – TACNA, 2023

TESIS

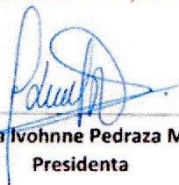
Presentada por:

Bach. DIANA AMELIA BANEGAS CHURAYRA

Para optar el Título Profesional de:

CIRUJANO DENTISTA

Aprobado por MAYORÍA, ante el siguiente jurado.



Dra. Karla Ivonne Pedraza Maquera
Presidenta



Mtro. Melania Ruth Rosado Ventura
Miembro



Dr. Wilber Dante Calla Enriquez
Miembro



Dr. Wilber Dante Calla Enriquez
Asesor

CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, Wilber Dante Calla Enriquez, en mi condición de asesor acreditado por la Resolución de Facultad N°12439-2023-FACS-UNJBG, de la tesis titulada:

“RELACIÓN ENTRE EL RIESGO CARIOGÉNICO Y LA SEVERIDAD DE CARIES DENTAL EN PREESCOLARES DEL DISTRITO DE ALTO DE LA ALIANZA – TACNA, 2023”

Presentado por la Bachiller Diana Amelia Banegas Churayra para optar el título profesional de Cirujano Dentista.

Habiendo cumplido con lo establecido en el reglamento de originalidad y de similitud de trabajos de investigación y producción intelectual, considerando que, según la revisión, evaluación y análisis realizado a través del **software de similitud textual TURNITIN** cuenta con el nivel de **similitud permitido cuyo porcentaje es 18%**.

Por lo que, CERTIFICO LA SIMILARIDAD de la ESCALA DE SIMILITUD de la tesis, está de acuerdo a la SIMILITUD BAJA: PERMITIDO, para continuar con los trámites correspondientes y para su publicación en el repositorio institucional.

Se emite el presente certificado con fines de continuar con los trámites respectivos para su obtención del título profesional.

FIRMA ASESOR

Nombre y Apellidos

DNI:



Dr. Wilber Dante Calla Enriquez

02423325



FIRMA TESISISTA

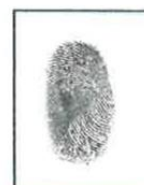
Nombre y Apellidos

DNI:



Bach. Diana Amelia Banegas Churayra

72946441



DEDICATORIA

Al Dios Todopoderoso, quien ha dirigido mis acciones durante el desarrollo de mi carrera.

A mis padres Jesús Banegas y Amelia Churayra, por ser mi apoyo ante cada dificultad y motivarme a esforzarme todos los días.

A mis hermanos Viviana y Fabricio, por darme siempre aliento y apoyo incondicional.

A mi abuelita Eudocia que siempre me impulsó a seguir adelante.

A mi abuelito Emilio, que desde que soy pequeña me inculcó a dedicarme con mis estudios.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis docentes de la Escuela Profesional de Odontología. que a lo largo de mi carrera me brindaron conocimientos para mi desarrollo profesional.

Agradecimiento especial a mi asesor de tesis, Dr. Wilber Dante Calla Enriquez, por las recomendaciones que me brindo en el desarrollo de la presente tesis.

Agradezco a los directores, docentes y personal administrativo de las I.E.I. del distrito Alto de la Alianza, por la grata bienvenida en la ejecución del presente trabajo de investigación.

Agradezco a mi familia Banegas por el apoyo y que siempre me motivaron a seguir adelante.

A mis amigas y amigos que me brindaron consejos, risas y muchos momentos gratos, en mi vida universitaria.

ÍNDICE

RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
INTRODUCCIÓN	xiv
CAPITULO I	16
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.1.1 Descripción del problema	16
1.1.2 Formulación del problema.....	19
1.1.2.1. Problema principal	19
1.1.2.2. Problemas secundarios	19
1.2 OBJETIVOS	20
1.2.1 Objetivo general.....	20
1.2.2 Objetivos específicos	20
1.3 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS	21
1.4 JUSTIFICACIÓN	21
1.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	24
CAPITULO II	25
MARCO TEÓRICO	25
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	25
2.1.1 Antecedentes internacionales	25
2.1.2 Antecedentes nacionales.....	29
2.1.3 Antecedentes locales	32
2.2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS	33
2.2.1 Severidad de caries dental	33
2.2.1.1 Caries dental.....	33
2.2.1.2 Factores etiológicos de la caries dental.....	33
2.2.1.3 Factores moduladores de caries dental	35

2.2.1.4 Índices de caries dental.....	36
2.2.2 Riesgo cariogénico	39
2.2.2.1 Definición.....	39
2.2.2.2 Dieta cariogénica.....	40
2.2.2.3 Índice de riesgo cariogénico, según la dieta.....	41
2.3 MARCO CONCEPTUAL.....	43
CAPÍTULO III.....	45
MARCO METODOLÓGICO	45
3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN	45
3.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	45
3.3 CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES	45
3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO	46
3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	48
3.5.1 Técnica de recolección de datos.....	48
3.5.2 Instrumentos de recolección de datos.....	49
3.6 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	48
3.7 PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	52
3.7.1 Procesamiento de información	52
3.7.2 Análisis de resultados.....	52
3.8 MODELO DE CONTRASTACIÓN Y VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS	53
3.9 CONSIDERACIONES ÉTICAS DE LA INVESTIGACIÓN	53
CAPÍTULO IV	54
DE LOS RESULTADOS	54
4.1. RESULTADOS DESCRIPTIVOS	54
4.2 RESULTADOS INFERENCIALES	68
4.3 DISCUSIÓN	72

CONCLUSIONES.....	77
RECOMENDACIONES.....	79
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	80
ANEXOS.....	92

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO N° 01 NIVELES DE SEVERIDAD DE CARIES	39
CUADRO N°02 NIVELES DE RIESGO DE CARIOGÉNICO	42
CUADRO N° 03 INSTITUCIONES EDUCATIVAS INICIALES DEL DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA	48

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 01 RIESGO CARIOGÉNICO Y LA SEVERIDAD DE CARIES DENTAL EN PREESCOLARES DEL DISTRITO DE ALTO DE LA ALIANZA - TACNA, 2023.....	54
TABLA N°02 DISTRIBUCIÓN DE RIESGO CARIOGÉNICO EN PREESCOLARES DEL DISTRITO DE ALTO DE LA ALIANZA -TACNA, 2023	56
TABLA N° 03 DISTRIBUCIÓN DE SEVERIDAD DE CARIES DENTAL EN PREESCOLARES DEL DISTRITO DE ALTO DE LA ALIANZA -TACNA, 2023.....	58
TABLA N°04 RIESGO CARIOGÉNICO EN PREESCOLARES DEL DISTRITO DE ALTO DE LA ALIANZA - TACNA, 2023, SEGÚN EDAD	60
TABLA N° 05 RIESGO CARIOGÉNICO EN PREESCOLARES DEL DISTRITO DE ALTO DE LA ALIANZA - TACNA, 2023, SEGÚN GÉNERO.	62
TABLA N° 06 SEVERIDAD DE CARIES DENTAL EN PREESCOLARES DEL DISTRITO DE ALTO DE LA ALIANZA - TACNA, 2023,SEGÚN EDAD	64
TABLA N° 07 SEVERIDAD DE CARIES DENTAL EN PREESCOLARES DEL DISTRITO DE ALTO DE LA ALIANZA - TACNA, 2023, SEGÚN GÉNERO	66
TABLA N°08 PRUEBA DE NORMALIDAD.....	68
TABLA N°09 PRUEBA DE RHO DE SPEARMAN PARA LA CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS - CORRELACIÓN.....	70

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 01_ RIESGO CARIOGÉNICO Y LA SEVERIDAD DE CARIES DENTAL EN PREESCOLARES DEL DISTRITO DE ALTO DE LA ALIANZA - TACNA, 2023.....	55
GRÁFICO N° 02_ DISTRIBUCIÓN DE RIESGO CARIOGÉNICO EN PREESCOLARES DEL DISTRITO DE ALTO DE LA ALIANZA -TACNA, 2023	57
GRÁFICO N° 03_ DISTRIBUCIÓN DE SEVERIDAD DE CARIES DENTAL EN PREESCOLARES DEL DISTRITO DE ALTO DE LA....._ALIANZA-TACNA, 2023.....	59
GRÁFICO N° 04_ RIESGO CARIOGÉNICO EN PREESCOLARES DEL DISTRITO DE ALTO DE LA ALIANZA - TACNA, 2023, SEGÚN EDAD	61
GRÁFICO N° 05_ RIESGO CARIOGÉNICO EN PREESCOLARES DEL DISTRITO DE ALTO DE LA ALIANZA - TACNA, 2023, SEGÚN GÉNERO.	63
GRÁFICO N° 06_ SEVERIDAD DE CARIES DENTAL EN PREESCOLARES DEL DISTRITO DE ALTO DE LA ALIANZA - TACNA, 2023,SEGÚN EDAD	65
GRÁFICO N° 07 SEVERIDAD DE CARIES DENTAL EN PREESCOLARES DEL DISTRITO DE ALTO DE LA ALIANZA - TACNA, 2023,SEGÚN GÉNERO	67

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre el riesgo cariogénico y la severidad de caries dental en preescolares del distrito de Alto de la Alianza - Tacna, 2023.

Metodología: Estudio con enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, de corte transversal y relacional. La población estuvo conformada por 667 preescolares y con una muestra de 245. Se empleó como instrumento una ficha de recolección de datos, que contenía datos personales, odontograma y la encuesta de Lipari y Andrade, sobre riesgo cariogénico. La técnica empleada fue la observación directa y la encuesta. Para la prueba de hipótesis, se utilizó la prueba estadística no paramétrica de “Rho de Spearman”. **Resultados:** Mostraron que el 45,3% de preescolares presentan un riesgo cariogénico moderado, mientras que la severidad de caries dental fue en su mayoría alta en un 26,9%. El estadístico de correlación tuvo un p valor de 0,267 ($p > 0.05$); por lo que ambas variables no guardan relación; y el valor de Rho de Spearman fue de $-0,071$, por lo que no hay correlación.

Conclusión: No existe relación significativa entre el riesgo cariogénico y la severidad de caries dental en preescolares del distrito de Alto de la Alianza - Tacna, 2023.

Palabras clave: Caries dental, preescolar, azúcares de la dieta. (DeCS/MeSH)

ABSTRACT

Objective: Determine the relationship between cariogenic risk and the severity of dental caries in preschoolers in the district of Alto de la Alianza - Tacna, 2023.

Methodology: Study with a quantitative approach, with a non-experimental, transversal and relational design. The population was made up of 667 preschoolers and a sample of 245. A data collection form was used as an instrument, which contained personal data, an odontogram and the Lipari and Andrade survey on cariogenic risk. The technique used was direct observation and survey. To test the hypothesis, the non-parametric “Spearman's Rho” statistical test was used.

Results: They showed that 45.3% of preschoolers present a moderate cariogenic risk, while the severity of dental caries was mostly high at 26.9%. The correlation statistic had a p value of 0.267 ($p > 0.05$); Therefore, both variables are not related; and Spearman's Rho value was -0.071, so there is no correlation.

Conclusion: There is no significant relationship between cariogenic risk and the severity of dental caries in preschoolers in the district of Alto de la Alianza - Tacna, 2023.

Keywords: Dental caries, preschool, dietary sugars. (DeCS/MeSH)

INTRODUCCIÓN

La caries dental es la desmineralización ácida del esmalte y la dentina, mediada por la saliva e inducida por el biofilm dental. Es una enfermedad dinámica que resulta de la interacción de factores ambientales, microbiota, la susceptibilidad del huésped y los azúcares de la dieta. (1) (2)

La dieta basada en alimentos cariogénicos, ricos en energía, pero pobres en nutrientes, se ha tornado predominante en la etapa preescolar, tales como bebidas carbonatadas, alimentos con altos niveles de sacarosa, la ingesta de bocadillos altos en azúcares libres entre comidas y los hábitos frecuentes de refrigerios, han llevado al aumento de riesgo cariogénico en los primeros años de vida. (3) (4)

La exposición de la cavidad bucal a los carbohidratos genera la fermentación de los mismos, debido a que las bacterias metabolizan los carbohidratos resultando en ácidos orgánicos, reduciendo así los niveles de pH generando como resultado la pérdida de elementos minerales del tejido dental. El aumento de ácidos en la biopelícula provoca un cambio disbiótico, progresando hasta generar el incremento de las especies formadoras de ácido como el *Streptococcus mutans*, *Lactobacillus*, *Actinomyces*, *Bifidobacterium* y *Scardovia*. Por lo tanto, una de las causas que contribuyen al aumento de la caries dental es una alimentación alta en azúcares, a pesar de los hábitos de higiene bucal ya que las técnicas de cepillado dental atenúan de forma parcial el impacto que tienen los hábitos dietéticos, sobre la caries dental. (5) (6) (7)

En la revisión sistemática y metaanálisis publicado por Sandy L. et al (2024)(8) se ha encontrado que las prácticas de alimentación e ingestas de azúcares tuvieron relación con el riesgo de presentar caries en la primera infancia. Diversas publicaciones científicas, como Kateeb E. et al. (2023)(9), Mariño R. et al. (2023)(10), Meyer F. et al. (2024)(11), señalaron que la dieta es relevante para la formación de caries dental. Sin embargo, las investigaciones de Vasquez R. (2021)(12), Marroquín M. (2020) (13), Benique Y. (2019)(14), no hallaron relación entre dichas variables. Por ello, dada las diferencias entre los resultados, es relevante conocer la realidad problemática en el distrito del Alto de la Alianza, Tacna; para a partir de ello realizar un análisis con los resultados ya encontrados hasta la actualidad, y plantear estrategias de promoción y prevención de caries, realizando énfasis en la alimentación saludable.

Por consiguiente, el objetivo del presente estudio fue determinar la relación entre el riesgo cariogénico y la severidad de caries dental en preescolares del distrito de Alto de la Alianza - Tacna, 2023. Para lo cual se ha estructurado el estudio en cuatro capítulos:

El planteamiento del problema, que incluye la premisa, los objetivos, hipótesis, justificación y operacionalización de las variables, formulación del problema, comprende el **Capítulo I**. El marco teórico, los antecedentes, los fundamentos teóricos y científicos; y un glosario de palabras, se trata en el **Capítulo. II**. El marco metodológico, materiales y procedimientos, población, muestra, técnicas, instrumentos, procedimiento, procesamiento y análisis de datos incluidos en el **Capítulo III**. Los resultados y la discusión se encuentran en el **Capítulo IV**, al que luego siguen las conclusiones, recomendaciones y anexos del estudio.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 Descripción del problema

La caries dental constituye un serio problema de salud pública, se encontró en una revisión sistemática en donde describe que a nivel mundial existe una prevalencia del 48% de caries en preescolares aproximadamente, empleando los criterios de la OMS para su evaluación. La caries dental tiene un impacto en la calidad de vida de los niños en edad preescolar y empeora a mayor edad. La OMS afirma que el índice de edad para evaluar el estado de salud bucal en la dentición temporal es a los cinco años. (15) (16) (17)

En las últimas décadas, se ha producido un aumento la ingesta de bebidas azucaradas y alimentos procesados ricos en carbohidratos por parte de los niños. Además, se ha demostrado que la etiopatogenia de la caries dental está influenciada por la dieta. (18) (19)

En tal sentido, los azúcares presentes en los alimentos y bebidas (principalmente la sacarosa), sirven como fuente de energía para las bacterias acidógenas, que a su vez producen ácidos que desmineralizan el esmalte dental y provocan caries dental. Por ello,

el riesgo cariogénico, asociado a la dieta, puede incrementar los niveles de severidad de caries dental. (20) (21)

La caries dental temprana tiene efectos perjudiciales en la calidad de vida. Los niños pueden sentir malestar cuando beben bebidas frías o calientes, tener problemas para masticar, perder peso, tener problemas para conciliar el sueño, exhibir cambios de comportamiento como impaciencia, baja autoestima, y tener menos apetito. Por ello, es importante conocer el nivel la severidad de caries según los riesgos cariogénicos de la dieta.(22) (23)

A nivel mundial, más de 600 millones de prescolares sufren de caries dental; y la mayoría de casos no recibe atención. Según la OMS, la frecuencia de lesiones cariosas en niños de cinco años se encuentra entre el 22,5% y el 90%. Además, la revisión sistemática publicada por Uribe et al (2021), que incluyó estudios desde el año 1960 hasta el 2019 y se revisó 472 informes, la prevalencia por continente fue de: en África 30%, América 48%, Asia: 52%, Europa 43% y Oceanía 82%; concluyendo así que la caries infantil es un problema global presente en casi el 50% de niños. (17) (24) (25)

A nivel Latinoamérica, la caries dental continúa predominando en la primera dentición, afectando al 50% en los niños. Esta tasa puede deberse a que existe poco interés en la atención de la salud bucal durante la etapa preescolar, ya que en solo 5 países (Brasil, Colombia, Panamá, Chile y Uruguay) se han implementado encuestas de salud bucal, por lo que las investigaciones epidemiológicas son escasas. (20)

A nivel Sudamérica, dos tercios de las investigaciones realizadas reportan una prevalencia mayor al 56%. (17)

En el Perú, solo se han realizado dos estudios epidemiológicos nacionales sobre caries en dientes temporales en Perú hasta 2019, por lo que los datos epidemiológicos son escasos. El primer estudio solo incluyó hasta la edad de seis años y el valor de índice de ceo-d fue de 6,7, lo cual refleja una alta proporción de caries no tratadas. En el segundo estudio, el 76,2% de los niños de 3 a 5 años (n = 2.195) tuvo presencia de caries dental, y el índice de ceo-d fue de 5, en tanto que el componente cariado contribuyó con un 4,5 a esta puntuación. (26)

La severidad de caries dental se ve influenciada principalmente por una dieta cariogénica en la etapa preescolar, lo tiene efectos perjudiciales en la calidad de vida de los niños. Así mismo, influyen otros factores como el nivel socioeconómico, las actitudes y comportamientos de higiene bucal, el acceso y disponibilidad de los servicios de atención dental. (27)

También, durante mi formación en la carrera de odontología, tuve la oportunidad de realizar campañas de salud bucal en el distrito de Alto de la Alianza, y durante el transcurso, me impactó profundamente la alta prevalencia de caries dental que observé en los niños, y sobre todo desde edades muy tempranas; además de que consumían alimentos dulces con frecuencia. Por lo tanto, este panorama me motivó a investigar la relación entre el riesgo

cariogénico y la severidad de caries dental.

Bajo estas premisas, la presente investigación pretende identificar ¿Cuál es la relación entre el riesgo cariogénico y la severidad de caries dental en preescolares del distrito de Alto de la Alianza -Tacna, 2023?

1.1.2 Formulación del problema

1.1.2.1. Problema principal

¿Cuál es la relación entre el riesgo cariogénico y la severidad de caries dental en preescolares del distrito de Alto de la Alianza -Tacna, 2023?

1.1.2.2. Problemas secundarios

- a) ¿Cuál es la distribución de riesgo cariogénico en preescolares del distrito de Alto de la Alianza -Tacna, 2023?
- b) ¿Cuál es la distribución de severidad de caries dental en preescolares del distrito de Alto de la Alianza -Tacna, 2023?
- c) ¿Cómo es el riesgo cariogénico en preescolares del distrito de Alto de la Alianza - Tacna, 2023, según edad?

- d) ¿Cómo es el riesgo cariogénico en preescolares del distrito de Alto de la Alianza - Tacna, 2023, según género?
- e) ¿Cómo es la severidad de caries dental en preescolares del distrito de Alto de la Alianza - Tacna, 2023, según edad?
- f) ¿Cómo es la severidad de caries dental en preescolares del distrito de Alto de la Alianza - Tacna, 2023, según género?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo general

Determinar la relación entre el riesgo cariogénico y la severidad de caries dental en preescolares del distrito de Alto de la Alianza - Tacna, 2023.

1.2.2 Objetivos específicos

- a) Determinar la distribución de riesgo cariogénico en los preescolares del distrito Alto de la Alianza - Tacna, 2023.
- b) Determinar la distribución de severidad de caries dental en preescolares del distrito de Alto de la Alianza - Tacna, 2023.

- c) Establecer el riesgo cariogénico en preescolares del distrito de Alto de la Alianza - Tacna, 2023, según edad.
- d) Establecer el riesgo cariogénico en preescolares del distrito de Alto de la Alianza - Tacna, 2023, según género.
- e) Determinar la severidad de caries dental en preescolares del distrito de Alto de la Alianza - Tacna, 2023, según edad.
- f) Determinar la severidad de caries dental en preescolares del distrito de Alto de la Alianza - Tacna, 2023, según género.

1.3 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

Hi: Existe relación directa entre el riesgo cariogénico y la severidad de caries dental en preescolares del distrito de Alto de la Alianza -Tacna, 2023.

Ho: No existe relación directa entre el riesgo cariogénico y la severidad de caries dental en preescolares del distrito de Alto de la Alianza -Tacna, 2023.

1.4 JUSTIFICACIÓN

A nivel mundial, la caries dental infantil es muy habitual, la cual se ve influenciada por distintos factores de riesgo, sin embargo, el tipo de hábitos alimenticios que adoptan los niños influyen significativamente en su desarrollo.

Originalidad, es parcialmente original, a pesar de que se han realizado estudios sobre la prevalencia de caries en niños en edad preescolar son escasas las que relacionen en los niños y sus tipos de dieta.

Viabilidad, es factible porque se dispuso de los recursos requeridos para ejecutar la investigación; tal es así que se contó con la autorización de los directores de las Instituciones Educativas Iniciales del distrito Alto de la Alianza, así como con el consentimiento de los padres de familia. También, el estudio se llevó a cabo con éxito gracias a la disponibilidad de financiamiento interno, materiales y personal.

Relevancia práctica, dado que tiene implicaciones trascendentales para una amplia gama de problemas prácticos; como mejorar la calidad de vida en los niños, si se reduce la prevalencia de caries, también reduce los costos de atención odontológica, dado que la prevención puede ahorrar económicamente a los sistemas públicos y a las familias, contribuye a la sostenibilidad del sistema de salud, ya que la prevención de caries puede ayudar a reducir la carga sobre el sistema de salud mejorando sus sostenibilidad a largo plazo.

Relevancia social, ya que si bien existen programas preventivos de salud bucal en el distrito de Alto de la Alianza, su impacto en la población en la etapa de vida niño, no ha sido suficiente para reducir significativamente los niveles de caries dental; por lo que los resultados de la presente investigación presentan datos sobre la severidad de caries dental y riesgo cariogénico, lo cual sirve para comprender mejor esta enfermedad, y formar una base para que se mejoren los programas preventivos en el distrito.

Relevancia académica, porque los hallazgos se sumarán a la información epidemiológica sobre la frecuencia de caries dental en niños del distrito de Alto de Alianza, lo que sirve de hoja de ruta para futuros estudios.

Interés personal, se basa desde mi infancia, en donde fui testigo de la prevalencia de caries dental en mis compañeros de colegio; así mismo en el desarrollo de mi internado pude comprobar que la realidad era similar; por ello mi interés es tanto personal y profesional para alcanzar el título profesional de Cirujano Dentista, un anhelo profesional que me permitirá dedicarme a mejorar la salud bucal de las personas.

1.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	VALOR	CATEGORÍA	ESCALA
Variable dependiente: Severidad de caries dental	Es la medida de gravedad de caries dental, es decir el grado de destrucción localizada en la superficie dentaria. (28) (29) (30)	Se registrarán dientes cariados, obturados y perdidos según los criterios de la OMS, utilizando el índice ceo-d	Número de piezas cariadas	Índice de ceo-d	- Muy bajo: 0.0-1.1 - Bajo: 1.2-2.6 - Moderado: 2.7-4.4 - Alto: 4.5-6.5 - Muy alto: 6.6 a más	Cualitativo	Ordinal
			Número de piezas extraídas				
			Número de piezas obturadas				
Variable independiente: Riesgo cariogénico	Es la probabilidad que tiene un individuo de desarrollar caries, se mide de acuerdo a la susceptibilidad del huésped, el tiempo, dieta, entre otros. (31)	Se evaluará el riesgo cariogénico en base a la dieta, empleando la encuesta validada por Lipari y Andrade	Bebidas azucaradas	Ficha Cariogénica (Lipari y Andrade)	- Bajo riesgo cariogénico. 10-33 - Moderado riesgo cariogénico. 34-79 - Alto riesgo cariogénico. 80-144	Cualitativo	Ordinal
			Masas no azucaradas				
			Caramelos				
			Masas azucaradas				
			Azúcar				
VARIABLES INTERVINIENTES							
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADOR		CATEGORÍA	ESCALA
Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.(32)	Se registrará los años vivos de cada preescolar.	3 años	Años cumplidos		Cuantitativo	De razón
			4 años				
			5 años				
Género	Es al grupo de seres humanos que pertenece cada sexo, de acuerdo a las características fenotípicas. (33)	Se registrará el género del niño.	Femenino	Características fenotípicas		Cualitativo	Nominal
			Masculino				

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1 Antecedentes internacionales

Kateeb E. et al. (ISRAEL-2023). Realizaron el estudio: **“Determinantes conductuales y sociales de caries en la primera infancia entre los palestinos niños en edad preescolar en el área de Jerusalén: un análisis transversal estudiar.”** La investigación describió en su **objetivo** determinar la prevalencia de caries en edad preescolar. En cuanto al **método**, fue un estudio transversal realizado en centros de Territorios Palestinos Ocupados. El estudio contó con una población de cuatrocientos cincuenta niños, de entre tres y cinco años, utilizando el índice de ceo-d. También se recopiló datos sobre hábitos socioeconómicos y alimentarios. Tuvo como **resultados** que el 97% (n = 447) había experimentado caries dental, ceo de $6,6 \pm 4,3$. En cuanto a los hábitos dietéticos el 61% bebe rara vez refrescos carbonatados y el 2% bebe más de tres veces al día, en cuanto a las meriendas entre comidas el 53% consume dos veces al día y el 7,8% rara vez. Se **concluyó** que los preescolares presentaban alta experiencia de caries dental. Aunque el esquema de hábitos alimenticios infantil fue un factor clave para explicar el elevado nivel de la enfermedad, también se detectaron factores sistémicos y sociopsicológicos. (9)

Mariño R. et al. (CHILE-2023). Publicaron el estudio: “**Ausencia de asociación entre el temperamento infantil y la caries de infancia temprana: un estudio transversal.**” El estudio tuvo como **objetivo** evaluar la asociación entre el temperamento infantil y la CIT en preescolares chilenos. **Método,** La muestra para este estudio transversal estuvo compuesta por 172 niños de tres a cinco años que asistieron a programas preescolares en Temuco, Chile. A partir de las respuestas de los padres al cuestionario sobre comportamiento en la primera infancia, se evaluó el temperamento del niño. Documentaron la incidencia y la experiencia de caries (puntuaciones ceo-d). Se incluyeron como variables la dieta cariogénica y el nivel socioeconómico. **Resultados,** el 29,1%, presento caries dental, con una puntuación de ceo-d igual a 1,1 y el temperamento infantil más frecuente fue el de “control esforzado”. En cuanto a la posición socioeconómica, la mayoría de los niños (67,4%) tenían ingresos “muy bajos” o “bajos”, el 15,1% reportó ingresos medios y el resto (17,1%) tuvo mayores niveles de ingresos. En términos de riesgo dietético, el 16,3% de los participantes estaban en el grupo de bajo riesgo, el 40,7% en el grupo de alto riesgo y el 43,0% en el grupo de riesgo intermedio. El estudio presentó como **conclusiones** que entre las variables temperamento infantil y la prevalencia o experiencia de caries dental, no existe relación. Aunque este puede ser el caso de este caso específico población, no se puede descartar por completo la asociación. Se necesitan más estudios para ayudar a comprender la Asociación entre el temperamento y la salud bucal, incluidas las influencias del entorno familiar.(10)

Liu M. et al. (CHINA-2022). Publicaron la investigación: “Caries de la primera infancia prevalencia y asociados factores entre los preescolares de 3 a 5 años en Xiangyun, China: un estudio transversal”. El estudio tuvo como **objetivo** investigar la caries de la primera infancia (CEC) prevalencia entre los preescolares de Xiangyun de Yunnan, China y explorar los factores asociados con la prevalencia. **Materiales y métodos:** Estudio transversal realizado en la ciudad de Xiangcheng. Había 473 niños de entre 3 y 5 años en la muestra. Como técnica, la evaluación clínica se registró en el índice CEO-D. Además, se utilizó una encuesta para recopilar información sobre preferencias alimentarias, estatus socioeconómico y demografía. **Resultados:** La prevalencia de CEC fue de 74,3% y la medida de ceo-d de 4,9. El 33,2% comieron postre al menos una vez al día, el 9,8% de niños consumía bebidas dulces y el 25,5% comía dulce o chocolate más de una vez al día. Y el 70,1% consumía bocadillos antes de acostarse sin cepillarse los dientes. **Se concluyó** que existe mayor prevalencia de caries dental en niño de un año en Xiangyun que la prevalencia nacional promedio de CPI en China. Este estudio implica que se debe prestar más atención a la caries infantil prevención desde la primera infancia. (15)

Guizar J. et al. (MÉXICO-2019). Estudiaron las: “Determinantes del cuidado de la salud oral relacionados con la frecuencia y severidad de la caries dental en preescolares.” El estudio describió como **objetivo** conocer los determinantes para el cuidado del preescolar y su asociación con la salud oral del preescolar. En cuanto a los **materiales y métodos**, fue un estudio transversal comparativo, la población la constituyeron 292 niños preescolares, de 3 a 6 años de edad, provenientes respectivamente de barrios de nivel socioeconómico medio y bajo. Se entregó un cuestionario a los padres para conocer la posición socioeconómica, el grado de conocimiento de los padres sobre salud bucal y la cariogenicidad de la dieta del niño en edad preescolar. Posteriormente, se evaluó el nivel de riesgo de caries de los niños y el índice CEO-D. **Resultados**, El noventa y ocho por ciento de los niños en edad preescolar en el índice CEOD tenían al menos un diente cariado. Se demostró que existe un riesgo bajo en un 12% de los casos, un riesgo moderado en un 38% de los casos y un riesgo alto en un 50% de los casos dependiendo del tipo de dieta cariogénica. Las dietas de los preescolares de mayores ingresos se asociaron con un mayor riesgo cariogénico (65% vs. 36%, $p < 0,0001$). Se concluyó que mantener la salud dental y prevenir las caries dentales es responsabilidad de los padres y/o cuidadores. Para prevenir las caries es necesario implementar modelos de atención de la salud bucal infantil. Estos deberían mejorar la autoeficacia del niño para cuidar de sí mismo teniendo en cuenta las condiciones socioeconómicas, la edad, el nivel educativo, los conocimientos y las actitudes. de la salud bucal del menor. (34)

2.1.2 Antecedentes nacionales

Vasquez R. (LIMA-2021). Realizó el estudio: “Relación entre riesgo cariogénico de la lonchera y severidad de caries dental en niños de la Institución Educativa Carlos Hiraoka Torres, Lima 2019”. Tuvo como **objetivo** determinar la relación entre el riesgo cariogénico de la lonchera y la severidad de la caries dental. En cuanto a la metodología, fue un estudio de nivel relacional y de corte transversal. Se empleó una ficha cariogénica y odontograma. Había 125 niños en edad preescolar en cada uno de los dos turnos (mañana y tarde). Según los **resultados**, en las loncheras de 125 jóvenes sólo se encontró riesgo cariogénico bajo (63,50,4%) y riesgo cariogénico moderado (62,49,6%). Según el índice ceo-d, que mide la severidad de la caries dental, 52 (41,6%) de los casos tuvieron niveles de severidad entre bajo y extremadamente bajo, mientras que 23 (18,4%) tuvieron niveles de severidad moderados. desde muy alto hasta alto 50 por ciento. **Resultados**, solo dos niveles bajo y moderado hallaron relación entre las variables, ya que solo la edad de cuatro años tuvo relación ($p < 0,05$), y se encontró una evaluación significativa positiva débil (0,358) ($p < 0,05$). De acuerdo al "coeficiente de clasificación de Spearman", se llegó a la **conclusión** que no existe una correlación estadísticamente significativa entre la gravedad de la caries dental de los niños en edad preescolar y el riesgo cariogénico de sus loncheras en el entorno educativo. (12)

Marroquín M. (HUANCAYO-2020). Estudió: “Relación entre el contenido de la lonchera escolar y caries dental en niños de 3 a 5 años del centro educativo “Angelitos del Álamo”, Comas - Lima 2019”. El **objetivo** fue determinar la relación entre la caries dental en niños de 3 a 5 años y el contenido de sus loncheras escolares. En cuanto a la **metodología**, se trató de un estudio básico, transversal, no experimental. Contó con 109 preescolares (3 y 5 años), para la muestra, se utilizó el índice ceo-d y la Hoja de Evaluación de la Dieta Cariogénica. Los **resultados** demostraron que no existe relación entre la caries dental con los elementos que se encuentran en las loncheras escolares. Con un índice CEO-D promedio de 5,57, el grupo de edad con mayor impacto fue el de cinco años. Se descubrió que el índice ceo-d del grupo de estudio era de alto riesgo. Con respecto a las bebidas azucaradas, la mayoría de los encuestados consumía azúcar al menos dos veces por semana (58%), nunca consumía azúcar (81%), nunca consumía dulces (71%) y nunca consumía masas azucaradas (55%). masas sin azúcar. **Conclusión**, no existió relación entre la caries dental en niños de 3 a 5 años y el contenido de su lonchera escolar.(13)

Sidgrisd V. (APURÍMAC -2019). Realizó la siguiente investigación: “Relación entre prevalencia de caries y riesgo cariogénico de la dieta en preescolares de la I.E.I N° 296 las Palmeras-Puerto Maldonado-2018”. El **objetivo** de este proyecto de estudio fue conocer cómo se relaciona el riesgo cariogénico de los alimentos y la prevalencia de caries en los preescolares. En el estudio se utilizó los **métodos** de observación, tipo análisis cuantitativo y correlacional. Con una muestra compuesta por noventa niños en edad preescolar de entre tres y cinco años, se eligió mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. En la recolección de datos se utilizaron 2 cuestionarios y una historia clínica. La prueba de hipótesis se halló con un valor de p valor de 0,05. **Resultados**, En la población analizada, la caries dental fue más común en hombres (21,1%) y la caries fue menos común en madres solteras (20%). El grupo también presentó un riesgo cariogénico moderado (57,8%) y una alta prevalencia de caries (36,7%). Dado que un riesgo cariogénico moderado no siempre corresponde a una prevalencia moderada de caries dental, el análisis **concluyó** que no hay asociación significativa entre las variables. (35)

Benique Y. (CUSCO-2019). Estudió: “Contenido de las loncheras en relación al riesgo de caries dental en niños de 2 a 5 años de la Cuna Jardín Emanuel del distrito de Santiago- Cusco, 2018”. El **objetivo** del estudio consistió en investigar la asociación entre el riesgo de caries dental y el contenido de las loncheras en niños de 2 a 5 años. En cuanto a la **metodología**, fue transversal, cuantitativa, correlacional y observacional. Compuesto por 181 niños y niñas del Jardín Emanuel del distrito de Santiago. Contó con 181 niños en la muestra censal no probabilística. Se utilizó el índice ceo-d para cuantificar el riesgo de caries dental y la encuesta para conocer el contenido de la lonchera y determinar el potencial cariogénico. Los hallazgos demostraron que no existe correlación entre el riesgo cariogénico asociado con el contenido de la lonchera y los niveles de riesgo de caries bajo, moderado o alto. Los resultados de la prueba estadística Tau c de Kendall mostraron que no existía una proporción significativa ($p=0,246$; $p>0,05$) entre el riesgo de caries dental y el contenido de las loncheras. El estudio **concluyó** que no existe relación entre el contenido de la lonchera y el riesgo de caries dental. La población objeto de estudio presentó un alto riesgo cariogénico de sufrir caries.(14)

2.1.3 Antecedentes locales

Luego de realizar la búsqueda bibliográfica, no se hallaron antecedentes locales en donde se evalué la relación de ambas variables.

2.2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.2.1 Severidad de caries dental

2.2.1.1 Caries dental

Es una enfermedad infecciosa crónica prevalente, causada por bacterias cariogénicas que se adhieren a los dientes y metabolizan los azúcares para producir ácido, desmineralizando la estructura dental a lo largo del tiempo. (6)

2.2.1.2 Factores etiológicos de la caries dental

Actualmente la etiología establecida de la caries se basa en cuatro factores que influyen, el huésped, los microorganismos orales, el ambiente bucal (dieta) y el tiempo. (36)

a. Huésped

Es una estructura ósea que se encuentra anclado al maxilar, en conjunto se utiliza para morder y masticar.(37)

Presenta tres características que están relacionadas con el desarrollo de caries:(38)

- Proclividad: Se refiere a la diferencia de desarrollar caries entre los dientes, debido a que sus superficies están más expuestas que otras.
- Permeabilidad adamantina: Aminorada a mayor edad, lo que aumenta la velocidad del desarrollo de la lesión.
- Anatomía: Se relaciona por la malposición y oclusión.

b. Microorganismos orales

Se encuentran formando parte de la biopelícula dental supragingival, que se localiza desde el margen gingival hasta la corona dental. Predominan los microorganismos grampositivos, como *Streptococcus* spp., entre ellos los más abundantes son *S. sanguis*, *S. sobrinus* y especialmente *S. mutans*. *Actinomyces* sp., como *A. viscosus*, *A. naeslundii* y *A. israelii* así como otras variedades. Entre las bacterias Gram negativas predominan las anaerobias como *Fusobacterium*, *Prevotella* y *Porphyromonas*.(39)

c. Dieta

Las bacterias del biofilm dental metabolizan carbohidratos fermentables, principalmente la sacarosa. Como resultado se producen ácidos orgánicos que disminuyen el pH, si este es inferior a 5,5 se inicia la

desmineralización del esmalte, conocido como pH crítico. Existen dos tipos de azúcares: los azúcares libres, que son azúcares añadidos a los alimentos y bebidas, y los azúcares naturales, que están presentes en frutas, verduras, leche y productos lácteos. Los azúcares naturales no contribuyen significativamente al desarrollo de las caries.(40)

d. Tiempo

Cuando los ataques ácidos suceden repentinamente, ocurre un colapso de los cristales de esmalte y posteriormente ruptura de las varillas en la superficie. Esto puede pasar desde los meses hasta años, dependiendo de la intensidad y frecuencia del ataque ácido. (41)

2.2.1.3 Factores moduladores de caries dental

Representan otras variables que también influyen el desarrollo de las caries dentales. (42)

a. Factores socioeconómicos

Un nivel socioeconómico más alto, se asocia a bajos niveles de caries dental. Históricamente, los niños sin hogar médico establecido, de hogares con bajos ingresos o que no tienen seguro médico suelen ser más propensos

a sufrir caries dental, lo cual se atribuye a mayores costos de atención médica. (43) (44)

b. Factores conductuales

Se refiere a las prácticas relacionadas con la higiene dental, como la frecuencia con la que se deben limpiar los dientes y el empleo de dispositivos adicionales. También la frecuencia de consumo de azúcares libres. (45) (46)

c. Factores de salud general

Las enfermedades sistémicas repercuten en el desarrollo de caries, la capacidad del microbioma oral para propagarse a través de la circulación sistémica desde la lesión, es plausible. Producto de las enfermedades y los medicamentos que reducen la producción de saliva. También existen factores genéticos que predisponen a la formación de lesiones cariosas. (47)

2.2.1.4 Índices de caries dental

El índice de dientes cariados, perdidos y obturados (CPO-D/ceo-d) fue recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), mide la prevalencia de caries en función de la presencia de lesiones de caries cavitadas, es el índice de caries dental más utilizado en estudios epidemiológicos. (48)

a. Índice de CPO-D

En la dentición permanente de un niño de 12 años, se puede emplear el índice de dientes cariados, perdidos por caries y obturados (CPO-D), que es un indicador epidemiológico de salud bucal. Se recomienda utilizar el índice CPO-D para registrar las piezas con caries, los dientes que tuvieron caries pero que ahora están obturados, así como también las piezas perdidas debido a caries dental. Este es un enfoque adecuado para comprender la experiencia de la caries tanto en el pasado como en el presente. Para obtener este índice se suma la cantidad de dientes permanentes que se pierden, se obturan o se deterioran en relación con la cantidad total de personas analizadas.(49) (50)

b. Índice de ceo-d

En 1944, en la investigación de Allen Gruebbel adoptó el índice CPO-D para la dentición decidua. Empleándose un enfoque similar en la dentición temporal, que consta de máximo 20 piezas dentarias. Se evalúa los dientes primarios cariados, deberían o fueron extraídos y obturados.(51) (52)

c. Procedimiento

Se realiza la evaluación clínica con un espejo bucal N°3 y explorador, luego se registra la presencia de lesiones cariosas. Se debe considerar lo siguiente: (53)

- Las piezas que fueron restauradas mediante una corona se denominan obturadas.
- Se registra el diagnóstico más crítico, cuando se observa un mismo diente obturado y con caries.
- El índice no toma en cuenta las piezas ausentes.
- Cuando una patología no mejora con el tratamiento más habitual, se considera a la pieza dentaria como extracción indicada.
- No se registra la existencia de selladores.

d. Cálculo del índice

Primero se debe calcular el valor del ceo-d individual, el cual resulta de la suma de piezas cariadas perdidas y obturadas. Luego se halla el ceo-d poblacional, que corresponde a la suma de los ceo-d individuales entre el total de niños examinados. (54)

Índice ceo-d individual = Pzas. Cariadas+ Pzas Extraídas o indicada para extracción+ Pzas. Obturadas.
--

Índice ceo-d poblacional	=	$\frac{\text{Total de los ceo-d individuales}}{\text{Total de niños examinados}}$
---------------------------------	---	---

La OMS estableció niveles de severidad para la prevalencia de caries, los cuales son: (53)

CUADRO N° 01

NIVELES DE SEVERIDAD DE CARIES

Nivel	Valor
Muy bajo	0 a 1.1
Bajo	1.2 a 2.6
Moderado	2.7 a 4.4
Alto	4.5 a 6.5
Muy alto	6.6 a más

Fuente: OMS/OPS Encuestas de salud bucodental: métodos básicos.(53)

2.2.2 Riesgo cariogénico

2.2.2.1 Definición

El riesgo cariogénico, que se puede medir en un individuo o en una comunidad, es la probabilidad de que una persona tenga caries. Relacionados con elementos como la presencia de microorganismos particulares y sus hábitos, la vulnerabilidad del huésped y el tiempo de exposición del sustrato. Se han utilizado diversos indicadores para medir

el riesgo cariogénico en diversos entornos y con diversas muestras demográficas. (31)

2.2.2.2 Dieta cariogénica

Según La evidencia disponible, la caries dental es causada principalmente por carbohidratos fermentables. También influyen factores como la microflora oral y factores de huésped, entre otros. Una dieta cariogénica presenta las siguientes características: (55)

a. Adhesividad del azúcar

La adhesividad se relaciona directamente con el potencial cariogénico. (56)

b. Cantidad y frecuencia de azúcar consumida

Se conoce que la carie dental y el consumo de azúcar podrían estar asociados. Cada vez que se consume azúcares, el esmalte sufre ataques de desmineralización, que se vuelven más frecuentes cuanto más azúcar se consume. La cantidad también afecta la gravedad de las caries. Sin embargo, cuando se trata de la aparición de caries dentales, importa más la cantidad de azúcar consumida que la frecuencia. (57)

c. Carbohidratos

El mayor potencial cariogénico es producido por la sacarosa, uno de los principales carbohidratos de la dieta, también están presentes azúcares simples como la lactosa, así como carbohidratos complejos como los almidones. (58)

2.2.2.3 Índice de riesgo cariogénico, según la dieta

En 2002, Lipari y Andrade publicaron una encuesta sobre la ingesta de alimentos cariogénicos. La encuesta se centró en el tipo, la frecuencia y el momento del consumo de alimentos.(59)

Realice las siguientes acciones para obtener una puntuación de riesgo: (59)

1. Para comenzar, multiplique el valor de consumo (a) en la columna de la izquierda por el valor de frecuencia (b) en la columna horizontal.
2. A continuación, se multiplica la ocasión (b) por el valor asignado al consumo (a). Para obtener la puntuación total (d), se suman los valores parciales de: consumo por frecuencia.
4. Para obtener la puntuación total (e), se suman los valores parciales de la columna de consumo por ocasión.
5. Para encontrar el valor del potencial cariogénico, sume (d) y (e).

CUADRO N°02

NIVELES DE RIESGO DE CARIOGÉNICO

EDAD: SEXO:		(a) CONSUMO	(b) FRECUENCIA				(d) CONSUMO POR FRECUENCIA	(c) OCASIÓN		(e) CONSUMO POR OCASIÓN
		VALORES ASIGNADOS	VALOR ASIGNADO					VALORES ASIGNADOS		
GRADO DE CARIOGENICIDAD			0	1	2	3		1	5	
			Nunca	2 o más veces en la semana	1 vez al día	2 o más veces día		Con las comidas	Entre comidas	
<i>Bebidas azucaradas</i>	Jugos de sobre, jugos de fruta, té, leche con 2 o más cucharadas de azúcar.	1								
<i>Masas no azucaradas</i>	Pan blanco, galletas de soda.	2								
<i>Caramelos</i>	Chiclets, caramelos, helados, chupetes, mermelada, chocolates	3								
<i>Masas azucaradas</i>	Pasteles dulces, tortas, galletas, donas.	4								
<i>Azúcar</i>	Jugo en polvo, miel, frutas secas, frutas en almíbar, turrón, caramelos masticables, cereales azucarados	5								
							(d)	(f) Valor potencial cariogénico:	(e)	

Nivel	Puntaje
Bajo riesgo cariogénico.	10-33
Moderado riesgo cariogénico	34-79
Alto riesgo cariogénico.	80-144

Fuente: Lipari A. y Andrade P. Factores de Riesgo Cariogénico. (46)

2.3 MARCO CONCEPTUAL

- a. **DIENTE CARIADO:** Un diente con una caries visible o una lesión de caries detectable mediante sondaje; un diente con restauración temporal; un diente con caries secundaria.(53)
- b. **DIENTE PERDIDO:** Un diente que se extrajo debido a caries dental.(53)
- c. **DIENTE OBTURADO:** Un diente con una restauración permanente o cubierto por una corona protésica y sin caries en ninguna parte del diente.(53)
- d. **SACAROSA:** Es un disacárido creado por la combinación de una molécula de glucosa y una de fructosa. Tiene un sabor dulce distintivo y parece un polvo cristalino blanco o ligeramente amarillento..(60)
- e. **BIOPELÍCULA:** Es una comunidad de microorganismos, como bacterias, son capaces de vivir y reproducirse como una colonia. (61)

- f. **ADHESIVIDAD:** Se refiere a la propiedad de unión de dos superficies o partes al contacto.(62)

- g. **DIETA:** Son los hábitos alimentarios que desarrolla un individuo o un animal tanto de alimentos sólidos como líquidos. (63)

- h. **DENTICIÓN DECIDUA:** Se refiere a los dientes deciduos o primarios en el arco dental.(64)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

Cuantitativo, ya que se recopiló los datos, y las pruebas paramétricas en función de las variables y análisis estadísticos. (65)

3.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Diseño no experimental, con enfoque cuantitativo.

- **No experimental**, porque la investigación se realizó sin manipular las variables independientes. (65)
- **Transversal**, dado que la información fue recopilada en un solo momento; y su objetivo es caracterizar variables y examinar cómo ocurren e interactúan en un momento particular en el tiempo. (65)
- **Relacional**, porque buscó relacionar las variables y también cuantificarlas, mediante un patrón predecible para un grupo o población. (65)

3.3 CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES

- **Variable independiente:** Riesgo cariogénico
- **Variable dependiente:** Severidad de caries dental

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO

3.4.1 Población de estudio:

La población estuvo conformada por 667 preescolares del distrito del Alto de la Alianza, Tacna 2023.

3.4.2 Unidad de estudio:

La presente investigación conforma como unidad de estudio a preescolares del distrito de Alto de la Alianza.

a) Criterios de inclusión

- Preescolares que pertenecen a las I.E.I del distrito de Alto de la Alianza.
- Preescolares en buen estado de salud general o mental
- Preescolares de 3 a 5 años cuyos padres firmaron el consentimiento informado para que participaran en el estudio.

b) Criterios de exclusión

- Preescolares que no pertenecen a las I.E.I del distrito de Alto de la Alianza.
- Preescolares que tienen alguna enfermedad sistémica.
- Preescolares no cooperadores

3.4.3. Muestra de estudio

La muestra representativa de la población, fue determinada mediante el muestreo probabilístico aleatorio simple para una población finita.

Para ello se utilizará la siguiente formula:

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

Dónde:

n = El tamaño de la muestra que queremos calcular

N = Tamaño del universo

Z = Nivel de significancia (1,96)

e = Es el margen de error máximo que admito (5%)

P = Probabilidad de éxito (0.5)

Q = Probabilidad de fracaso (0.5)

$$n = \frac{667 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2(667 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = 245$$

Por tanto, la muestra del presente estudio estuvo conformada por 245 preescolares del distrito de Alto de Alianza.

Se realizó las coordinaciones respectivas con las instituciones educativas del distrito Alto de Alianza, y se completó en una base datos, luego por muestreo aleatorio simple del total de 667 casos se escogió de forma exacta una muestra de 245, generando como resultado la cantidad por colegio de:

CUADRO N° 03:
INSTITUCIONES EDUCATIVAS INICIALES DEL DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA (66)

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	POBLACIÓN ESTUDIANTIL
I.E.I. CAPITAN SAMUEL ALCAZAR	18
I.E.I 412 JORGE BASADRE GROHMANN	20
I.E.I 418 SEÑOR DE LOS MILAGROS	30
I.E.I SANTA MARÍA DE LA ESPERANZA	48
I.E.I EL SANTO DE LA ESPADA	84
I.E.P HOWARD GADNER	7
I.E.P. EL FARO	38
TOTAL	245

Fuente: Unidad de estadística educativa.

3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.5.1 Técnica de recolección de datos

La técnica empleada fue la observación directa y la encuesta.

- Observación directa, debido a que los dientes fueron examinados clínicamente para poder ser registrados en el índice ceo-d.
- Encuesta, porque se empleó la encuesta de Lipari y Andrade en donde se registró los hábitos dietéticos del consumo de azúcares.

3.5.2 Instrumentos de recolección de datos

La herramienta que se empleó como instrumento fue una ficha de recolección de datos, que contiene datos personales, odontograma, y la encuesta de Lipari y Andrade. (**Anexo N° 10**)

El instrumento utilizado para recoger los datos provino del estudio de Brediñana M. (2021) (67) el cual fue validado mediante juicio de expertos, lo cual demuestra que es confiable para utilización.

3.6 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

a. De la aprobación del proyecto:

- Primero se solicitó al director de la Escuela Profesional de Odontología Dr. Milton Flor Rodriguez, el permiso para la ejecución, mediante la aprobación del proyecto del Comité de Investigación Científica de la Escuela Profesional de Odontología, con la correspondiente Resolución de Facultad.

b. De la autorización para la ejecución:

- Una vez aprobado el proyecto para su ejecución, se solicitó autorización a los directores de las I.E.I. del distrito de Alto de la Alianza, para obtener el permiso solicitado.
- Posteriormente se realizó la coordinación con los docentes responsables de cada aula.

c. De la recolección de datos:

- La realización del estudio estuvo a cargo del investigador realizado durante los meses de noviembre y diciembre del año 2023, con las medidas de bioseguridad pertinentes, de forma organizadas y ética.
- Se obtuvo el consentimiento informado de los padres de familia, primero se informó el objetivo del estudio y explicando sobre los procedimientos a realizar (evaluación clínica). (**Anexo N° 09**)

d. Del examen clínico

- Se realizó un examen intraoral para evaluar las piezas cariadas, perdidas y obturadas de los preescolares, con el equipo de bioseguridad adecuado: guantes de examen, mandil quirúrgico, mascarilla K N95, gorra descartable y protector facial.
- Luego se procedió a realizar la evaluación con un espejo bucal N°3 y un explorador dental.
- Se registró en el odontograma las piezas cariadas, perdida y obturadas.
- Terminada la evaluación, se realizó el cálculo del índice ceo-d de forma individual y luego poblacional.
- Luego se registró de acuerdo al nivel de severidad de caries dental con los valores registrados por la OMS.

<p>Índice ceo-d individual = Pzas. Cariadas+ Pzas Extraídas o indicada para extracción+ Pzas. Obturadas.</p>

Índice ceo-d =	$\frac{\text{Total de los ceo-d individuales}}{\text{Total de niños examinados}}$
poblacional	

NIVELES DE SEVERIDAD

Nivel	Valor
Muy bajo	0 a 1.1
Bajo	1.2 a 2.6
Moderado	2.7 a 4.4
Alto	4.5 a 6.5
Muy alto	6.6 a más

- Luego se aplicó la encuesta de Lipari de Andrade a los padres de familia y se calculó de acuerdo a la información obtenida:

1. Para comenzar, multiplique el valor de consumo (a) en la columna de la izquierda por el valor de frecuencia (b) en la columna horizontal.
2. A continuación, se multiplica la ocasión (b) por el valor asignado al consumo (a). Para obtener la puntuación total (d), se suman los valores parciales de: consumo por frecuencia.
4. Para obtener la puntuación total (e), se suman los valores parciales de la columna de consumo por ocasión.
5. Para encontrar el valor del potencial cariogénico, sume (d) y (e).

NIVELES DE RIESGO CARIOGÉNICO

Nivel	Puntaje
Bajo riesgo cariogénico.	10-33
Moderado riesgo cariogénico	34-79
Alto riesgo cariogénico.	80-144

3.7 PLAN DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

3.7.1 Procesamiento de información

- Luego de realizada la recolección de información, de forma organizada a cada preescolar se le asignó un código de numérico en forma secuencial, de acuerdo en el momento que fue recogida la información
- Luego los datos obtenidos fueron transferidos a una matriz de datos digital, empleando el programa ofimático Microsoft Excel 2019, en donde se procesó y codificó las variables de estudio. (**Anexo N° 11**)

3.7.2 Análisis de resultados

- Se aplicó un análisis univariado para la distribución o frecuencia de cada variable y un análisis bivariado para determinar la relación el riesgo cariogénico y el nivel de severidad de caries dental.
- La matriz de información se exportó al software IBM SPSS Statistics v.26.

- El análisis de resultados se realizó mediante tablas cruzadas y gráficos de barras.
- Luego, los resultados se exportaron a Word 2019 para poder realizar más análisis e interpretación.

3.8 MODELO DE CONTRASTACIÓN Y VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

Como prueba de hipótesis se empleó el estadístico Rho de Spearman no paramétrico con un umbral de significancia del 5% permitió observar el grado de vinculación entre las variables.

3.9 CONSIDERACIONES ÉTICAS DE LA INVESTIGACIÓN

Para la ejecución del presente proyecto se contó con la autorización de los directores de la I.E.I. Capitán Samuel Alcázar, Jorge Basadre Grohmann, Señor de los Milagros, Santa María de la Esperanza, El santo de la Espada, Howard Gardner y El Faro.

CAPÍTULO IV DE LOS RESULTADOS

4.1. RESULTADOS DESCRIPTIVOS

Tabla N° 01

Riesgo cariogénico y la severidad de caries dental en preescolares del distrito de Alto de la Alianza - Tacna, 2023.

Severidad de caries dental	Riesgo cariogénico						Total	
	Bajo		Moderado		Alto		N	%
	N	%	N	%	N	%		
Muy bajo	5	2,0	2	0,8	0	0,0	7	2,9
Bajo	1	0,4	9	3,7	3	1,2	13	5,3
Moderado	5	2,0	12	4,9	9	3,7	26	10,6
Alto	28	11,4	66	26,9	68	27,8	162	66,1
Muy alto	12	4,9	22	9,0	3	1,2	37	15,1
Total	51	20,8	111	45,3	83	33,9	245	100,0

Fuente: Matriz de sistematización de datos

INTERPRETACIÓN

En la **tabla y gráfico N°1**, se observa que, de los 245 preescolares del distrito Alto de la Alianza – Tacna, 2023, en su mayoría presentaban riesgo cariogénico alto en un 27,8% y alta severidad de caries dental; y solo el 0,4% tenía bajo riesgo cariogénico y baja severidad.

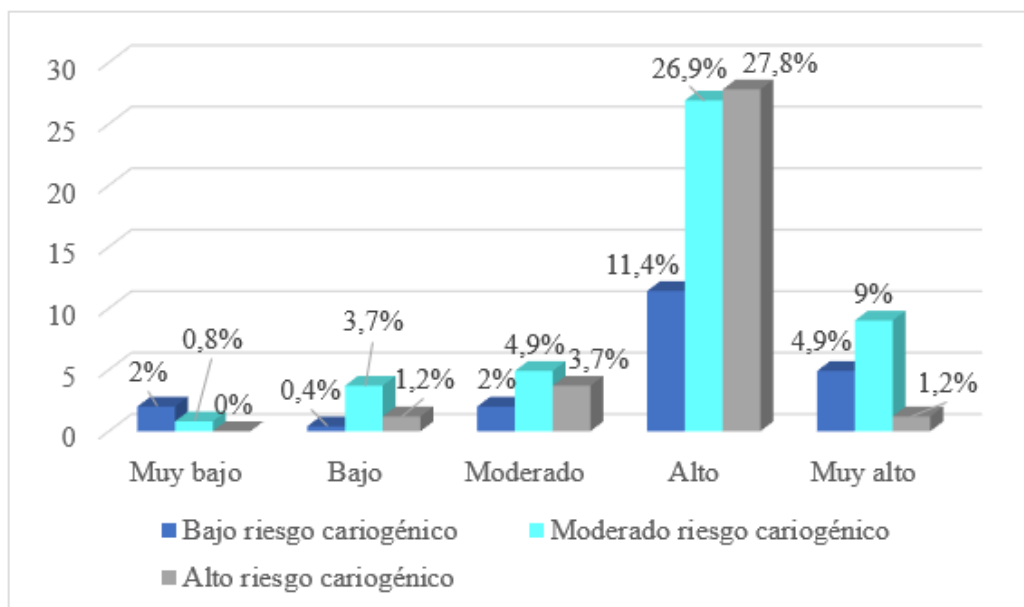


Gráfico N° 01. Riesgo cariogénico y la severidad de caries dental en preescolares del distrito de Alto de la Alianza - Tacna, 2023

Tabla N° 02

Distribución de riesgo cariogénico en preescolares del distrito de Alto de la Alianza -Tacna, 2023.

Riesgo cariogénico		
Valores	N	%
Bajo	12	20,8
Moderado	111	45,3
Alto	83	33,9
Total	245	100,0

Fuente: Matriz de sistematización de datos

INTERPRETACIÓN

En la **tabla y gráfico N°2**, se observa que, de los 245 preescolares del distrito Alto de la Alianza – Tacna, 2023, en su mayoría presentaban moderado riesgo cariogénico en un 45,3%, seguido del 33,9% con alto riesgo, y el 20,8% bajo.

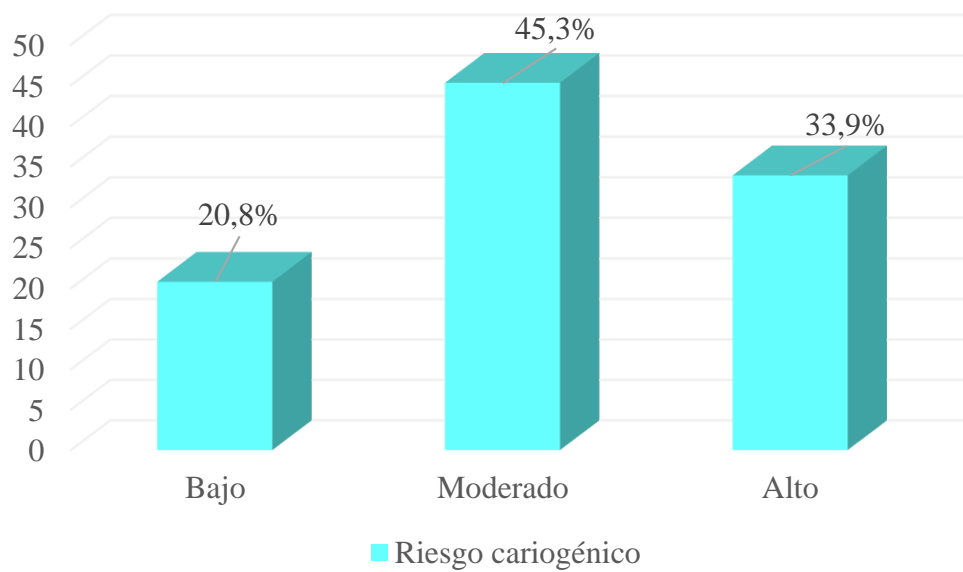


Gráfico N° 02. Distribución de riesgo cariogénico en preescolares del distrito de Alto de la Alianza -Tacna, 2023

Tabla N° 03

Distribución de severidad de caries dental en preescolares del distrito de Alto de la Alianza -Tacna, 2023.

Severidad de caries dental		
Valores	N	%
Muy bajo	7	2,9
Bajo	13	5,3
Moderado	26	10,6
Alto	162	66,1
Muy alto	37	15,1
Total	245	100,0

Fuente: Matriz de sistematización de datos

INTERPRETACIÓN

En la **tabla y gráfico N°3**, se observa que, de los 245 preescolares del distrito Alto de la Alianza – Tacna, 2023, en su mayoría presentaban alta severidad de caries dental en un 66,1% y solo el 2,9% muy baja severidad de caries dental.

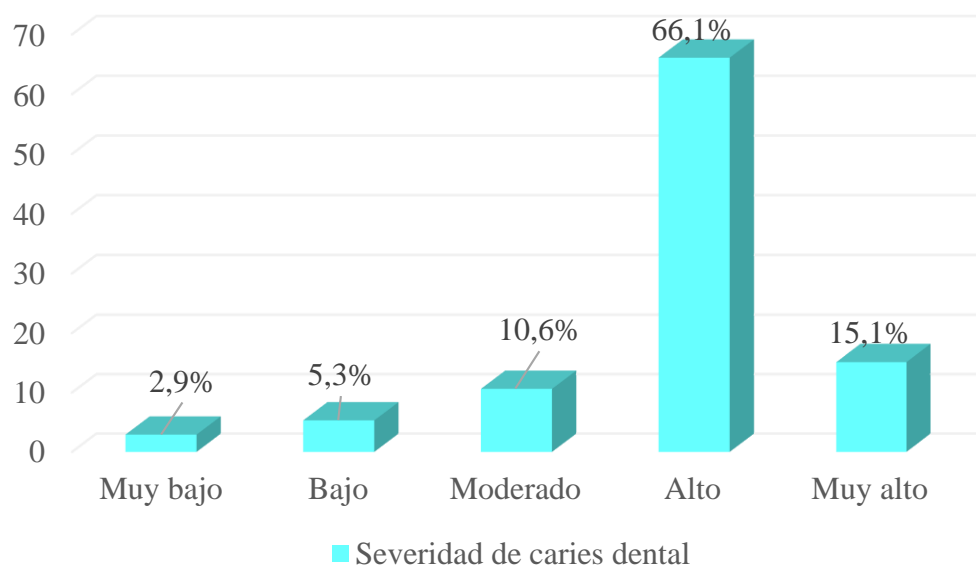


Gráfico N° 03. Distribución de severidad de caries dental en preescolares del distrito de Alto de la Alianza -Tacna, 2023

Tabla N°04

Riesgo cariogénico en preescolares del distrito de Alto de la Alianza - Tacna, 2023, según edad.

Riesgo cariogénico	Edad						Total	
	3 años		4 años		5 años		N	%
	N	%	N	%	N	%		
Bajo	8	3,3	16	6,5	27	11,0	51	20,8
Moderado	25	10,2	31	12,7	55	22,4	111	45,3
Alto	8	3,3	28	11,4	47	19,2	83	33,9
Total	41	16,7	75	30,6	129	52,7	245	100,0

Fuente: Matriz de sistematización de datos

INTERPRETACIÓN

En la **tabla y gráfico N°4**, se observa la frecuencia de riesgo cariogénico según la edad, en donde en su mayoría presentaron moderado riesgo cariogénico a la edad de 5 años; y solo el 3,3% bajo y alto riesgo cariogénico a los 3 años.

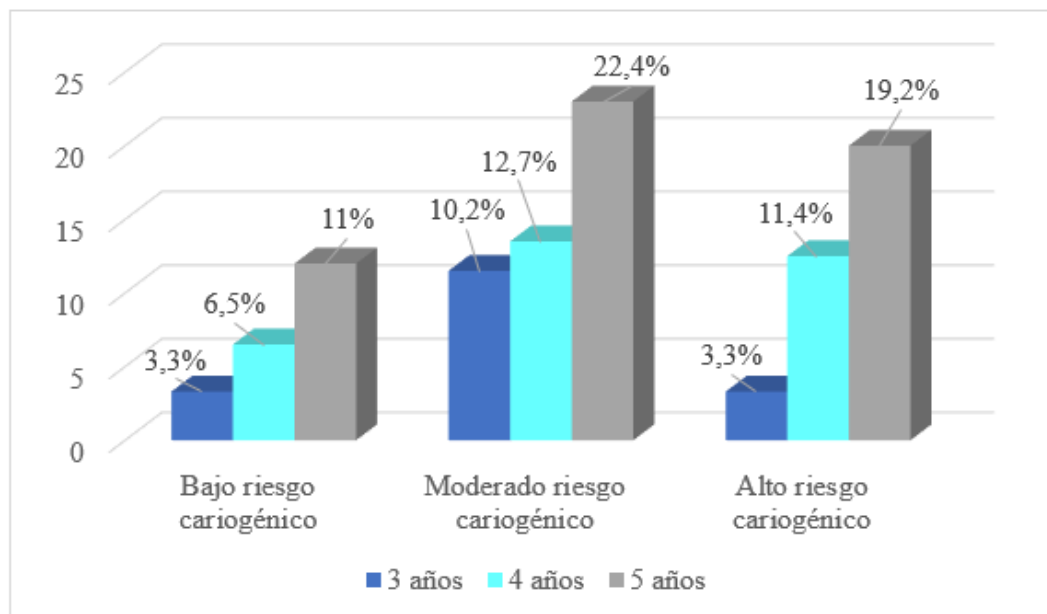


Gráfico N° 04. riesgo cariogénico en preescolares del distrito de Alto de la Alianza - Tacna, 2023, según edad

Tabla N° 05

Riesgo cariogénico en preescolares del distrito de Alto de la Alianza - Tacna, 2023, según género

Riesgo cariogénico	Género				Total	
	Femenino		Masculino		N	%
	N	%	N	%		
Bajo	24	9,8	27	11,0	51	20,8
Moderado	64	26,1	47	19,2	111	45,3
Alto	44	18,0	39	15,9	83	33,9
Total	132	53,9	113	46,1	245	100,0

Fuente: Matriz de sistematización de datos

INTERPRETACIÓN

En la **tabla y gráfico N°5**, se observa la frecuencia de riesgo cariogénico según el género, en donde mayormente se encontró que existe moderado riesgo cariogénico en el género femenino en un 26,1%; y solo el 9,8% tuvo bajo riesgo cariogénico en el género femenino.

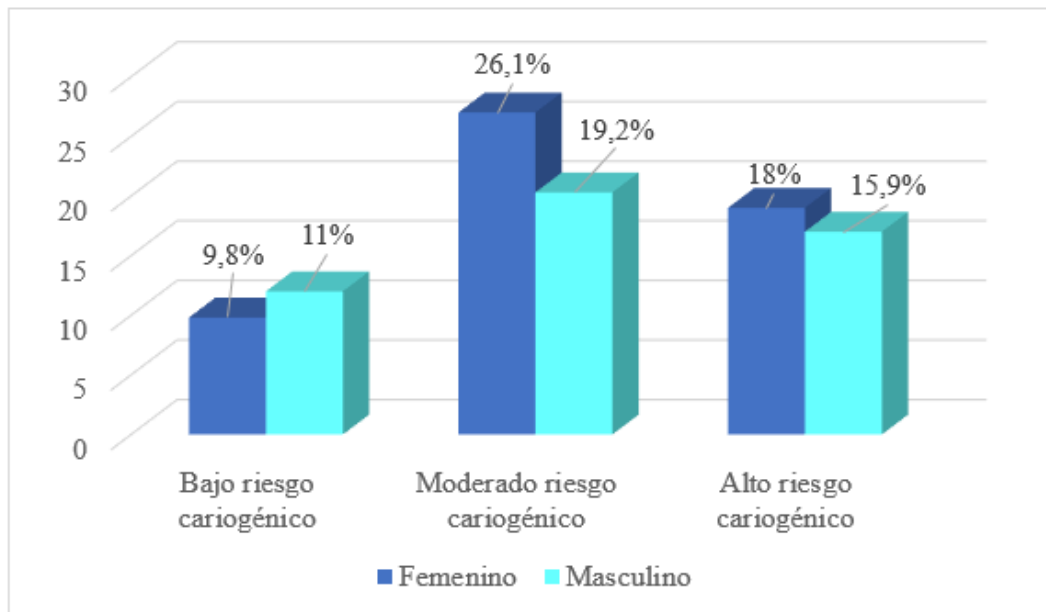


Gráfico N° 05. Riesgo cariogénico en preescolares del distrito de Alto de la Alianza - Tacna, 2023, según género

Tabla N° 06: Severidad de caries dental en preescolares del distrito de Alto de la Alianza - Tacna, 2023, según edad

Severidad de caries dental	Edad						Total	
	3 años		4 años		5 años		N	%
	N	%	N	%	N	%		
Muy bajo	0	0,0	1	0,4	6	2,4	7	2,9
Bajo	5	2,0	0	0	8	3,3	13	5,3
Moderado	4	1,6	6	2,4	16	6,5	26	10,6
Alto	24	9,8	51	20,8	87	35,5	162	66,1
Muy alto	8	3,3	17	6,9	12	4,9	37	15,1
Total	41	16,7	75	30,6	129	52,7	245	100,0

Fuente: Matriz de sistematización de datos

INTERPRETACIÓN

En la **tabla y gráfico N°6**, se observa la severidad de caries dental según edad, en donde en mayoría presentaron alta severidad de caries dental a la edad de 5 años en un 35,5%; y solo el 0,4% tuvo muy baja severidad de caries a los 4 años.

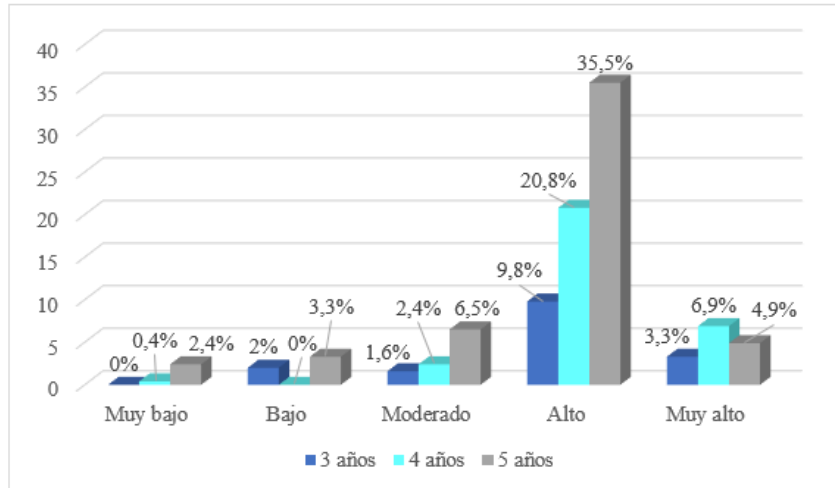


Gráfico N° 06. Severidad de caries dental en preescolares del distrito de Alto de la Alianza - Tacna, 2023, según edad.

Tabla N° 07

Severidad de caries dental en preescolares del distrito de Alto de la Alianza - Tacna, 2023, según género.

Severidad de caries dental	Género				Total	
	Femenino		Masculino			
	N	%	N	%	N	%
Muy bajo	3	1,2	4	1,6	7	2,9
Bajo	7	2,9	6	2,4	13	5,3
Moderado	11	4,5	15	6,1	26	10,6
Alto	93	38,0	69	28,2	162	66,1
Muy alto	18	7,3	19	7,8	37	15,1
Total	132	53,9	113	46,1	245	100,0

Fuente: Matriz de sistematización de datos

INTERPRETACIÓN

En la **tabla y gráfico N°7**, se observa la severidad de caries dental según el género, en donde el 38% presentó en su mayoría alta severidad de caries dental pertenecientes al género femenino; y solo el 1,2% tuvo muy baja severidad de caries dental pertenecientes al también al género femenino.

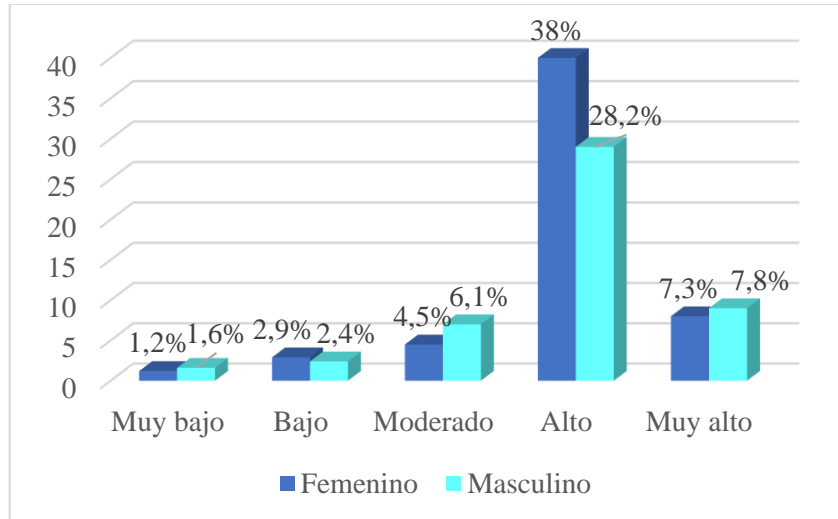


Gráfico N° 07. Severidad de caries dental en preescolares del distrito de Alto de la Alianza - Tacna, 2023, según género.

4.2 RESULTADOS INFERENCIALES

Tabla N°08.

Prueba de normalidad: Relación entre riesgo cariogénico y severidad de caries dental.

	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Riesgo cariogénico	,232	245	,000
Severidad de caries dental	,382	245	,000

Dado que la población es mayor a 50 individuos, por lo que se empleará la prueba de Kolmogorov - Smirnov.

Planteamiento de hipótesis:

- H_1 : La muestra no sigue una distribución normal
- H_0 : La muestra sigue una distribución normal

Regla de decisión:

- Si $p \leq 0.05$ rechazamos la H_0 y se acepta la H_1
- Si $p \geq 0.05$ aceptamos la H_0 y rechazamos la H_1

El valor de fue: $p= 0.0$ en ambas variables por lo que es menor que 0.05 y se rechaza H_0 y se acepta la H_1 .

Por lo tanto, los datos no tienen una distribución normal y se aplicará estadística no paramétrica. Dado que se evaluará la relación entre las variables: riesgo cariogénico (cualitativa ordinal) y severidad de caries (cualitativa ordinal), se empleará la prueba de la prueba Rho de Spearman.

Tabla N°09.

Prueba de Rho de Spearman para la contrastación de hipótesis – correlación.

			Riesgo Cariogénico	Severidad de caries
Rho de Spearman	Riesgo Cariogénico	Coefficiente de correlación	1,000	-,071
		Sig. (bilateral)	.	,267
		N	245	245
	Severidad de caries	Coefficiente de correlación	-,071	1,000
		Sig. (bilateral)	,267	.
		N	245	245

a) Planteamiento de hipótesis

- H_1 : Existe relación entre el riesgo cariogénico y la severidad de caries dental en preescolares del distrito de Alto de la Alianza - Tacna, 2023.
- H_0 : No existe relación entre el riesgo cariogénico y la severidad de caries dental en preescolares del distrito de Alto de la Alianza - Tacna, 2023.

b) Nivel de significancia

Nivel de significancia (alfa) $\alpha = 5\% = 0.05$

c) Regla de decisión:

- Si $p \leq 0.05$ rechazamos la H_0 y se acepta la H_1
- Si $p \geq 0.05$ aceptamos la H_0 y rechazamos la H_1

d) Decisión

$p = ,267; \alpha = 0.05 \rightarrow p \geq 0.05$ entonces se acepta la H_0 y se rechaza la H_1

e) Conclusión

- En la tabla se observa que el valor de p resultado ,267, que es mayor a $p \geq 0.05$, por lo que se acepta la hipótesis nula estableciéndose así que no hay relación entre el riesgo cariogénico y la severidad de caries dental en preescolares del distrito de Alto de la Alianza - Tacna, 2023. En tanto que el estadístico Rho de Spearman fue de -,071, interpretándose que no hay correlación entre las variables.

4.3 DISCUSIÓN

Los resultados de la presente investigación se evidenciaron respecto a la frecuencia de riesgo cariogénico y severidad de caries dental en preescolares del distrito Alto de la Alianza, que del 45,3% de los preescolares tenían moderado riesgo cariogénico, en donde en su mayoría presentaban alta severidad de caries dental en un 26,9%, un 9% fue muy alto, un 4,9% moderado, un 3,7% bajo y solo 0,8% muy bajo. Estos resultados contrastan con la publicación de **Kateeb E. et al. (2023)**(9), en donde evaluaron una población de 450 niños de 3 a 5 años, se concluyó que el 97% de los preescolares tenían caries dental y su alimentación resultó en un factor clave para su desarrollo, en donde el 61% bebían refrescos carbonatados y el 53% consumía meriendas más de dos veces al día. De forma similar **Mariño R. et al. (2023)**(10) encontraron que el 43,0% tuvo moderado riesgo cariogénico y una prevalencia de caries de 29,1%. Estos resultados podrían explicarse dado que la presencia de caries dental se ve influenciada por factores dietéticos, ambientales y genéticos; así como individuales, por la calidad de la estructura dental, la cantidad de saliva secretada, y la composición del biofilm dental, siendo cruciales para su desarrollo. También el nivel socioeconómico, la educación de los padres, las prácticas de higiene bucal y el acceso a la atención dental son determinantes. En consecuencia, según los hallazgos de la presente investigación, un riesgo cariogénico moderado no siempre implica un grado moderado de severidad de caries dental. (68) (69)

De acuerdo a la frecuencia de riesgo cariogénico, se halló que en su mayoría presentaban moderado riesgo en un 45,3%, estos resultados se asemejan a los presentados por **Benique Y. (2019)**(14), en donde de 181 preescolares evaluados tuvieron moderado riesgo cariogénico en un 39,2%; así mismo en la investigación de **Sidgrisd V. (2019)**(35) la mayoría tuvo moderado riesgo

cariogénico en un 57,8%. Sin embargo, **Vasquez R. (2021)**(12), halló que el 50,4% tuvo bajo riesgo cariogénico.

De acuerdo a la frecuencia de severidad de caries dental, se encontró que el 66,1% tuvo alta severidad de caries dental y solo el 2,9% muy baja severidad. Así mismo, en la publicación de **Benique Y. (2019)**, han encontrado alto riesgo cariogénico **en un 56,4%**, sin embargo **Vasquez R. (2021)**(12) solo el 15,2% tuvo alto riesgo cariogénico.

Respecto al riesgo cariogénico según la edad, el presente estudio indica que existe mayor porcentaje de riesgo cariogénico moderado a la edad de 5 años en un 22,4%, seguido de los 4 años en un 12,7% y 3 años en un 10,2%. Esto coincide con **Salcedo R. (2021)**(70), en donde en las edades de 4, 3 y 5 años predominó el riesgo cariogénico moderado en un 25%, 20% y 16%, correspondientemente. Así mismo, en la publicación de **Paredes L. (2023)**(71), se halló que, en los Centros de Salud del distrito de Gregorio Albarracín, Tacna durante el año 2022, se halló que en la mayoría los preescolares predominó el riesgo cariogénico moderado en a la edad de 3 años en un 64,3%, seguido de los 4 años en un 62,5% y 5 años en un 56,6%. Sin embargo, difiere de la investigación de **Benique Y. (2019)**(14), en donde se encontró que, en la mayoría de los preescolares de la Cuna Jardín Emanuel, tuvieron bajo riesgo cariogénico en las edades de 4 en un 21,5%, seguido de los 5 años en un 18,2% y 3 años 15,5%. Así mismo en el estudio de **Vasquez R. (2021)**(12), el nivel de bajo riesgo cariogénico predominó en las edades de 4 años en un 72,7% y 3 años en un 50%, mientras que a los 4 años fue mayor el riesgo cariogénico moderado solo en un 28,6%. Durante la etapa preescolar existe una mayor afinidad por el consumo de alimentos azucarados en general, ello acompañado de hábitos de higiene bucal insuficientes, fluoruro inadecuado, acceso deficiente a los

servicios de odontología, conlleva a presentar un mayor índice de caries en los primeros años de vida. También influyen factores genéticos, culturales y ambientales, además el avance económico y la urbanización, han llevado a la población a pasar del consumo de alimentos tradicionales, de origen vegetal, a dietas ricas en carne, alimentos ultra procesados con altos niveles de azúcar, grasa, sal y bebidas azucaradas. Por ello, es comprensible que en el presente estudio exista mayor frecuencia de riesgo cariogénico moderado en la edad preescolar en general. (72) (73)

En relación al de riesgo cariogénico según el género, se encontró que en su mayoría el género femenino presenta moderado riesgo cariogénico en un 26,1%, seguido del género masculino en un 19,2%. Estos resultados concuerdan con la investigación de **Vasquez R. (2021)**(12), en donde el género femenino presentó un 50% de bajo riesgo cariogénico, seguido de moderado en un 36,8%; en tanto que el género masculino tuvo moderado riesgo cariogénico en un 45,8%, seguido de bajo riesgo en un 35,5%. Sin embargo, **Sidgrisd V. (2019)**(35), encontró que 32,2% del género masculino tuvo moderado riesgo cariogénico, seguido del 25,6% del género femenino. El consumo de dulces y bocadillos, es más frecuente en el género femenino, por el contrario, se halló investigaciones en donde el género masculino corresponde a estos porcentajes, ello podría deberse a la reducida cantidad de muestra estudiada, o factores asociados; en consecuencia, el riesgo cariogénico no se ve influenciado por el género.

Conforme a la severidad de caries dental según la edad, se encontró que en su mayoría en la etapa preescolar prevalece un nivel alto de severidad de caries dental; es así que a los 5 años se halló un porcentaje de 35,5%, seguido de los 4 años en un 20,8% y los 3 años en 9,8%. Estos resultados coinciden con el estudio de **Benique Y. (2019)**(14), en donde se encontró alta severidad de caries

en la Cuna Jardín Emanuel, un 18,2% a los 4 y 5 años de edad, y 16% a los 3 años. Empero en la investigación de **Vasquez R. (2021)**(12), se halló que prevaleció una baja severidad de caries dental en un 72,7 a los 4 años, en 64,3% moderado a los 5 años y bajo a los 3 años en un 50%. Así mismo en la investigación de **Paredes L. (2023)**(71), se presentó que el riesgo de severidad predominante fue moderado, a los 5 años en un 62,7%, 4 años en un 48,8% y 3 años en un 42,9%. Los fundamentos teóricos expresan que, durante los primeros años de vida, existen mayores niveles de caries dental, dado que los preescolares no cuentan con técnicas de higiene bucal adecuadas, además que desarrollan hábitos alimenticios alto en azúcares libres, también influye el acceso a servicios básicos y acceso a tratamientos odontológicos preventivos, por lo tanto, es comprensible que la frecuencia de severidad de caries dental sea en su mayoría alto. (74) (75)

En relación a la severidad de caries dental según el género, se encontró alta severidad de caries dental tanto en el género femenino como en el masculino en un 38% y 28,2% respectivamente. Estos valores difieren con los presentados por **Benique Y. (2019)**(14), en donde la alta severidad de caries dental fue mayor en el género masculino en un 32%, mientras que en el género femenino fue en un 24,3%. Existen investigaciones en donde se señala que el desarrollo de caries es más predominante en las mujeres, ello se explica dado a la erupción dental temprana en las niñas, lo cual conlleva a que las piezas dentarias se encuentran más tiempo expuestas al entorno bucal potencialmente cariogénico. (76)

Respecto a la relación entre las variables, el estadístico de correlación tuvo un valor de $p \geq 0.05$, estableciéndose así que ambas variables no guardan relación. Estos resultados concuerdan con el estudio de **Vasquez R. (2021)**(12), en donde se evaluó a 125 preescolares, y se encontró que no existió relación

entre ambas variables. Así mismo en el estudio de **Marroquín M. (2020)(13)**, hallaron que no existe correlación entre la lonchera escolar y la caries dental en niños de 3 a 5 años. También concuerda con las investigaciones de **Benique Y. (2019)(14)** y **Sidgrisd V. (2019)(35)**, establecieron que no existe correlación entre las variables analizadas. Sin embargo, en la publicación de **Çağla I. (2024)(77)**, se describe que la frecuencia y cantidad de azúcares simples están asociados a caries dental. La discrepancia podría deberse a factores socioeconómicos y nivel de instrucción de los padres de familia.

CONCLUSIONES

PRIMERA

No existe relación directa estadísticamente significativa, entre el riesgo cariogénico y la severidad de caries dental en preescolares del distrito de Alto de la Alianza - Tacna, 2023, dado que el estadístico de Rho de Spearman tuvo un valor $p \geq 0,267$, y una correlación negativa cercana a cero (-0,071). Esto podría deberse a la influencia de otros factores como la higiene oral, genética, el acceso a los servicios de salud, entre otros.

SEGUNDA

El riesgo cariogénico fue moderado en la mayoría de preescolares del distrito Alto de la Alianza – Tacna, 2023, en un 45,3%.

TERCERA

La severidad de caries dental fue alta en la mayoría de los preescolares del distrito Alto de la Alianza – Tacna, 2023, en un 66,1%.

CUARTA

El riesgo cariogénico en los preescolares del distrito Alto de la Alianza – Tacna, 2023, según la edad, existe mayor frecuencia de riesgo cariogénico moderado a los 5 años, con un 22,4%, seguido de los 4 años, con un 12,7%, y a los 3 años, con un 10,2%.

QUINTA

El riesgo cariogénico en los preescolares del distrito Alto de la Alianza – Tacna, 2023, según el género, tuvieron mayor frecuencia de riesgo cariogénico moderado entre las mujeres (26,1%) respecto a los hombres (19,2%).

SEXTA

La severidad de caries dental en los preescolares del distrito Alto de la Alianza – Tacna, 2023, según la edad, hubo mayor frecuencia alta severidad de caries dental a los cinco años, 35,5%, seguido de los cuatro, 20,8%, y los tres, 9,8%.

SÉPTIMA

La severidad de caries dental en los preescolares del distrito Alto de la Alianza – Tacna, 2023, según el género, hubo mayor de alta severidad de caries dental, en el género femenino en un 38% que en el género masculino en donde solo hubo un 28.2%.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda realizar investigaciones que abarquen otros factores de riesgo al estudiado, como el nivel de instrucción para la higiene oral para el desarrollo de caries dental, acceso a los servicios de salud bucal, y socioeconómicos, con diseños longitudinales o de intervención en los preescolares del distrito de Alto de la Alianza.
2. Se recomienda continuar y mejorar los programas de prevención y promoción de salud bucal en los preescolares del distrito de Alto de la Alianza, con un equipo conjunto; es decir con nutricionistas, docentes y autoridades locales.
3. Priorizar la atención odontológica en los preescolares, dada la alta severidad de caries dental en el distrito de Alto de la Alianza, mejorando las estrategias de tratamiento oportuno y seguimiento para prevenir complicaciones y mejorar la salud bucal.
4. Mejorar las estrategias preventivas de caries dental, en los niños de 5 años del distrito Alto de la Alianza, seguido de los 4 y 3 años, considerando su mayor susceptibilidad en la enfermedad.
5. Dado los resultados de moderado riesgo cariogénico se recomienda a las Instituciones Educativas Iniciales, coordinar con un nutricionista para capacitar a los padres de familia acerca de los alimentos adecuados para el desarrollo y crecimiento de los niños, y además la prevención de caries.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vitiello F, Bourgeois D, Orilisi G, Orsini G, Carrouel F. Non-Cariogenic Effect of Milk and Dairy Products on Oral Health in Children and Adolescents: A Scoping Review. *Children*. 2024; [citado 30 de septiembre de 2023] 11(2):149. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2227-9067/11/2/149>
2. Javed K, Nasir MZ, Jalees M, Manzoor MA. Role of diet and dietary habits in causing dental caries among adults reporting to a tertiary care hospital in Pakistan; a case-control study. *Heliyon*. 2023; [citado 30 de diciembre de 2023] 9(12):e23117. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844023103252>
3. Yardimci H, Aslan Çin NN, Özçelik AÖ. Is There an Impact of Social Factors and Food on Early Childhood Caries? A Cross-Sectional Study. *SAGE Open*. 2021; [citado 30 de septiembre de 2023] 11(1):2158244021997413. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2158244021997413?icid=int.sj-full-text.similar-articles.2>
4. Mahboobi Z, Pakdaman A, Yazdani R, Azadbakht L, Montazeri A. Dietary free sugar and dental caries in children: A systematic review on longitudinal studies. *Health Promot Perspect*. 2021; [citado 29 de septiembre de 2023] 11(3):271-80. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8501477/>
5. Olczak D, Gozdowski D, Turska-Szybka A. Protective Factors for Early Childhood Caries in 3-Year-Old Children in Poland. *Front Pediatr*. 2021; [citado 28 de septiembre de 2023] 9:583660. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8005648/>

6. Rathee M, Sapra A. Dental Caries. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [citado 29 de octubre de 2023]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551699/>
7. Spatafora G, Li Y, He X, Cowan A, Tanner ACR. The Evolving Microbiome of Dental Caries. *Microorganisms*. 2024; [citado 29 de octubre de 2023]. 12(1):121. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10819217/>
8. Sandy LPA, Helmyati S, Amalia R. Nutritional factors associated with early childhood caries: A systematic review and *meta-analysis*. *Saudi Dent J*. 2024; [citado 20 de octubre de 2023]. 36(3):413-9. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1013905223002663>
9. Kateeb E, Lim S, Amer S, Ismail A. Behavioral and social determinants of early childhood caries among Palestinian preschoolers in Jerusalem area: a cross-sectional study. *BMC Oral Health*. 15 de marzo de 2023; [citado 19 de octubre de 2023]. 23(1):152. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10015793/>
10. Mariño R, Hofer-Durán P, Nuñez-Contreras J, Aravena-Rivas Y, Zaror C. Absence of Association between Child Temperament and Early Childhood Caries: A Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health*. 13 de febrero de 2023; [citado 28 de octubre de 2023]. 20(4):3251.
11. Meyer F, Schulze Zur Wiesche E, Amaechi BT, Limeback H, Enax J. Caries Etiology and Preventive Measures. *Eur J Dent* [Internet]. 2024 [citado 12 de octubre de 2023].; Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38555649/>
12. Vasquez RY. Relación entre riesgo cariogénico de la lonchera y severidad de caries dental en niños de la Institución Educativa Carlos Hiraoka Torres, Lima 2019. [Internet] [Tesis de pregrado]. [Lima]: Universidad Privada Norbert

- Wiener; 2021 [citado 30 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/5027>
13. Marroquin MV. Relación entre el contenido de la lonchera escolar y caries dental en niños de 3 a 5 años del centro educativo “Angelitos del Álamo”, Comas - Lima 2019 [Internet] [Tesis de pregrado]. [Lima]: Universidad Continental; 2020 [citado 30 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/8416>
14. Benique Farfán YA. Contenido de las loncheras en relación al riesgo de caries dental en niños de 2 a 5 años de la cuna Jardín Emanuel del distrito de Santiago-Cusco, 2018 [Internet] [Tesis de pregrado]. [Cusco]: Universidad Andina del Cusco; 2019 [citado 30 de octubre de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/2871>
15. Liu M, Song Q, Xu X, Lai G. Early childhood caries prevalence and associated factors among preschoolers aged 3-5 years in Xiangyun, China: A cross-sectional study. *Front Public Health*. 2022; [citado 9 de octubre de 2023]. 10:959125. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36052000/>
16. Díaz B, Ramírez-Carmona W, Cristina Gava Pizi E, Avansini Marsicano J, Leal do Prado R. Calidad de vida y caries dental en preescolares, una visión desde la atención primaria odontológica. *Aten Primaria*. abril de 2021; [citado 12 de octubre de 2023]. 53(4):101979. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7905453/>
17. García G, Caviglia Acosta y Lara I, Lorenzo Erro S, Massa Mandagarán F, Álvarez Loureiro L, García Righetti G, et al. Caries dental en preescolares: estudio transversal de base poblacional en Montevideo, Uruguay. *Odontoestomatología* [Internet]. 2023 [citado 30 de octubre de 2023];25(41).

Disponibile en:
http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1688-93392023000101228&lng=es&nrm=iso&tlng=es

18. Wang X, Ma Z, Lei M, Zhao C, Lin X, Cao F, et al. Association between early childhood caries and diet quality among Chinese children aged 2–5 years. *Front Public Health* [Internet]. 2022 [citado 30 de octubre de 2023];10. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpubh.2022.974419>
19. Ferreira LG, Lamarque G de CC, Paula-Silva FWG, Ferreira LG, Lamarque G de CC, Paula-Silva FWG. Diet and Nutrition and Their Relationship with Early Childhood Dental Caries. En: *Dental Caries - The Selection of Restoration Methods and Restorative Materials* [Internet]. IntechOpen; 2022 [citado 30 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://www.intechopen.com/chapters/81894>
20. Sampaio FC, Bönecker M, Paiva SM, Martignon S, Ricomini Filho AP, Pozos-Guillen A, et al. Dental caries prevalence, prospects, and challenges for Latin America and Caribbean countries: a summary and final recommendations from a Regional Consensus. *Braz Oral Res.* 2021;35(suppl 01):e056. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34076080/>
21. Harper RA, Shelton RM, James JD, Salvati E, Besnard C, Korsunsky AM, et al. Acid-induced demineralisation of human enamel as a function of time and pH observed using X-ray and polarised light imaging. *Acta Biomater.* 2021; [citado 29 de octubre de 2023]. 120:240-8. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1742706120302518?via%3Dihub>
22. Singh N, Dubey N, Rathore M, Pandey P. Impact of early childhood caries on quality of life: Child and parent perspectives. *J Oral Biol Craniofacial Res.* 2020;

- [citado 30 de octubre de 2023]. 10(2):83-6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7062923/>
23. Pakkhesal M, Riyahi E, Naghavi Alhosseini A, Amdjadi P, Behnampour N. Impact of dental caries on oral health related quality of life among preschool children: perceptions of parents. *BMC Oral Health*. 15 de febrero de 2021; [citado 19 de octubre de 2023]. 21(1):68. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01396-4>
24. Abdelrahman M, Hsu KL, Melo MA, Dhar V, Tinanoff N. Mapping Evidence on Early Childhood Caries Prevalence: Complexity of Worldwide Data Reporting. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2021; [citado 08 de octubre de 2023]. 14(1):1-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8311757/>
25. Uribe SE, Innes N, Maldupa I. The global prevalence of early childhood caries: A systematic review with meta-analysis using the WHO diagnostic criteria. *Int J Paediatr Dent*. noviembre de 2021; [citado 19 de octubre de 2023]. 31(6):817-30. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33735529/>
26. Castillo JL, Palma C, Cabrera-Matta A. Early Childhood Caries in Peru. *Front Public Health* [Internet]. 2019 [citado 30 de octubre de 2023];7(1). Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpubh.2019.00337>
27. Kotha SB. Prevalence and risk factors of early childhood caries in the Middle East region: A systematic review. *J Popul Ther Clin Pharmacol J Ther Popul Pharmacol Clin*. 2022; [citado 30 de octubre de 2023]. 29(3):e43-57. Disponible en: <https://jptcp.com>
28. ASALE R, RAE. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. [citado 30 de octubre de 2023]. nivel | Diccionario de la lengua española. Disponible en: <https://dle.rae.es/nivel>

29. Definición.de [Internet]. [citado 30 de octubre de 2023]. Severidad. Disponible en: <https://definicion.de/severidad/>
30. DeCS B/ O/ OM. Caries dental [Internet]. [citado 30 de octubre de 2023]. Disponible en: https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=3745&filter=ths_exact_term&q=Caries
31. Valdez N, Kiep P, Keim L, Núñez H. Riesgo cariogénico en pacientes pediátricos de la Universidad del Pacífico en el año 2021. Rev Cient Cienc Salud [Internet]. 2022 [citado 29 de octubre de 2023];4(1). Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2664-28912022000100017&lng=en&nrm=iso&tlng=en
32. ASALE R, RAE. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. 2023 [citado 15 de julio de 2023]. Edad. Disponible en: <https://dle.rae.es/edad>
33. ASALE R, RAE. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. [citado 30 de octubre de 2023]. Género. Disponible en: <https://dle.rae.es/género>
34. Guizar JM, López Ayuso CA, Amador Licona N, Lozano Palomino O, García Gutiérrez CA, Guizar Mendoza JM, et al. Determinantes del cuidado de la salud oral relacionados con la frecuencia y severidad de la caries dental en preescolares. Nova Sci. 2019; [citado 29 de octubre de 2023]. 11(22):85-101. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2007-07052019000100085&lng=es&nrm=iso&tlng=es
35. Sidgrisd F. Relación entre prevalencia de caries y riesgo cariogénico de la dieta

- en preescolares de la I.E.I N° 296 Las Palmeras-Puerto Maldonado-2018 [Internet] [Tesis de pregrado]. Universidad Tecnológica de los Andes; 2019 [citado 28 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.utea.edu.pe/handle/utea/232>
- 36.Chen X, Daliri EBM, Kim N, Kim JR, Yoo D, Oh DH. Microbial Etiology and Prevention of Dental Caries: Exploiting Natural Products to Inhibit Cariogenic Biofilms. *Pathogens*. 14 de julio de 2020; [citado 28 de octubre de 2023].9(7):569. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7400585/>
- 37.DecS B/ O/ OM. Diente [Internet]. DeCS. 2010 [citado 29 de octubre de 2023]. Disponible en: https://decs.bvsalud.org/es/ths/resource/?id=14460&filter=ths_exact_term&q=diente
- 38.Henostroza G. Caries dental Principios y procedimientos para el diagnóstico. Universidad peruana Cayetano Heredia. Primera. Perú: UPCH; 2007. [citado 28 de octubre de 2023].
- 39.Shao Q, Feng D, Yu Z, Chen D, Ji Y, Ye Q, et al. The role of microbial interactions in dental caries: Dental plaque microbiota analysis. *Microb Pathog*. 1 de diciembre de 2023; [citado 28 de octubre de 2023].185:106390. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0882401023004230>
- 40.Tungare S, Paranjpe AG. Diet and Nutrition to Prevent Dental Problems. En: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [citado 13 de julio de 2023]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534248/>
- 41.Manton D, Hayes L. *Pocket Dentistry*. 2015 [citado 29 de octubre de 2023].

Dental caries. Disponible en: <https://pocketdentistry.com/4-dental-caries/>

42. Gomes EHG, Da Silva RO, Barbosa ML, de Araújo ECF, Pereira AC, Cavalcanti YW. Influence of socioeconomic status on oral disease burden: a population-based study. *BMC Oral Health*. 30 de noviembre de 2021;21(1):608.
43. Vasireddy D, Sathiyakumar T, Mondal S, Sur S. Socioeconomic Factors Associated With the Risk and Prevalence of Dental Caries and Dental Treatment Trends in Children: A Cross-Sectional Analysis of National Survey of Children's Health (NSCH) Data, 2016-2019. *Cureus*. 13(11):e19184.
44. Ramos LR, Vettore MV, Quadros LN, Rebelo Vieira JM, Herkrath APC de Q, Queiroz AC de, et al. Socio-economic status, psychosocial factors, health behaviours and incidence of dental caries in 12-year-old children living in deprived communities in Manaus, Brazil. *J Dent*. 1 de junio de 2023;133:104504.
45. Alshammary FL, Mobarki AA, Alrashidi NF, Madfa AA. Association between different behavioral factors and dental caries among children attending the dental clinics in a sample from Saudi Arabia. *BMC Oral Health*. 2 de abril de 2023;23(1):198.
46. Štefanová E, Baška T, Holubčíková J, Timková S, Tatarková M, Sovičová M, et al. Selected Behavioural Factors Affecting Oral Health in Schoolchildren: Results from the Health Behaviour in School-Aged Children (HBSC) Slovak Study. *Int J Environ Res Public Health*. octubre de 2020;17(20):7516.
47. Sabharwal A, Stellrecht E, Scannapieco FA. Associations between dental caries and systemic diseases: a scoping review. *BMC Oral Health*. 25 de septiembre de 2021;21(1):472.

48. Rai A, Sundas S, Dhakal N, Khapung A. Assessment of dental caries based on ICDAS and WHO criteria: A comparative study. *Int J Paediatr Dent*. 18 de junio de 2023;
49. González D, Matute Bueno S, González Campoverde L, González Campoverde D, Matute Bueno S, González Campoverde L. Relación entre índice CPO-D y limitación al sonreír en escolares de la Parroquia «El vecino», en Cuenca, Ecuador. *Medicentro Electrónica*. marzo de 2022;26(1):15-28.
50. Pawinska M, Kondrat A, Jamiolkowski J, Paszynska E. Dental Status and Oral Health Behaviors of Selected 45–74-Year-Old Men from Northeastern Poland. *Int J Environ Res Public Health*. 30 de mayo de 2023;20(11):6005.
51. Shulman JD, Cappelli DP. Epidemiology of Dental Caries. En: Cappelli DP, Mobley CC, editores. *Prevention in Clinical Oral Health Care* [Internet]. Saint Louis: Mosby; 2008 [citado 29 de octubre de 2023]. p. 2-13. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780323036955500057>
52. Gruebbel AO. A Measurement of Dental Caries Prevalence and Treatment Service for Deciduous Teeth. *J Dent Res*. 1944;23(3):163-8.
53. Encuestas De Salud Bucodental, Métodos Básicos. 1997;
54. Zaazou MohamedH, Zaki DY, Abdelnabi A, Hamdy TM, Saleh RS, Hassan SN, et al. Comparative evaluation of caries prevalence among group of Egyptian adolescents using DMFS and ICDASII methods: a cross-sectional study. *BMC Oral Health*. 24 de enero de 2023;23(1):39.
55. Health NRC (US) C on D and. Dietary Intake and Nutritional Status: Trends and Assessment. En: *Diet and Health: Implications for Reducing Chronic Disease Risk* [Internet]. National Academies Press (US); 1989 [citado 16 de septiembre

- de 2023]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK218765/>
56. Touger R, van Loveren C. Sugars and dental caries²³. *Am J Clin Nutr*. 1 de octubre de 2003;78(4):881S-892S.
57. Alosaimi N, Bernabé E. Amount and Frequency of Added Sugars Intake and Their Associations with Dental Caries in United States Adults. *Int J Environ Res Public Health*. enero de 2022;19(8):4511.
58. Valan AS, Krithikadatta J, Sathish S. Influence of Sucrose and Arenga pinnata Solutions on Enamel Surface Demineralization: A Profilometric Study. *Cureus*. 15(9):e44592.
59. Lipari A, Andrade P. Factores de Riesgo Cariogénico. *Revista Chilena de Odontopediatría. Rev Chilena Odontopediatría*. 2002;7(8).
60. Clínica U. Navarra [Internet]. 2023 [citado 29 de octubre de 2023]. Sacarosa. Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/sacarosa>
61. Sharma S, Mohler J, Mahajan SD, Schwartz SA, Bruggemann L, Aalinkeel R. Microbial Biofilm: A Review on Formation, Infection, Antibiotic Resistance, Control Measures, and Innovative Treatment. *Microorganisms*. 2023;11(6):1614.
62. Clínica Universidad de Navarra. [Internet]. 2023 [citado 29 de octubre de 2023]. Adhesión. Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/adhesion>
63. Clínica Universidad de Navarra. [Internet]. 2023 [citado 29 de octubre de 2023]. Dieta. Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/dieta>
64. Dentición decidua [Internet]. [citado 29 de octubre de 2023]. Disponible en:

<https://www.coea.es/web/index.php?menu=glosario#D>

65. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. Sexta. México: McGraw-Hill; 2014.
66. Servicios Educativos - ESCALE - Unidad de Estadística Educativa [Internet]. [citado 8 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://escale.minedu.gob.pe/padron-de-iiee>
67. Bedriñana M. Prevalencia de caries dental en relación al riesgo cariogénico de la dieta en niños de I.E. N° 38834/mx-p San Antonio, Ayacucho 2018. [Internet] [Tesis de pregrado]. [Ayacucho]: Universidad Alas Peruanas; 2021 [citado 30 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uap.edu.pe/handle/20.500.12990/4942>
68. Mazurkiewicz D, Pustułka M, Ambrozik-Haba J, Bienkiewicz M. Dietary Habits and Oral Hygiene as Determinants of the Incidence and Intensity of Dental Caries—A Pilot Study. *Nutrients*. 2023;15(22):4833.
69. Dontsop M, Nwankwo K, Walker R, Potter C, Chen CK, Bol R, et al. Investigating the relationship between dental cavities and protective factors among children aged 0–5 years. *J Clin Pediatr Dent*. 2024;48(1):60-8.
70. Salcedo RV. Consumo de alimentos cariogénicos en niños de dos instituciones educativas de nivel inicial en tiempos de Covid-19 – Trujillo - 2020 [Internet] [Tesis de pregrado]. [Trujillo]: Universidad Privada Antenor Orrego; 2021 [citado 18 de abril de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/7956>
71. Paredes LA. Riesgo estomatológico para caries dental en niños de 2 a 5 años en centros de salud del Distrito Gregorio Albarracín Lanchipa, Tacna - 2022

- [Internet] [Tesis de pregrado]. [Tacna]: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2023 [citado 24 de abril de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/20.500.12510/3774>
72. Mahajan A, Yu J, Hogan JL, Jewell K, Carriero A, Annis A, et al. Dietary sugar intake among preschool-aged children: a cross-sectional study. *CMAJ Open*. 2021;9(3):E855-63.
73. Athavale P, Khadka N, Roy S, Mukherjee P, Chandra Mohan D, Turton B (Bethy), et al. Early Childhood Junk Food Consumption, Severe Dental Caries, and Undernutrition: A Mixed-Methods Study from Mumbai, India. *Int J Environ Res Public Health*. noviembre de 2020;17(22):8629.
74. Vu DA, Vu HM, Vu HM, Tran PT, Duong HH, Tran KQ, et al. Parental knowledge and practice on childhood caries prevention in northern Vietnam. *Front Public Health*. 2023;11:1254479.
75. Moca AE, Vaida LL, Negruțiu BM, Moca RT, Todor BI. The Influence of Age on the Development of Dental Caries in Children. A Radiographic Study. *J Clin Med*. 2021;10(8):1702.
76. Lipsky MS, Su S, Crespo CJ, Hung M. Men and Oral Health: A Review of Sex and Gender Differences. *Am J Mens Health*. 2021;15(3):15579883211016361.
77. Özel İÇ, Erbaş Ünverdi G, Serdar Eymirli P, Yabancı Ayhan N. The relationship between dental caries, dietary intake and body composition in school-age children. *Egypt Pediatr Assoc Gaz*. 2024;72(1):14.

ANEXOS

ANEXO N° 01

RESOLUCIÓN DE EJECUCIÓN



UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuelas Profesionales de: Obstetricia, Enfermería, Medicina Humana, Odontología,
Farmacia y Bioquímica

RESOLUCIÓN DE FACULTAD N° 12439-2023-FACS-UNJBG

Tacna, 03 de noviembre del 2023

VISTO:

El Oficio N° 359-2023-ESOD/FACS, el Director de la Escuela Profesional de Odontología, solicita designación de Asesor para el Proyecto de tesis presentado por el(la) Bach. DIANA AMELIA BANEGAS CHURAYRA;

CONSIDERANDO:

Que, el(la) BACH. DIANA AMELIA BANEGAS CHURAYRA, de la Escuela Profesional de Odontología solicita se le asigne Asesor para el proyecto de tesis;

Que, mediante el Oficio N° 359-2023-ESOD/FACS, el Director de la Escuela Profesional de Odontología, solicitando designación de Asesor para el proyecto de tesis titulado: RELACIÓN ENTRE EL RIESGO CARIOGÉNICO Y LA SEVERIDAD DE CARIES DENTAL EN PREESCOLARES DEL DISTRITO DE ALTO DE LA ALIANZA – TACNA, 2023, presentado por el(la) BACH. DIANA AMELIA BANEGAS CHURAYRA designando al DR. WILBER DANTE CALLA ENRIQUEZ, como asesor;

Que, teniendo opinión favorable de su Asesor se procede a dar continuidad de trámite;

De conformidad con el Art. 70° numeral 70.2 de la Ley Universitaria N° 30220, Art. 169 inc) b. del Estatuto de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, y en uso de las atribuciones conferidas a la Sra. Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud;

SE RESUELVE:

ART. 1º: Oficializar la Designación como Asesor al DR. WILBER DANTE CALLA ENRIQUEZ, para el Proyecto de Tesis titulado: **RELACIÓN ENTRE EL RIESGO CARIOGÉNICO Y LA SEVERIDAD DE CARIES DENTAL EN PREESCOLARES DEL DISTRITO DE ALTO DE LA ALIANZA – TACNA, 2023**, presentado por el(la) BACH. DIANA AMELIA BANEGAS CHURAYRA, de la Escuela Profesional de Odontología.

ART. 2º: Autorizar la ejecución de Proyecto de Tesis presentado por el(la) BACH. DIANA AMELIA BANEGAS CHURAYRA, de la Escuela Profesional de Odontología, de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Regístrese, comuníquese y archívese.


Dra. Myriam Pico Velásquez
DECANA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD


Dra. Euzenia Paredes Gonzáles
DIRECTORA ACADÉMICA ADMINISTRATIVA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

DISTR. ESOD., Interesado., arch.

IEPG/trr.-

Av. Miraflores s/n Ciudad Universitaria – Central Telefónica 583000 Anexo 2226 Casilla Postal 316.

ANEXO N° 02

**INSTITUCIONES EDUCATIVAS INICIALES DEL DISTRITO ALTO DE
LA ALIANZA (66)**

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	POBLACIÓN ESTUDIANTIL
I.E.I. CAPITAN SAMUEL ALCAZAR	53
I.E.I 412 JORGE BASADRE GROHMANN	97
I.E.I 418 SEÑOR DE LOS MILAGROS	110
I.E.I SANTA MARÍA DE LA ESPERANZA	214
I.E.I EL SANTO DE LA ESPADA	140
I.E.P HOWARD GADNER	7
I.E.P. EL FARO	46
TOTAL	667

Fuente: Unidad de estadística educativa.

ANEXO N° 03

CONSTANCIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA I.E. ADVENTISTA EL FARO



INSTITUCION EDUCATIVA ADVENTISTA

"EL FARO"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



CONSTANCIA

EL QUE SUSCRIBE, DIRECTORA DE LA I.E.P. "EL FARO"

PROF. MARÍA MAGDALENA CAÑI CHIPANA

Hace constar que:

La Bachiller en Odontología **DIANA AMELIA BANEGAS CHURAYRA**, egresada de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de la ciudad de Tacna, realizó la recopilación de datos mediante un examen clínico intraoral a los alumnos de nivel inicial matriculados en el periodo académico 2023, así como la entrega de un cuestionario a los padres de familia, como trabajo de su proyecto de tesis de pregrado denominado "**RELACIÓN ENTRE EL RIESGO CARIOGÉNICO Y LA SEVERIDAD DE CARIES DENTAL EN PREESCOLARES DEL DISTRITO DE ALTO DE LA ALIANZA – TACNA, 2023**".

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

Tacna, 24 de noviembre del 2023








ANEXO N° 04

CONSTANCIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA I.E.I “EL SANTO DE LA ESPADA”

	<p>INSTITUCION EDUCATIVA INICIAL “EL SANTO DE LA ESPADA” <i>“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”</i></p>	
<h3>CONSTANCIA</h3>		
<p>EL QUE SUSCRIBE, DIRECTORA DE LA I.E.I. N°429 “EL SANTO DE LA ESPADA” PROF. JENNY LUISA LEON PERALTA</p>		
<p>Hace constar que:</p>		
<p>La Bachiller en Odontología DIANA AMELIA BANEGAS CHURAYRA, egresada de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de la ciudad de Tacna, realizó la recopilación de datos mediante un examen clínico intraoral a los alumnos de nivel inicial matriculados en el periodo académico 2023, así como la entrega de un cuestionario a los padres de familia, como trabajo de su proyecto de tesis de pregrado denominado “RELACIÓN ENTRE EL RIESGO CARIOGÉNICO Y LA SEVERIDAD DE CARIES DENTAL EN PREESCOLARES DEL DISTRITO DE ALTO DE LA ALIANZA – TACNA, 2023”.</p>		
<p>Se expide la presente, a solicitud del interesado, para los fines que estime conveniente.</p>		
 DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DEL PERÚ DIRECCIÓN TACNA Prof. Jenny Luisa León Peralta DIRECTORA I.E.I. N° 429	<p>Tacna, 30 de noviembre del 2023</p>	

ANEXO N° 05

CONSTANCIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA I.E.I “SANTA MARÍA DE LA ESPERANZA”

	<p>INSTITUCION EDUCATIVA INICIAL “SANTA MARÍA DE LA ESPERANZA” <i>“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”</i></p>	
<h3>CONSTANCIA</h3>		
<p>EL QUE SUSCRIBE, DIRECTORA DE LA I.E.I. N°300 “SANTA MARÍA DE LA ESPERANZA” PROF. GLORIA ROSA MAMANI MAMANI</p>		
<p>Hace constar que:</p>		
<p>La Bachiller en Odontología DIANA AMELIA BANEGAS CHURAYRA, egresada de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de la ciudad de Tacna, realizó la recopilación de datos mediante un examen clínico intraoral a los alumnos de nivel inicial matriculados en el periodo académico 2023, así como la entrega de un cuestionario a los padres de familia, como trabajo de su proyecto de tesis de pregrado denominado “RELACIÓN ENTRE EL RIESGO CARIOGÉNICO Y LA SEVERIDAD DE CARIES DENTAL EN PREESCOLARES DEL DISTRITO DE ALTO DE LA ALIANZA – TACNA, 2023”.</p>		
<p>Se expide la presente, a solicitud del interesado, para los fines que estime conveniente.</p>		
<p>Tacna, 28 de noviembre del 2023</p>		
  Prof. Gloria Rosa Mamani Mamani DIRECTORA I.E.I. N° 300 “SANTA MARÍA DE LA ESPERANZA”		

ANEXO N° 06

CONSTANCIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA I.E.I “SEÑOR DE LOS MILAGROS”



INSTITUCION EDUCATIVA INICIAL
“SEÑOR DE LOS MILAGROS”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”



CONSTANCIA

EL QUE SUSCRIBE, DIRECTORA DE LA I.E.I. N°418 “SEÑOR DE LOS MILAGROS”
PROF. NANCI GUTIERREZ CATACORA

Hace constar que:

La Bachiller en Odontología **DIANA AMELIA BANEGAS CHURAYRA**, egresada de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de la ciudad de Tacna, realizó la recopilación de datos mediante un examen clínico intraoral a los alumnos de nivel inicial matriculados en el periodo académico 2023, así como la entrega de un cuestionario a los padres de familia, como trabajo de su proyecto de tesis de pregrado denominado **“RELACIÓN ENTRE EL RIESGO CARIOGÉNICO Y LA SEVERIDAD DE CARIES DENTAL EN PREESCOLARES DEL DISTRITO DE ALTO DE LA ALIANZA – TACNA, 2023”**.

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

Tacna, 23 de noviembre del 2023




Lic. Nanci Gutiérrez Catacora
DIRECTORA

ANEXO N° 07

CONSTANCIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA I.E.I “CAPITÁN SAMUEL ALCÁZAR”



INSTITUCION EDUCATIVA INICIAL
“CAPITÁN SAMUEL ALCÁZAR”

“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”



CONSTANCIA

EL QUE SUSCRIBE, DIRECTORA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “CAPITÁN SAMUEL ALCÁZAR”
PROF. RUTH MARINA FLORES CHERRES

Hace constar que:

La Bachiller en Odontología **DIANA AMELIA BANEGAS CHURAYRA**, egresada de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de la ciudad de Tacna, realizó la recopilación de datos mediante un examen clínico intraoral a los alumnos de nivel inicial matriculados en el periodo académico 2023, así como la entrega de un cuestionario a los padres de familia, como trabajo de su proyecto de tesis de pregrado denominado **“RELACIÓN ENTRE EL RIESGO CARIOGÉNICO Y LA SEVERIDAD DE CARIES DENTAL EN PREESCOLARES DEL DISTRITO DE ALTO DE LA ALIANZA – TACNA, 2023”**.

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

Tacna, 16 de noviembre del 2023


DIRECCIÓN
TACNA
Directora (a) I.E.I. N° 337
Cap. Samuel Alcazar

ANEXO N° 08

CONSTANCIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA I.E.I “HOWARD GARDNER”

	<p>INSTITUCION EDUCATIVA PRIVADA "Howard Gardner" <i>"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"</i></p>	
<p>CONSTANCIA</p>		
<p>EL QUE SUSCRIBE, DIRECTOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA "HOWARD GARDNER" PROF. ANGEL LEONARDO AMACHI AGUILAR</p>		
<p>Hace constar que:</p>		
<p>La Bachiller en Odontología DIANA AMELIA BANEGAS CHURAYRA, egresada de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de la ciudad de Tacna, realizó la recopilación de datos mediante un examen clínico intraoral a los alumnos de nivel inicial matriculados en el periodo académico 2023, así como la entrega de un cuestionario a los padres de familia, como trabajo de su proyecto de tesis de pregrado denominado "RELACIÓN ENTRE EL RIESGO CARIOGÉNICO Y LA SEVERIDAD DE CARIES DENTAL EN PREESCOLARES DEL DISTRITO DE ALTO DE LA ALIANZA – TACNA, 2023".</p>		
<p>Se expide la presente, a solicitud del interesado, para los fines que estime conveniente.</p>		
<p>Tacna, 14 de noviembre del 2023</p>		
		

ANEXO N° 09

CONSTANCIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA I.E.I “JORGE BASADRE GROHMANN”



INSTITUCION EDUCATIVA INICIAL
“JORGE BASADRE GROHMANN”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”



CONSTANCIA

EL QUE SUSCRIBE, DIRECTORA DE LA I.E.I. N°412 “JORGE BASADRE GROHMANN”
PROF. MAGDA CRISTINA CANO RAMOS

Hace constar que:

La Bachiller en Odontología **DIANA AMELIA BANEGAS CHURAYRA**, egresada de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de la ciudad de Tacna, realizó la recopilación de datos mediante un examen clínico intraoral a los alumnos de nivel inicial matriculados en el periodo académico 2023, así como la entrega de un cuestionario a los padres de familia, como trabajo de su proyecto de tesis de pregrado denominado “**RELACIÓN ENTRE EL RIESGO CARIOGÉNICO Y LA SEVERIDAD DE CARIES DENTAL EN PREESCOLARES DEL DISTRITO DE ALTO DE LA ALIANZA – TACNA, 2023**”.

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

Tacna, 22 de noviembre del 2023


Magda C. Cano Ramos
DIRECTORA (E) I.E.I. N° 412
JORGE BASADRE GROHMANN

ANEXO N°10

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo,, con DNI número:
....., en pleno uso de mis facultades mentales,
libremente, declaro que:

1. He sido debidamente informada para que mi menor hijo pueda participar en el presente estudio para saber el estado de severidad de caries en que se encuentra.
2. Se me ha informado que en el presente estudio se realizará un examen clínico para registrar las piezas cariadas.
3. Si tengo alguna duda sobre este estudio, puedo hacer preguntas en cualquier momento durante mi participación en él. Igualmente, puedo retirarme del estudio en cualquier momento si es que me siento incómoda con los procedimientos, sin que eso lo perjudique en ninguna forma.
4. Se me ha informado de todos los beneficios inmediatos ya que si mi menor hijo presenta una alta severidad de caries, tendría que llevarlo a una atención odontológica.
5. Toda información obtenida en el presente estudio será absolutamente confidencial y no se usará para ningún otro motivo fuera de la investigación.
6. Por tal motivo, acepto que mi menor hijo participe en el presente trabajo de investigación, comprometiéndome a colaborar con el investigador.

.....
Firma del padre de familia

.....
Firma del investigador

ANEXO N°11

INSTRUMENTO:

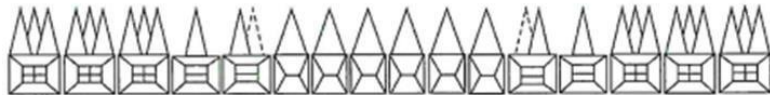
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I. DATOS PERSONALES:

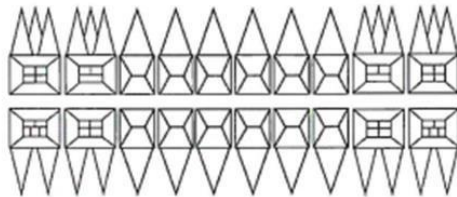
1. Nombres y apellidos: _____
2. Edad: ____ años
3. Institución educativa inicial: _____

II. ODONTOGRAMA

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28				

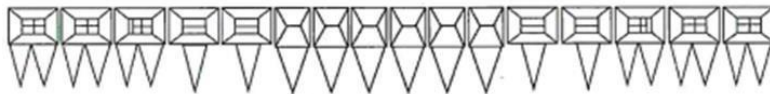


55	54	53	52	51	61	62	63	64	65					



85	84	83	82	81	71	72	73	74	75					

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

III. ÍNDICE DE ceo-d

Índice ceo-d individual = Pzas. Cariadas+ Pzas Extraídas
o indicada para extracción+ Pzas. Obturadas.

Índice ceo-d individual =

IV. NIVEL DE SEVERIDAD DE CARIES

Nivel	Valor	Resultados
Muy bajo	0 a 1.1	
Bajo	1.2 a 2.6	
Moderado	2.7 a 4.4	
Alto	4.5 a 6.5	
Muy alto	6.6 a más	

V. RIESGO CARIOGÉNICO: INTERPRETACIÓN DE LA ENCUESTA DE LIPARI Y ANDRADE

NIVEL DE RIESGO	PUNTAJE	VALOR
BAJO RIESGO CARIOGENICO	10-33	
MODERADO RIESGO CARIOGENICO	34-79	
ALTO RIESGO CARIOGENICO	80-144	

EDAD: SEXO:		(a) CONSUMO	(b) FRECUENCIA				(d) CONSUMO POR FRECUENCIA	(c) OCASIÓN		(e) CONSUMO POR OCASIÓN
		VALORES ASIGNADOS	VALOR ASIGNADO					VALORES ASIGNADOS		
GRADO DE CARIOGENICIDAD			0	1	2	3		1	5	
			Nunca	2 o más veces en la semana	1 vez al día	2 o más veces día		Con las comidas	Entre comidas	
Bebidas azucaradas	Jugos de fruta, té, leche con 2 o más cucharadas de azúcar.	1								
Masas no azucaradas	Pan blanco, galletas de soda.	2								
Caramelos	Chiclets, caramelos, helados, chupetes, mermelada, chocolates	3								
Masas azucaradas	Pasteles dulces, tortas, galletas, donas.	4								
Azúcar	Jugo en polvo, miel, frutas secas, frutas en almíbar, turrón, caramelos masticables, cereales azucarados	5								
							(d)	(f) Valor potencial cariogénico:		(e)

ANEXO N°12
BASE DE DATOS

	Riesgo	Carroge	Severidad de c.	Edad	Genero	Institucion
1	1	1	1	3	2	1
2	1	1	3	3	2	1
3	1	1	3	3	2	1
4	1	1	2	3	2	1
5	1	1	5	3	2	1
6	3	3	4	3	2	1
7	3	3	4	3	1	1
8	3	3	4	3	1	1
9	3	3	3	3	2	1
10	1	1	3	3	2	1
11	3	3	4	3	1	1
12	3	3	4	3	1	1
13	3	3	4	2	2	1
14	3	3	4	2	1	1
15	3	3	3	2	1	1
16	2	2	3	2	2	1
17	2	2	3	3	1	1
18	3	3	3	3	1	1
19	3	3	3	3	1	1
20	1	1	2	3	2	1
21	3	3	3	3	1	1
22	3	3	4	3	1	1
23	3	3	4	3	1	1
24	3	3	4	3	1	1
25	3	3	4	3	1	1
26	3	3	4	3	1	1
27	2	2	2	3	2	1
28	2	2	4	3	2	1
29	2	2	5	1	2	1
30	1	1	4	3	2	1
31	2	2	4	2	2	1
32	3	3	4	1	1	1
33	3	3	4	2	1	1
34	2	2	2	1	2	1
35	3	3	4	1	2	1
36	3	3	4	1	1	1
37	3	3	4	1	1	1
38	1	1	5	1	2	1
39	3	3	4	1	1	1
40	2	2	4	1	2	1
41	3	3	4	1	2	1
42	2	2	4	3	2	1
43	2	2	4	3	2	1
44	2	2	2	3	2	1
45	3	3	4	3	1	1

46	3	4	3	1	1
47	3	4	3	1	1
48	3	4	3	1	1
49	3	4	1	1	1
50	2	3	2	2	1
51	2	4	2	2	1
52	3	4	2	1	1
53	2	3	1	2	1
54	2	5	1	2	1
55	3	4	3	1	1
56	1	5	2	2	1
57	3	4	3	2	1
58	3	4	2	1	1
59	2	4	3	2	1
60	1	5	3	2	1
61	2	3	2	2	1
62	2	5	2	2	1
63	1	4	1	2	1
64	2	4	1	2	1
65	2	4	2	2	1
66	3	4	1	1	1
67	3	4	2	1	1
68	3	4	1	1	1
69	3	4	2	1	1
70	3	4	2	1	1
71	3	4	2	1	1
72	3	4	2	2	1
73	3	4	2	1	1
74	3	4	2	1	1
75	2	5	2	2	1
76	2	4	2	2	1
77	3	4	2	1	1
78	3	4	2	1	1
79	3	4	2	2	1
80	2	5	2	2	1
81	3	4	2	2	1
82	2	5	2	2	1
83	3	4	1	1	1
84	3	4	1	1	1
85	3	4	2	1	1
86	2	3	2	2	1
87	3	4	2	1	1
88	3	4	2	1	1
89	3	4	3	1	1
90	3	4	3	1	1
91	1	3	3	2	1

92	3	4	3	1	1
93	3	4	3	1	1
94	2	3	3	2	1
95	3	4	3	2	1
96	3	4	3	1	1
97	2	3	3	2	1
98	2	5	3	2	1
99	2	3	3	2	1
100	3	4	3	2	1
101	1	1	1	2	2
102	2	1	1	2	2
103	2	3	1	1	2
104	2	3	1	1	2
105	2	3	3	2	2
106	1	3	2	1	2
107	1	3	1	1	2
108	2	1	1	1	2
109	2	3	3	1	2
110	2	3	3	1	2
111	1	5	1	1	2
112	3	4	3	1	1
113	2	4	3	2	1
114	3	4	3	1	1
115	3	4	3	1	1
116	3	4	3	1	1
117	3	4	3	1	1
118	2	4	3	2	1
119	2	4	3	1	1
120	1	5	3	1	1
121	3	4	3	1	1
122	3	3	3	1	1
123	2	4	3	2	1
124	1	5	2	1	1
125	2	3	2	2	1
126	2	5	2	2	1
127	3	4	2	2	1
128	2	4	2	2	1
129	2	4	2	1	1
130	2	4	1	1	1
131	2	4	1	1	1
132	2	4	1	2	1
133	2	4	1	2	1
134	3	4	1	1	1
135	2	4	1	1	1
136	3	4	1	1	1
137	2	4	1	1	1

138	1	4	3	2	1
139	2	4	3	1	1
140	2	4	2	2	1
141	3	4	2	1	1
142	2	4	2	2	1
143	2	4	2	2	1
144	3	4	3	1	1
145	3	3	3	2	1
146	2	4	2	1	1
147	2	3	2	1	1
148	3	3	2	2	1
149	2	3	3	1	1
150	1	4	3	1	1
151	1	4	3	1	1
152	2	4	3	1	1
153	2	2	3	2	2
154	2	2	3	1	2
155	2	1	3	2	2
156	2	1	3	2	2
157	2	4	3	1	2
158	2	4	3	1	2
159	2	5	3	2	2
160	2	4	3	1	2
161	2	5	3	2	2
162	2	1	3	2	2
163	2	1	3	1	2
164	1	1	3	2	2
165	2	1	3	2	2
166	2	1	3	1	2
167	2	1	3	1	2
168	1	2	3	2	2
169	1	2	3	2	2
170	2	2	3	1	2
171	2	2	3	1	2
172	1	1	3	2	2
173	2	4	3	1	2
174	3	2	3	2	2
175	2	4	3	1	2
176	3	2	3	2	2
177	2	3	2	1	2
178	2	2	2	1	2
179	2	2	2	1	2
180	1	2	2	2	2
181	1	2	1	2	2
182	3	2	2	2	2
183	1	3	2	2	2

184	3	3	2	2	2
185	3	3	2	2	2
186	3	3	2	2	2
187	2	3	1	1	2
188	1	4	2	1	1
189	3	3	2	2	1
190	3	4	3	1	1
191	3	3	3	2	1
192	1	3	3	1	1
193	3	4	3	1	1
194	3	4	3	1	1
195	2	3	3	2	1
196	3	4	3	1	1
197	3	4	3	1	1
198	3	3	3	2	1
199	3	3	3	2	1
200	2	4	3	1	1
201	3	3	3	2	1
202	3	3	2	2	1
203	3	4	3	1	1
204	3	3	3	2	1
205	3	4	3	1	1
206	3	3	3	2	1
207	3	4	3	1	1
208	3	4	3	1	1
209	3	3	3	2	1
210	3	4	3	1	1
211	3	3	3	1	1
212	3	4	3	1	1
213	3	3	3	2	1
214	3	4	3	1	1
215	3	4	3	1	1
216	1	3	3	2	1
217	3	3	3	2	1
218	3	3	3	1	1
219	3	3	3	1	1
220	3	3	3	2	1
221	1	4	3	1	1
222	3	3	3	2	1
223	3	3	2	1	1
224	3	3	2	2	1
225	3	3	2	2	1
226	2	3	2	1	1
227	3	3	2	1	1
228	3	3	2	1	1
229	3	4	3	1	1

230	3	4	1	1	1
231	2	3	2	1	1
232	3	4	2	1	1
233	3	3	2	1	1
234	2	3	1	2	1
235	3	3	1	2	1
236	3	3	1	1	1
237	3	4	2	1	1
238	3	3	2	1	1
239	3	4	2	2	1
240	3	3	2	1	1
241	3	3	2	1	1
242	3	3	1	1	1
243	3	3	3	2	1
244	3	3	2	2	1
245	3	3	2	2	1

ANEXO N°13

ICONOGRAFÍAS

I.E.I. CAPITAN SAMUEL ALCAZAR



Evaluación intraoral



Evaluación intraoral

I.E.I. 418 SEÑOR DE LOS MILAGROS



Evaluación intraoral



Maxilar inferior con presencia de caries en las piezas 7.5, 8.4 y 8.5

I.E.I. EL SANTO DE LA ESPADA



Frontis de la I.E.I El Santo de la Espada



Coordinación con la directora Prof. Jenny Luisa León Peralta



Instalación de materiales para la evaluación clínica intraoral



Paciente femenino con presencia de caries en las piezas anterosuperiores (5.1,5.2,6.1 y 6.2)

I.E.I. HOWARD GARDNER



Presentación con los preescolares de la I.E.I. Howard Gardner



Evaluación intraoral

I.E.I. EL FARO



Frontis de la I.E.I. El Faro



Evaluación intraoral

I.E.I. 412 JORGE BASADRE GROHMANN



Evaluación intraoral

I.E.I. SANTA MARÍA DE LA ESPERANZA



Maxilar inferior con presencia de caries en las piezas 7.4, 7.5, 8.4 y 8.5

ANEXO N°14
MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p>1. PROBLEMA PRINCIPAL:</p> <p>a) ¿Cuál es la relación entre el riesgo cariogénico y la severidad de caries dental en preescolares del distrito de Alto de la Alianza -Tacna, 2023?</p> <p>2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS:</p> <p>a) ¿Cuál es la distribución de riesgo cariogénico en preescolares del distrito de Alto de la Alianza -Tacna, 2023?</p> <p>b) ¿Cuál es la distribución de severidad de caries dental en preescolares del distrito de Alto de la Alianza -Tacna, 2023?</p> <p>c) ¿Cuál es el riesgo cariogénico en preescolares del distrito de Alto de la Alianza - Tacna, 2023, según la edad?</p> <p>d) ¿Cuál es el riesgo cariogénico en preescolares del distrito de Alto de la Alianza - Tacna, 2023, según el género?</p> <p>e) ¿Cómo es la severidad de caries dental en preescolares del distrito de Alto de la Alianza - Tacna, 2023, según la edad?</p> <p>f) ¿Cómo es la severidad de caries dental en preescolares del distrito de Alto de la Alianza - Tacna, 2023, según el género?</p>	<p>1. OBJETIVO GENERAL:</p> <p>a) Determinar la relación entre el riesgo cariogénico y la severidad de caries dental en preescolares del distrito de Alto de la Alianza - Tacna, 2023.</p> <p>2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <p>a) Determinar la distribución de riesgo cariogénico en los preescolares del distrito Alto de la Alianza - Tacna, 2023.</p> <p>b) Determinar la distribución de severidad de caries dental en preescolares del distrito de Alto de la Alianza - Tacna, 2023.</p> <p>c) Establecer el riesgo cariogénico en preescolares del distrito de Alto de la Alianza - Tacna, 2023, según la edad.</p> <p>d) Establecer el riesgo cariogénico en preescolares del distrito de Alto de la Alianza - Tacna, 2023, según el género.</p> <p>e) Determinar la severidad de caries dental en preescolares del distrito de Alto de la Alianza - Tacna, 2023, según la edad.</p> <p>f) Determinar la severidad de caries dental en preescolares del distrito de Alto de la Alianza - Tacna, 2023, según el género.</p>	<p>Hi: Existe relación entre el riesgo cariogénico y la severidad de caries dental en preescolares del distrito de Alto de la Alianza - Tacna, 2023.</p> <p>Ho: No existe relación entre el riesgo cariogénico y la severidad de caries dental en preescolares del distrito de Alto de la Alianza - Tacna, 2023.</p>	<p style="text-align: center;">VARIABLE</p> <p>a) VARIABLE DEPENDIENTE Severidad de caries dental</p> <p>b) VARIABLE INDEPENDIENTE: Riesgo cariogénico</p> <p style="text-align: center;">VARIABLES INTERVINIENTES</p> <p>a) Edad</p> <p>b) Género</p>	<p>- Número de piezas cariadas</p> <p>- Número de piezas extraídas</p> <p>- Número de piezas obturadas</p> <p>- Bebidas azucaradas</p> <p>- Masas azucaradas</p> <p>- Caramelos</p> <p>- Masas azucaradas</p> <p>- Azúcar</p> <p>- 3 años</p> <p>- 4 años</p> <p>- 5 años</p> <p>- Femenino</p> <p>- Masculino</p>	<p style="text-align: center;">Índice de ceo-d</p> <p>- Muy bajo: 0.0-1.1</p> <p>- Bajo: 1.2-2.6</p> <p>- Moderado: 2.7-4.4</p> <p>- Alto: 4.5-6.5</p> <p>Muy alto: 6.6 a más</p> <p>Ficha Cariogénica (Lipari y Andrade)</p> <p>- Bajo riesgo cariogénico. 10-33</p> <p>- Moderado riesgo cariogénico. 34-79</p> <p>- Alto riesgo cariogénico. 80-144</p> <p>Años cumplido</p> <p>Características fenotípicas</p>	<p>Enfoque de la investigación Cuantitativo.</p> <p>Diseño de investigación Transversal no experimental, relacional</p> <p>Ámbito del estudio Esta investigación se realizó en las aulas de las I.E.I del distrito de Alto de la Alianza.</p> <p>Población Estará conformada por 667 preescolares de 3 a 5 años de edad de las Instituciones Educativas Iniciales del distrito de Alto de la Alianza.</p> <p>Muestra Se realizará muestreo aleatorio simple, dando como resultado de 245 preescolares del distrito de Alto de Alianza.</p> <p>Técnicas de recolección de datos Observación clínica directa.y encuesta</p> <p>Instrumento Ficha clínica de recolección de datos (datos personales, odontograma, y la encuesta de Lipari y Andrade) validado en el estudio de Brediñana M. (2021) (67)</p> <p>Procesamiento y Análisis de datos Se digitalizó la información en una hoja de cálculo del programa Microsoft Excel 2019, en donde se proceso los datos y se condifcó. Luego se exportó la matriz de datos al programa IBM SPSS v 26 donde se realizó tablas de frecuencias cruzadas y gráfico de barras. Finalmente se exportó al programa Word 2019 para la interpretación de resultados.</p>