



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



**RELACIÓN DE SEVERIDAD DE CARIES DE INFANCIA
TEMPRANA CON LA PRESENCIA DE ANEMIA FERROPÉNICA
EN NIÑOS MENORES DE 6 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO DE
SALUD VALLECITO PUNO, 2022**

TESIS

PRESENTADA POR:

KEISY MAYDELMIS BUSTINZA GALLEGOS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

CIRUJANO DENTISTA

PUNO – PERÚ

2024



NOMBRE DEL TRABAJO

RELACIÓN DE SEVERIDAD DE CARIES DE
INFANCIA TEMPRANA CON LA PRESEN
CIA DE ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑO
S MENORES DE 6 AÑOS DE EDAD DEL CE
NTRO DE SALUD VALLECITO PUNO, 202
2

AUTOR

KEISY MAYDELMIS BUSTINZA GALLEGO
S

RECuento DE PALABRAS

16273 Words

RECuento DE CARACTERES

84912 Characters

RECuento DE PÁGINAS

91 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

3.5MB

FECHA DE ENTREGA

Oct 9, 2024 10:51 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Oct 9, 2024 10:53 AM GMT-5

● 19% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 15% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 13% Base de datos de trabajos entregados
- 5% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 12 palabras)


D.Sc. VILMA MAMANI CORI
Asesora y Directora


Henry Quispe Cruz
CIRUJANO DENTISTA
C.O.P. 21296

Resumen



DEDICATORIA

A Dios por iluminar mi camino y guiar mis pasos, por brindarme la fortaleza y sabiduría necesaria para alcanzar esta meta con fe y perseverancia.

La presente tesis va dedicado a mis queridos padres (Vilma y Fredy), por brindarme su apoyo incondicional, esfuerzo, sacrificio y amor a lo largo de toda mi vida, por motivarme a seguir adelante día a día, pesé a las adversidades que se puede presentar en el camino y por alentarme a perseverar por mis sueños.

A mi querida hermanita, por convertirse en un ángel que desde el cielo me protege e intercede por nosotros.

A mi querido esposo por ser mi compañero y mi gran apoyo durante la carrera y en mi vida, por estar siempre a mi lado en los momentos más difíciles, por alentarme a seguir adelante, por su amor sin límites y comprensión.

A mi querida hija Yaretzi por ser ese pedacito de cielo que me motiva día a día a dar todo de mi persona y que me demuestra que no existen imposibles si se trata de ti mi princesita adorada.

Keisy Maydelmis Bustinza Gallegos



AGRADECIMIENTOS

Estoy agradecida a la Universidad Nacional del Altiplano - Puno por proporcionarme sus aulas e instalaciones durante toda formación profesional.

A cada docente de la Escuela Profesional de Odontología por compartir su valioso conocimiento y sus inspiradoras historias de vida, las cuales me ayudaron y motivaron en mi desarrollo profesional.

A la Dra. Vilma Mamani Cori, mi directora de tesis y asesora, por toda su ayuda y apoyo a lo largo de este proyecto de investigación.

A mis amados padres, quienes me han brindado amor, apoyo y paciencia inquebrantables durante mi formación profesional.

Keisy Maydelmis Bustinza Gallegos



ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTOS	
ÍNDICE GENERAL	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE ANEXOS	
ACRÓNIMOS	
RESUMEN	12
ABSTRACT.....	13
CAPÍTULO I	
INTRODUCCIÓN	
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	17
1.2.1. Problema general.....	17
1.2.2. Problemas específicos.....	18
1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	18
1.3.1. Hipótesis General	18
1.3.2. Hipótesis Específicos.....	18
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	19
1.4.1. Objetivo General	19
1.4.2. Objetivos Específicos	19
CAPÍTULO II	
REVISIÓN DE LITERATURA	
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	20



2.1.1. Antecedentes internacionales	20
2.1.2. Antecedentes nacionales	24
2.1.3. Antecedentes Locales	28
2.2. MARCO TEÓRICO	29
2.2.1. Caries Dental	29
2.2.2. Caries de Infancia Temprana	29
2.2.3. Reseña Histórica	30
2.2.4. Etiología	30
2.2.5. Factores de riesgo	32
2.2.6. Características clínicas	32
2.2.7. Etapas de la Caries de Infancia Temprana	33
2.2.8. Consecuencias	34
2.2.9. Transmisión vertical – horizontal	35
2.2.10. Índice ICDAS	35
2.2.11. Descripción de los criterios ICDAS	35
2.2.12. Plan de Detección, Diagnóstico y Monitorización de la Caries en los Niños (Academia Europea de Odontopediatría – 2015)	38
2.2.13. Anemia	39
2.2.14. Anemia ferropénica	41
2.2.15. Hemoglobina	41
2.2.16. Niveles de Hemoglobina en la Altura	43
2.2.17. Manifestaciones Clínicas de la Anemia Ferropénica en la Infancia	44
2.2.18. Clasificación de la anemia ferropénica	46
2.2.19. Consecuencias de la anemia ferropénica en el niño.	47
2.2.20. Diagnóstico de Anemia Ferropénica	48



2.2.21. Prevención de la Anemia49

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. DISEÑO DE ESTUDIO50

3.1.1. Tipo de investigación.....50

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO50

3.2.1. Población.....50

3.2.2. Tamaño de la Muestra.....50

3.2.3. Criterios de Selección51

3.2.3.1. Criterios de inclusión51

3.2.3.2. Criterios de exclusión.....52

3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES53

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS54

3.4.1. Técnica.....54

3.4.2. Instrumentos.....54

3.5. PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS54

3.6. CONSIDERACIONES ÉTICAS55

3.7. ANÁLISIS ESTADÍSTICO55

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS56

4.1.1. Contrastación de la hipótesis general56

4.1.2. Contrastación de la hipótesis específica 263

4.1.3. Contrastación de la hipótesis específica 367

4.2. DISCUSIÓN.....68



V. CONCLUSIONES	71
VI. RECOMENDACIONES	73
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	74
ANEXOS.....	81

ÁREA: Ciencias Biomédicas

TEMA: Salud Publica y ocupacional

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 10 de octubre del 2024



ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Sistema Internacional para la detección y evolución de caries (ICDAS).....	37
Tabla 2 Valores normales en cuanto a la concentración de hemoglobina y grados de anemia en Niños, (hasta 1,000 msnm).	43
Tabla 3 Ajuste de hemoglobina según la altura sobre el nivel del mar	44
Tabla 4 Operacionalización de variables	53
Tabla 5 Relación entre la severidad de la caries de infancia temprana con la presencia de anemia ferropénica.	56
Tabla 6 Perfil sociodemográfico de los niños menores de 6 años.....	58
Tabla 7 Severidad de la caries de infancia temprana en los niños menores de 6 años según edad.	60
Tabla 8 Severidad de la caries de infancia temprana en los niños menores de 6 años según el sexo.....	62
Tabla 9 Prueba estadística para la caries de infancia temprana.	64
Tabla 10 Grado de anemia ferropénica en niños menores de 6 años según la edad....	65
Tabla 11 Grado de anemia ferropénica en niños menores de 6 años según sexo.....	66
Tabla 12 Prueba estadística para la anemia ferropénica en niños menores de 6 años.	68



ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO 1 Ficha de recolección de datos.....	82
ANEXO 2 Constancia de Calibración.....	84
ANEXO 3 Solicitud de permiso para la realización de proyecto.	85
ANEXO 4 Oficio de presentación de tesista para proyecto de investigación.	86
ANEXO 5 Consentimiento informado para la participación en investigación.	87
ANEXO 6 Asentimiento informado para la participación en investigación.	88
ANEXO 7 Matriz de consistencia.....	89
ANEXO 8 Declaración jurada de autenticidad de tesis	90
ANEXO 9 Autorización para el depósito de tesis en el Repositorio Institucional.	91



ACRÓNIMOS

AAPD:	Academia Americana de Odontología Pediátrica
AEF:	Anemia Ferropénica
AF:	Anemia por Deficiencia de Hierro
CIT:	Caries de Infancia Tempana
CPI:	Caries de la Primera Infancia
ECC:	Early Childhood Cavities
ENDES:	Encuesta Demográfica y de Salud Familiar
ICDAS:	Sistema Internacional para el Diagnóstico y Detección de Caries
MINSA:	Ministerio de Salud del Perú
OMS:	Organización Mundial de la Salud
S-CAT:	Caries Aparición Temprana Severa



RESUMEN

Objetivo: Establecer la relación entre la severidad de la caries de infancia temprana con la presencia de anemia ferropénica en niños menores de 6 años de edad del centro de salud Vallecito Puno, 2022. **Metodología:** El diseño del estudio es no experimental, de corte transversal, relacional y observacional, con una muestra de 117 niños menores de 6 años que visitaron el Centro de Salud Vallecito, el tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia. **Resultados:** Los hallazgos del estudio revelaron que la mayoría de los niños tenía más de 36 meses (82.1%), con una distribución equitativa de género y una supervisión del cepillado dental por adultos en el 68.4% de los casos; el 53.8% de los niños menores de 6 años presentaban caries severas de infancia temprana; y, el 79.5% no presentaban anemia; no se halló relación significativa entre la severidad de la caries y la anemia ferropénica ($p = 0.142$); tampoco hubo una correlación significativa entre la caries y la edad ($p = 0,775$), la caries y el sexo ($p = 0,375$), la anemia ferropénica con la edad ($p = 0.254$) y la anemia ferropénica y el sexo ($p = 0.635$); la prueba t confirmó la alta severidad de la caries ($p = 0.000$), mientras que la anemia ferropénica no mostró un grado alto ($p = 0.100$). **Conclusión:** En los niños evaluados no se encontró una relación significativa entre la severidad de la caries de infancia temprana y la anemia ferropénica.

Palabras Clave: Caríes de infancia temprana, Anemia Ferropénica.



ABSTRACT

Objective: Establish the relationship between the severity of early childhood caries with the presence of iron deficiency anemia in children under 6 years of age at the Vallecito Puno health center, 2022. **Methodology:** The study design is non-experimental, cross-sectional, relational and observational, with a sample of 117 children under 6 years of age who visited the Vallecito Health Center. The type of sampling was non-probabilistic for convenience. **Results:** The findings of the study revealed that the majority of children were older than 36 months (82.1%), with an equal gender distribution and adult supervision of tooth brushing in 68.4% of cases; 53.8% of children under 6 years of age had severe early childhood caries; and 79.5% were anemic; no significant relationship was found between caries severity and iron deficiency anemia ($p = 0.142$); there was also no significant correlation between caries and age ($p = 0.775$), caries and sex ($p = 0.375$), iron deficiency anemia with age ($p = 0.254$) and iron deficiency anemia and sex ($p = 0.635$); The t test confirmed the high severity of caries ($p = 0.000$), while iron deficiency anemia did not show a high degree ($p = 0.100$). **Conclusion:** In the children evaluated, no significant relationship was found between the severity of early childhood caries and iron deficiency anemia.

Keywords: Early childhood caries, Iron deficiency anemia.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

El cuidado y atención de la salud general son factores esenciales para que el ser humano lleve una vida saludable y en los infantes de manera muy peculiar, ya que es una etapa que tiene efectos durante toda su vida. Es por ello que adecuados patrones masticatorios tienen un impacto en la nutrición del niño, así como, en su desarrollo cerebral y físico. Por otra parte, si presentan lesiones cariosas y si estas prevalecen como consecuencia se producirá un deterioro progresivo de la salud bucal a largo plazo, lo que podría afectar tanto en el crecimiento del niño y su calidad de vida.(1)

La anemia por deficiencia de hierro se ha asociado estrechamente con la aparición de caries en los niños durante sus primeros años. Por lo tanto, la insuficiencia de hierro en los niños puede afectar negativamente su salud bucal desde una edad temprana.(1)

La anemia y la caries dental son consideradas por la Organización Mundial de la Salud como problemas de salud pública que afectan significativamente a la población. A nivel mundial, la anemia afecta a 1.620 millones de individuos, muchas de las cuales son niños pequeños en edad escolar o preescolar.(2)

De acuerdo con una investigación del Instituto Nacional de Salud en Perú de 1,6 millones de niños en el país, el 40% de los niños entre seis y treinta y cinco meses tenía anemia, lo que equivale a 700.000 niños menores de 3 años. El gobierno estableció el Plan Nacional de Lucha contra la Anemia con el preocupante objetivo de disminuir la tasa de anemia al 19% para el año 2021. Esto se debe a que los efectos durante la niñez y los primeros años de vida se consideran irreversibles, ya que la anemia en el embarazo está vinculada a mayores tasas de morbilidad y mortalidad tanto en madres como en



recién nacidos, así como al bajo peso al nacer, lo que impacta en el desarrollo psicomotor y cognitivo del infante. También se considera que presenta consecuencias de larga duración en la etapa escolar, afectando el desarrollo cognitivo de los niños y, en los adultos, está vinculada a un descenso en realizar labores que impliquen trabajo manual o actividad física intensa.(3)

Las bocas de los niños suelen verse afectadas principalmente por las caries, que deterioran progresivamente los dientes y finalmente provocan su pérdida. Esto da lugar a una masticación inadecuada, lo que causa una mala absorción de los alimentos y como consecuencia, desnutrición y bajo peso. (4)

Según una investigación del Ministerio de Salud (MINSA), las caries dentales afectan al 76% de los niños entre tres y cinco años en Perú, y al 85% de los niños menores de once años de edad debido a una higiene bucal deficiente. Las caries dentales son consecuencia del uso de pastas dentales con insuficiente contenido de flúor y de prácticas inadecuadas de higiene bucal.(4)

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según estimaciones de la OMS, casi 3500 millones de persona son afectadas por enfermedades bucodentales con una carga significativa en términos de prevalencia, impacto y costos.(5)

Pesé a ser en su mayoría prevenibles, son un gran desafío para el sector de la salud de muchas naciones. ya que su elevada prevalencia mundial convierte a la caries en un padecimiento de salud pública, afectando a los habitantes durante todo el transcurso de su vida, provocando dolor, malestares, deformaciones y hasta a veces la muerte. De acuerdo al estudio de carga mundial de morbilidad realizado en el 2019 (The Global



Burden of Disease Study 2019), la caries sin tratamiento en dientes permanentes son el trastorno de salud más frecuente.(6)

Según el estudio de la OMS, Global Burden of Disease Study en 2017, 530 millones de niños a nivel mundial padecían caries en los dientes de leche (Caries de Infancia Temprana).(7)

La *International Association of Pediatrics Dentistry Conference* en 2018, muestra que la predominancia de caries en infantes de 1, 2, 3, 4 y 5 años es de 17%, 36%, 43%, 55% y 63% respectivamente (8).

La frecuencia de las CIT varía según continente, con un 30% en África, 48% en América, 52% en Asia, 43% en Europa y 82% en Oceanía. Esto se debe a varios factores, entre ellos el panorama macroeconómico y social, la genética, la presencia de poblaciones étnicas minoritarias y la accesibilidad a pasta dental con flúor y agua potable fluorada. (8)

La Academia Americana de Odontología Pediátrica (AAPD) señala que la “caries de la infancia temprana” como la presencia de dientes cariados, ausentes o curados en niños menores de 71 meses de edad (9).

Los niños que adquieren *Streptococcus mutans* a una edad temprana son más propensos a desarrollar CIT. Afecta de manera desproporcionada a las personas que pertenecen a grupos étnicos marginados o que viven en circunstancias económicas adversas. (10)

Según el Ministerio de Salud (MINSA) de Perú, los problemas de salud bucal son una preocupación importante de salud pública. Las caries son la afección bucal más frecuente en los niños y la principal causa de consultas dentales que comienzan a partir



de los 5 años. También informó que los escolares de 3 a 15 años presentan una prevalencia de un 85.6 %, es decir 9 de cada 10 escolares padecen enfermedades bucales.(11)

La OMS determina que la anemia es una afección de salud pública grave, que sobre todo daña a niños pequeños, embarazadas, mujeres en fase puerperal, jóvenes y mujeres en edad fértil. A nivel global, el 40% de los niños entre los 6 meses a 5 años, el 37% de gestantes y el 30% de las mujeres entre quince a cuarenta y nueve años son perjudicados por la anemia. Los países subdesarrollados soportan la mayor carga de anemia, debido a la precariedad en la que viven sus pobladores.(12)

Debido a las enfermedades que produce, la anemia provocó la pérdida de 50 millones de años de vida saludable en 2019 en términos de discapacidad. La deficiencia de hierro, la talasemia, la anemia drepanocítica y el paludismo fueron los principales contribuyentes.(12)

La región andina en Perú presenta la tasa más alta de anemia tanto en áreas rurales como urbanas. Según el informe ENDES de 2021, el 38,6% de los niños de tres años tienen anemia. La región de la Sierra, encabezada por el departamento de Puno tiene la mayor tasa de afectados por anemia (48,5%). Asimismo el 23,7% de los menores de 5 años padecen de desnutrición crónica mientras que el 11,2% padecen esta enfermedad en las zonas rurales. Estas estadísticas son un llamado de atención. (13)

En Puno el 70.4% de la población infantil de 6 y 35 meses de edad sufren de anemia, valores que están muy elevados a la del promedio nacional 42.4% en el 2023 (14).

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema general



¿Existe relación entre la severidad de caries de infancia temprana con la anemia ferropénica en niños menores de 6 años de edad del centro de salud vallecito Puno, 2022?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es el grado de anemia ferropénica en niños menores de 6 años de edad del centro de Salud Vallecito Puno, 2022?
- ¿Cuál es el índice de caries dental en niños menores de 6 años de edad del centro de Salud Vallecito Puno, 2022?

1.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Hipótesis General

- **Hi:** Existe relación entre la severidad de la caries de infancia temprana con la presencia de anemia ferropénica en niños menores de 6 años de edad del centro de salud vallecito Puno, 2022.
- **H0:** No existe relación entre la severidad de la caries de infancia temprana con la presencia de anemia ferropénica en niños menores de 6 años de edad del centro de salud vallecito Puno, 2022.

1.3.2. Hipótesis Específicos

- Existe anemia ferropénica en un grado alto en niños menores de 6 años.
- El índice de caries de infancia temprana es severo en niños menores de 6 años.



1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. Objetivo General

- Establecer la relación entre la severidad de la caries de infancia temprana con la presencia de anemia ferropénica en niños menores de 6 años de edad del Centro de Salud Vallecito Puno, 2022.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Determinar el perfil sociodemográfico en niños menores de 6 años de edad del Centro de Salud Vallecito Puno, 2022.
- Evaluar la severidad de la caries de infancia temprana en los niños menores de 6 años según la edad del Centro de Salud Vallecito Puno, 2022.
- Evaluar la severidad de la caries de infancia temprana en los niños menores de 6 años según el sexo del Centro de Salud Vallecito Puno, 2022.
- Establecer el grado de anemia ferropénica en los niños de 6 años según la edad del centro de Salud Vallecito Puno, 2022.
- Establecer el grado de anemia ferropénica en niños de 6 años según el sexo del centro de Salud Vallecito Puno, 2022.



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. Antecedentes internacionales

Özyılkan D, Tosun Ö, İslam A. (2023), en Nicosia Chipre, tuvieron como **Objetivo:** “Evaluar el efecto de la anemia en la salud bucal relacionada con la calidad de vida, el cual se realizó en dos etapas independientes”. **Metodología:** En la primera etapa, se evaluaron las caries dentales relacionadas con niños y padres utilizando la versión turca de la “Escala de Impacto de Salud Bucal en la Primera Infancia” (ECOHis). En la segunda etapa, se midió el impacto de la anemia utilizando la versión turca del “Cuestionario de Percepciones de Padres y Cuidadores”. **Resultados:** De un total de 204 participantes. El (81,5%) de niños informó dolor bucal/dental ocasional o más frecuente. En segundo lugar, se determinaron las puntuaciones de las subescalas para los síntomas infantiles, la función infantil, la psicología infantil, la autoimagen y la interacción social, la angustia de los padres y función familiar. Además, más de la mitad de los padres (56,3%) respondieron "regular" para la salud de los dientes, labios, mandíbulas y boca de sus hijos, y la mitad de los padres (49,5%) afirmaron que el bienestar general del niño se ve afectado "mucho" por el estado de los dientes, labios, mandíbulas o boca del niño. **Conclusiones:** Las caries relacionadas con la anemia afectan negativamente la calidad de vida tanto de los padres como de sus hijos. Por lo tanto, se debe priorizar a los niños con puntajes altos para procedimientos preventivos y tratamientos dentales oportunos (15).



Hesse D y Bonifacio CC. (2022) en Ámsterdam, Países Bajos tuvo como **Objetivo:** “Determinar la relación entre caries de primera infancia (ECC) y la anemia por deficiencia de hierro (IDA)”. **Metodología:** Los estudios transversales, de casos, controles y de cohorte se utilizaron para evaluar la relación entre ECC y IDA. **Resultados:** De un total de 14 publicaciones para la revisión cualitativa y siete de ellos se incluyeron en el metanálisis. Los infantes perjudicados por la ECC tenían una mayor probabilidad de sufrir AIF a diferencia de los que no estaban afectados por la ECC. Sin embargo, el metanálisis no mostró desigualdad estadística en los parámetros sanguíneos (ferritina sérica, volumen corpuscular medio y hemoglobina) en infantes con y sin CEC. **Conclusiones:** Existe asociación entre la CEC y mayores probabilidades de IDA; sin embargo, falta evidencia científica para determinar una relación de causa y efecto o dirección de asociación entre ECC e IDA (16).

Easwaran HN, et al. (2022), en India tuvieron como **Objetivo:** “Determinar la asociación basada en evidencia entre ECC y IDA”. **Metodología:** Se emplearon estudios de cohorte, casos y controles, y transversales. Se realizó una búsqueda exhaustiva en el Registro Especializado de Salud Oral del Grupo Cochrane, MEDLINE, PubMed, EMBASE, LILACS, CINAHL, EBSCO, Web of Science y Scopus. **Resultados:** De un total de 1.434 estudios se registraron. De los cuales calificaron 14 estudios para ser sometidos a una revisión cualitativa y 7 para un metanálisis. De los cuales tenían una mayor probabilidad de sufrir AIF (OR = 6,07 [3,61, 10,21]). La investigación sistemática muestra una correlación entre la ECC y mayores probabilidades de IDA. **Conclusiones:** Para determinar si existe una asociación basada en evidencia, se necesitan más estudios longitudinales con metodologías sólidas. (17)



Ji, et al. (2022), en Qingdao-China tuvieron como **Objetivo**: “Investigar la interacción entre los elementos relacionados a la AEF y la CPI”. **Metodología** De la muestra aleatoria de 1598 niños en la ciudad de Qingdao se utilizó el índice de dientes cariados y empastados para evaluar la gravedad de la ECC. **Resultados**: Los resultados indicaron que los niños con anemia por falta de hierro (IDA) presentaban CIT más graves y en mayor proporción que aquellos sin IDA ($p < 0,001$). Las CIT e IDA fueron más frecuentes en los niños que fueron amamantados hasta los dos años. Además, los niños cuyas madres tenían IDA durante la gestación o antecedentes de IDA eran más propensos a padecer ambas enfermedades, en comparación con aquellos sin dichos antecedentes. Los niños de familias con ingresos anuales inferiores a 50.000 RMB también mostraron un mayor riesgo de tener IDA y CIT, en contraste con los niños de hogares con ingresos superiores a 200.000 RMB. Asimismo, las CIT e IDA fueron más comunes en los niños que tomaban suplementos de hierro que en aquellos que no los tomaban. **Conclusión**: En conclusión, existe una fuerte correlación entre el desarrollo de CIT e IDA y variables como los bajos ingresos familiares, la ausencia de suplementación con hierro, la lactancia materna hasta los 2 años y los antecedentes de IDA en niños menores de 2 años y durante el embarazo (18).

Mohamed, et al. (2021), en El Cairo-Egipto en su investigación tuvo por **Objetivo**: “Evaluar la asociación entre la anemia por deficiencia de hierro (AF) y la caries dental en la primera infancia”. **Metodología**: el estudio transversal realizado en 40 niños sanos y 40 niños con IDA de la misma edad y sexo. **Resultados**: Se demostró que los niveles de hemoglobina y las puntuaciones del índice ceo estaban correlacionados de manera negativa y estadísticamente significativa ($r = -0,454$, $P < 0,001$). Por otro lado, la caries dental y la anemia



estaban asociadas de forma positiva y también estadísticamente significativa ($r = 0,60$, $P < 0,001$). **Conclusión:** La caries de los dientes en los primeros años de la infancia puede coexistir con la ferropenia (AF), a veces hasta en su forma más leve. Además de recibir el tratamiento adecuado, todos los niños con caries graves deben ser evaluados para detectar la presencia de anemia ferropénica (19).

Carchi ME y Tigre BA. (2020), en Ecuador realizaron una investigación con el **Objetivo** de “Evaluar la frecuencia de anemia ferropénica en niños de 0 a 5 años que acuden al Hospital José Carrasco Arteaga”. **Metodología:** La información se recopiló a partir de los registros de tratamiento en pediatría, consulta externa y neonatología para niños menores de cinco años, almacenados en la base de datos AS400. **Resultados:** Indicaron que la prevalencia de anemia ferropénica fue del 1,2% en los niños atendidos en el “Hospital José Carrasco Arteaga”. Del total de casos, el 62,5% correspondió a pacientes del sexo masculino. La consulta externa fue el área con mayor número de atenciones, con un 77,1%. Los más afectados fueron los lactantes de 0 a 23 meses, representando el 65,3% de los casos. **Conclusión:** Llegaron a la conclusión de que, entre los niños que fueron al “Hospital José Carrasco Arteaga” entre 2016 y 2018, la anemia por deficiencia de hierro es poco común, siendo más prevalente entre los lactantes (20).

Fernández CN, et al. (2020), en Argentina tuvieron como **Objetivo:** “Analizar el perfil de patología de Caries de Infancia Temprana (CIT) en niños con desnutrición en dos centros de prevención y tratamiento de la desnutrición infantil en Mendoza, Argentina”. **Metodología:** Este estudio tuvo un enfoque descriptivo transeccional y correlacional, donde se evaluaron 145 niños de entre 12 y 71 meses. Se consideraron la edad y el grado de experiencia con caries, junto



con un estudio de las categorías de caries activas basado en el método ICDAS II, en los rangos de 2 a 6 y 4 a 6. Utilizando técnicas estadísticas paramétricas y no paramétricas, se eligió $p=0,05$ como nivel de significancia. **Resultados:** Los hallazgos mostraron una prevalencia del 48,2% de caries en esmalte y dentina. Al considerar únicamente las lesiones en dentina, este porcentaje descendió al 35,2%. El 37% del total de lesiones estuvo asociado con caries activas en esmalte. Las lesiones de tipo 5 fueron las más prevalentes. Se demostró que, a medida que aumentaba la edad, los indicadores de salud bucal y el grado de experiencia con caries también aumentaban, exhibiendo ambas variables una correlación moderada. **Conclusión:** los niños menores de 6 años que sufrían desnutrición infantil mostraban una comorbilidad con caries infantil temprana (CIT).

Henriquez E, et al. (2019), En Chile se planteó por **Objetivo:** “Determinar los valores de hemograma en los niños con CTI-S y compararlos con valores normales”. **Metodología:** El estudio utilizó un diseño transversal y fue de naturaleza observacional y retrospectiva. De los 123 registros médicos examinados, 47 cumplieron con los criterios predeterminados del estudio, que incluían a niños menores de seis años con caries de infancia temprana severa (CIT). **Resultados:** Los hallazgos revelaron que el volumen corpuscular medio (VCM) se redujo en el 36,7% de los casos, mientras que los niveles de hematocrito volvieron a la normalidad en el 8,5% de las instancias. **Conclusión:** concluyeron que los niños con caries tempranas severas en la infancia presentaron niveles alterados de hematocrito, hemoglobina y VCM en sus hemogramas (22).

2.1.2. Antecedentes nacionales



Vicuña L, López R, Castro G. (2023), en Lima tuvieron como **Objetivo:** “Describir la relación bidireccional entre la anemia por deficiencia de hierro y la caries de infancia temprana (CIT)”. **Metodología:** Se revisaron bases de datos como Science Direct, Medline y Scopus; las inclusiones comprendieron estudios de casos y controles, ensayos clínicos, revisiones sistemáticas y metaanálisis. **Resultados:** La absorción intestinal de hierro (Fe) se reduce debido al aumento de los niveles de citoquinas (IL-6 e IL-1) asociados a la inflamación crónica provocada por las caries dentales. La ingesta y trituración de alimentos ricos en hierro se ven disminuidas cuando hay masticación deficiente acompañada de dolor. Los niveles sistémicos de hierro reducidos están relacionados con alteraciones en la coloración dental, disminución de la capa ácida protectora y función secretora comprometida de las glándulas salivales. **Conclusión:** El hierro contribuye al avance de la caries dental, y la CIT es un factor de riesgo para el desarrollo de anemia por deficiencia de hierro (23).

Ccallomamani F. (2022), en Tacna tuvo como **Objetivo:** “Determinar si existe una relación entre la anemia ferropénica y la caries dental niños menores de 5 años - Centro de Salud Viñani -Tacna 2021”. **Metodología:** Con un nivel relacional y analítico, el estudio utilizó una metodología cuantitativa, no experimental, transeccional y prospectiva. La muestra incluyó a 230 niños de entre 1 y 5 años que fueron al área de CRED. Las caries dentales se diagnosticaron utilizando el índice ceo-d, mientras que la anemia se determinó mediante el sistema Hemocue. **Resultados:** Según los resultados, el 69,3% de los niños mostraron un índice de caries “muy bajo”, el 7,3 % mostró un índice “bajo”, el 11,2 % un índice “moderado” y el 10,1 % tuvo un índice “alto”. En total, el 82,4 % de los casos correspondieron a un índice “muy bajo”. **Conclusión:** Para los



niños de entre 1 y 5 años atendidos en el “Centro de Salud Viñani” en 2021, existe una relación significativa entre las variables estudiadas (24).

Villegas W. (2022), en Lima tuvo como **Objetivo:** “Determinar la relación entre la caries de infancia temprana y la anemia ferropénica en niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú-Callao”.
Metodología: Durante el examen clínico, se descubrieron caries tempranas y anemia en 59 niños, de entre 36 y 71 meses, que estaban recibiendo atención en el servicio de enfermería. **Resultados:** Con un nivel de confianza del 95%, se encontró un valor de chi-cuadrado de 28.678; se registró un valor de significancia estadística de 0.00, lo que significa que el valor p es menor que 0.05, lo que se acepta la hipótesis del estudio. **Conclusión:** Se ha determinado que existe una correlación entre las variables estudiadas (25).

Cabrera AY.(2020), en Pasco tuvo como **Objetivo:** “Determinar la relación entre la caries dental y anemia en niños de 3 y 5 años de la Institución Educativa Elvira García y García del distrito de Chaupimarca, Pasco”.
Metodología: La metodología empleada fue prospectiva, transeccional y correlacional, sin intervención experimental. La población del estudio abarcó a 414 niños, de los cuales se seleccionó una muestra de 135. **Resultados:** Se detectó un índice ceo elevado en el 80% de los estudiantes, y se encontró una frecuencia del 40% en infantes de 4 años. **Conclusión:** Los variables no se relacionan significativamente entre sí. (26).

Mosqueira K. (2019), en Cusco tuvo como **Objetivo:** “Determinar si hay relación entre la caries de infancia temprana con los niveles bajos de hemoglobina en niños de 18 a 48 meses”. **Metodología:** La investigación empleó un diseño no



experimental, descriptivo y de corte transversal, correlacional. La muestra incluyó a cien niños. **Resultados:** En los niños de 28 a 48 meses, el índice ceo-d fue muy alto, mientras que en los de 18 a 27 meses fue muy bajo. Los grupos de 28 a 37 meses y de 38 a 48 meses presentaron índices extremadamente altos. Los niveles de hemoglobina fueron normales en la mayoría de los pacientes; sin embargo, la anemia leve, más común en los varones, estuvo presente en el 28,0% de los casos, la anemia moderada en el 19,0% y la anemia severa en el 2,0%. Se encontró una conexión significativa entre los factores ($p=0,027$), lo que respalda la hipótesis de trabajo. **Conclusión:** La relación entre las variables que estudio es estadísticamente significativa (2).

Ramirez BM y Coronel FT. (2020), en Chachapoyas tuvo como **Objetivo:** “Determinar la relación entre anemia ferropénica y las caries dentales en los niños de 3 a 5 años de edad, de la Institución Educativa Inicial N° 014, Magdalena- 2019”. **Metodología:** El estudio utilizó un diseño de investigación cuantitativo, correlacional, prospectivo y transversal. La muestra fue compuesta por cuarenta y cuatro niños de entre tres y cinco años. **Resultados:** El 77,3% de los niños no tenía anemia leve, mientras que el 22,7% sí la presentaba. No se evidenciaron casos de anemia moderada o severa. Además, los índices ceo-d de 4,5%, 6,8% y 25% de los niños fueron extremadamente altos, altos y bajos, respectivamente. El 20,5% de los niños tenía un índice extremadamente bajo. El análisis estadístico mostró una correlación significativa ($p=0,017 < 0,05$) entre la anemia y las CIT. **Conclusión:** La anemia por falta de hierro está correlacionada con la caries dental (4).



2.1.3. Antecedentes Locales

Condori K. (2021), en Puno tuvo por **Objetivo**: “Determinar la relación entre la caries de infancia temprana con anemia ferropénica en niños de 9 a 36 meses”. **Metodología**: El estudio involucró a 213 niños y fue relacional, transversal y no experimental. **Resultados**: Se evidencio que en el 68,08% de los niños con anemia por falta de hierro leve, el 14,08% de los niños con “anemia leve” y el 0,47% de los niños con “anemia moderada”, la caries de infancia temprana estaba presente a un nivel muy bajo. Del total de niños, el 30,52% (65) tenía caries tempranas muy bajas en el 23,94% (51), caries bajas en el 5,63% (12) y caries moderadas en el 0,94% (2). Además, se observaron niveles muy bajos de caries en el 1,41% (3) de los niños con anemia por falta de hierro severa. De los pacientes con anemia severa (1,41%), los tres presentaron niveles extremadamente bajos de CIT. **Conclusión**: las variables que estudio están significativamente relacionadas (27).

Huaquisto M. (2021), en Puno tuvo como **Objetivo**: “Determinar el riesgo de caries dentales en niños de 2 a 5 años con y sin anemia ferropénica”. **Metodología**: El estudio tuvo un diseño transversal y prospectivo, y fue no experimental, observacional y descriptivo. La muestra incluyó a 429 niños. **Resultados**: Se identificó que 134 niños presentaban anemia. El 49,3 % de ellos tenía un riesgo moderado de caries, mientras que el 28,4 % y el 22,4 % presentaban riesgo alto y bajo, respectivamente. En los 295 niños sin anemia, los riesgos de caries fueron distribuidos en un 47,1 % bajo, 43,7 % moderado y 9,2 % alto. **Conclusión**: Existe una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,05$) en la probabilidad de desarrollar caries dental entre los niños con anemia por deficiencia de hierro y aquellos sin anemia (28).



2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. Caries Dental

La Organización Mundial de la Salud (OMS) describe la caries dental como una condición patológica localizada que comienza justo después de la erupción de un diente y se caracteriza por la pérdida de esmalte dental, que eventualmente resulta en la formación de una cavidad (29).

Las caries son el resultado de la disbiosis del microbioma oral, que presenta un fenotipo que promueve la producción de ácidos y/o la tolerancia, aumentando así el riesgo y la actividad de las caries. La definición moderna de caries enfatiza que es un proceso mediado por bacterias, persistente y no contagioso, que está regulado por la dieta. En términos de manifestación clínica, se presenta como la pérdida de la matriz mineral que constituye las estructuras duras del diente (30).

2.2.2. Caries de Infancia Temprana

Debido a que afecta la salud de los niños y las finanzas de los padres la caries de infancia temprana (CIT) es actualmente considerada una preocupación de salud pública. Si no se trata la CIT puede provocar abscesos, dolor, maloclusión y afectar el crecimiento y desarrollo normal del niño lo que podría derivar en hospitalizaciones y atenciones de emergencia, deteriorando su calidad de vida. En ausencia de un tratamiento oportuno, la enfermedad puede progresar a un estado severo.(31)



2.2.3. Reseña Histórica

Jacoli (1862) definió la caries en la infancia como una enfermedad clínica marcada por la pérdida severa de los dientes anteriores primarios, provocada por una dieta rica en azúcares. Principalmente afecta a los incisivos primarios y fue denominada caries del biberón o caries del lactante por Fass en 1962. En 1968, Ripa la denominó caries del lactante tras descubrirse que muchos niños dormían con biberones que contenían líquidos azucarados.(32)

La frase “Caries de Infancia Temprana” (CIT) fue sugerida por el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades en 1994 para referirse a cualquier tipo de caries en niños y preescolares. El término “Caries de Infancia Temprana Severas” (CIT-S) fue acuñado más tarde en 2001 por Hardison y sus asociados para describir patrones de caries dentales que son “atípicos”, “progresivos”, “agudos” o “rampantes”. Early Childhood Caries, o ECC, es el término en inglés para estas caries.(33)

La Academia Americana de Odontología Pediátrica (AAPD) indica que la CIT es un diente o más cariados, perdidos o tratados en infantes de 71 meses o menos. La caries rampante puede dañar todos los dientes de la cavidad oral si no se trata a tiempo (34).

2.2.4. Etiología

La CIT está influenciada por múltiples factores, incluidos los microorganismos, los hábitos alimentarios y un huésped que es vulnerable. La interacción de estos elementos, junto con factores adicionales que contribuyen al avance de esta condición, explica su elevada prevalencia. Por esta razón, los niños



que sufren de hipoplasia del esmalte tienen una mayor probabilidad de desarrollar caries de infancia temprana (35).

- **Hábitos del biberón y lactancia materna**, el uso del chupón endulzados con miel, leche condensada o mermelada, en combinación con acostar al niño sin retirar el biberón una vez dormido y la falta de higiene oral, especialmente durante la noche, contribuyen a un mayor riesgo de caries. Y los bebés que reciben lactancia materna más del tiempo recomendado (ya sea para calmarlo, para conciliar el sueño o simplemente para que no lloren), son factores muy importantes para el desarrollo de dicha enfermedad.(36)
- **La cantidad y calidad de la saliva del niño** cuyo flujo disminuye durante la noche, genera un ambiente altamente cariogénico, especialmente cuando no se realiza una adecuada higiene oral antes de dormir.(36)
- **La actividad muscular orofacial**, que incluye los movimientos mandibulares asociados con la succión del biberón o del pecho materno, incrementa el flujo salival cuando se lleva a cabo de manera adecuada, lo que influye en la capacidad buffer de la saliva (36)
- **Proporcionar al niño alimentos o sustancias que contengan un pH bajo**, como jugos de frutas comerciales que los padres consideran ricos en vitamina C, o la administración de medicamentos con alto contenido de azúcar, incrementa la susceptibilidad del esmalte debido a la acción de los ácidos generados (36)



- **Nivel socioeconómico.** De acuerdo a estudios la caries está presente en estratos bajos como en altos siendo más severo y agresiva en los estratos bajos, debido a las desventajas que presentan.(36)

2.2.5. Factores de riesgo

El bajo peso al nacer, las anomalías del esmalte y el uso inadecuado del biberón, especialmente durante el sueño, tienen un gran impacto en la severidad y etiología de la CIT. Varios estudios han demostrado una relación entre la CIT y características biológicas, conductuales y sociodemográficas. Se ha encontrado que factores sociales, como la pobreza, el bajo nivel socioeconómico, la educación materna y las creencias alimentarias, tienen un impacto significativo en el desarrollo de la enfermedad. A nivel global, la salud bucal está significativamente influenciada por la pobreza como variable socioeconómica. En comparación con los niños sin desventajas socioeconómicas, los niños en riesgo social presentan indicadores más altos de caries y factores de riesgo (37).

2.2.6. Características clínicas

La CIT es el tipo de caries más temprano, agresivo y destructivo, alcanzando su mayor incidencia entre los 13 y 24 meses de edad. Su desarrollo en las superficies lisas progresa de manera veloz, produciendo un gran impacto en la dentición.(38)

Dado que el esmalte de los dientes temporales es menos grueso y presenta una calcificación inferior en comparación con los dientes permanentes, esto facilita el rápido progreso de las lesiones (31).



En términos de diagnóstico clínico, la lesión de “mancha blanca” es el signo inicial de una superficie del esmalte desigual. Estas lesiones se asemejan al margen gingival de los incisivos superiores, donde se acumula la placa bacteriana, con una morfología "en forma de media luna" o semicircular. Las lesiones se manifiestan en el orden de erupción de los dientes (38).

Los niños que son alimentados con lactancia materna a libre demanda durante la noche y no practican una buena higiene dental exhiben el "patrón de caries en muesca", que Kotlow identificó como un rasgo distintivo de la Caries de Infancia Temprana Severas (CIT-S). Este tipo de caries es el más temprano y afecta principalmente el borde incisal.(31)

2.2.7. Etapas de la Caries de Infancia Temprana

Etapa 1: La apariencia blanquecina de los dientes en las superficies planas de los incisivos primarios superiores es su rasgo principal. Las lesiones son curables en esta etapa inicial, pero los padres a menudo las pasan por alto debido a la falta de conocimiento, y la condición solo se identifica después de secar meticulosamente las áreas afectadas (2).

Etapa 2: En este punto, la dentina queda expuesta y se ve amarilla y blanda. Las lesiones cariosas en los molares deciduos superiores comienzan en las porciones cervical, oclusal y proximal. Los padres pueden notar un cambio de color en los dientes del niño, que se vuelven muy sensibles al frío (33).

Etapa 3: Las grandes y profundas lesiones cariosas en los incisivos deciduos superiores son su característica principal. La pulpa dental lesionada provoca dolor que el niño experimenta con frecuencia al comer o cepillarse. Además, podría sufrir dolor esporádico durante la noche. Mientras que las lesiones



cariosas en los caninos y molares primarios superiores están en la etapa 2, las de los molares y caninos primarios inferiores están en la etapa 1 (2).

Etapa 4: En esta etapa, las coronas de los incisivos deciduos superiores están completamente destruidas, y también se observa necrosis pulpar. Mientras que las lesiones en los caninos superiores y molares primarios inferiores están en la segunda etapa de desarrollo, las lesiones en los molares primarios superiores suelen estar en la etapa 3. Debido al dolor severo y al daño, algunos niños pueden sufrir insomnio y trastornos alimentarios (33).

2.2.8. Consecuencias

Si la caries no es tratada a tiempo, se desencadenará una inflamación pulpar (pulpitis reversible) que progresará hacia una pulpitis irreversible, lo que resultará en necrosis pulpar y, eventualmente, en la destrucción y pérdida del diente afectado. (39)

Este tipo de situación puede impactar en diversos niveles, afectando la función, la apariencia y la interacción social, lo que en pacientes pediátricos puede derivar en una baja autoestima, modificaciones en el comportamiento social y dificultades en su desarrollo, que eventualmente podrían llevar al aislamiento y a la ausencia escolar. En el ámbito funcional, se detecta una deficiencia en la capacidad de masticación, lo que repercute negativamente en la nutrición y alimentación del niño, además de generar problemas en el habla. En casos extremos, estas complicaciones pueden resultar fatales, como se evidenció en 2007 en Maryland, Estados Unidos, donde un niño de 12 años falleció a causa de una infección cerebral provocada por caries no tratadas (39)



2.2.9. Transmisión vertical – horizontal

Transmisión vertical: Ocurre cuando una madre transmite microorganismos a su hijo a través de acciones como soplar sobre la comida para enfriarla, besar al bebé en la boca o probar el biberón para verificar la temperatura. En 1985, Berkowitz y su equipo confirmaron que la similitud entre los microorganismos era estadísticamente significativa al analizar la producción de bacteriocinas por *Streptococcus mutans* en 20 pares de madres e hijos.(32)

Transmisión horizontal: Se realizó un estudio sobre la posibilidad de transmisión horizontal de *Streptococcus mutans* (SM) en niños brasileños de entre 12 y 30 meses. La investigación sobre la bacteria estreptocócica mostró que varios niños de la misma guardería compartían los mismos genotipos de la bacteria, lo que indica que puede haber más formas en las que el microorganismo se propague horizontalmente.(32)

2.2.10. Índice ICDAS

Los dientes deben estar impecables para realizar una evaluación de caries dental. Por esta razón, se recomienda llevar a cabo una profilaxis antes del diagnóstico visual. Además, es fundamental utilizar una iluminación adecuada y evaluar la “caries de la infancia temprana” tanto en superficies húmedas como secas (40).

2.2.11. Descripción de los criterios ICDAS

Para elegir el mejor tratamiento para una caries dental, se deben completar al menos tres pasos:

- Detectar lesiones de caries dental



- Evaluar su severidad y finalmente
- Evaluar la actividad.

Si la lesión sigue activa, requerirá un tratamiento dental acorde con la severidad que presenta (profundidad histológica) de la lesión.(41)

La tabla 1 muestra las categorías utilizadas para la clasificación ICDAS.

Tabla 1

Sistema Internacional para la detección y evolución de caries (ICDAS).

Código	Descripción
0 Sano	Tras un secado de aire que excede los 5 segundos, no se observan alteraciones en la translucidez del esmalte.
1 Primer cambio visual en esmalte	En la superficie seca, se observa una opacidad blanca o marrón que no está acompañada de ninguna degradación de la estructura dental. La mancha está limitada a la fisura.
2 Cambio visual distintivo en esmalte	Sin exposición de la dentina ni cavitación, se observa una pérdida cariosa en la integridad superficial del esmalte. No se visualiza dentina ni sombras subyacentes cuando el esmalte dental se rompe localmente después de cinco segundos de secado.
3 Microvaidad, perdida de la integridad	Se observa una pérdida de la integridad superficial del esmalte sin exposición de dentina ni cavitación. Después de cinco segundos de secado, se identifica una ruptura localizada del esmalte dental, sin que haya dentina visible ni sombras subyacentes.
4 Sombra subyacente	Cuando no hay daño evidente, se observa dentina descolorida con tonalidades azules, marrones o grises a través del esmalte. Esto generalmente va más allá de una simple lesión de mancha marrón o blanca, y se ve con frecuencia cuando el diente está húmedo.
5 Cavidad detectable	Las paredes de esmalte rodean una base de dentina, creando una cavidad opaca o decolorada en el esmalte. Esta lesión afecta a menos de la mitad de la superficie del diente.
6 Cavidad extensa	Se observa una pérdida notable de la estructura dental, con una cavidad profunda o amplia que expone dentina tanto en la base como en las paredes de la lesión. Esta cavidad grande afecta más de la mitad de la superficie del diente y, en ocasiones, pone en riesgo la pulpa.



Fuente: Sistema Internacional para la detección y evolución de caries (ICDAS).

2.2.12. Plan de Detección, Diagnóstico y Monitorización de la Caries en los Niños (Academia Europea de Odontopediatría – 2015)

Antes de que la lesión comience a cavitar, es fundamental reconocer y monitorear las lesiones cariosas lo antes posible. (38)

La primera visita debe realizarse coincidiendo con el primer cumpleaños del niño, según la Academia Europea de Odontopediatría. A partir de ahí se debe seguir un cronograma de nueve exámenes clínicos siendo el noveno examen recomendado 18 meses después de que los primeros y segundos molares permanentes hayan establecido contacto. El número mínimo de visitas sugerido por este plan se determina según la edad dental: (38)

- Primera - consulta
 - Erosión del primer diente temporal.
 - No más tarde del primer cumpleaños del niño.
 - Preferiblemente, incluso antes del nacimiento.

- Segunda - consulta
 - Erosión de los primeros molares temporales.

- Tercera - consulta
 - Erosión de los segundos molares temporales.

- Cuarta - examen clínico



- Establecimiento del punto de contacto entre primeros y segundos molares temporales.
- Quinta - examen clínico
 - Dieciocho meses después del cuarto examen clínico.
- Sexta - examen clínico
 - Erosión de los primeros molares permanentes.
- Séptima - examen clínico
 - Dieciocho meses después de que se haya establecido el contacto dental entre el 1er molar permanente y el 2do molar temporal.
- Octava - examen clínico
 - Erosión de los segundos molares permanentes.
- Novena - examen clínico
 - Dieciocho meses después de que se haya establecido contacto dental entre el 1er molar y el 2do molar permanente.

2.2.13. Anemia

Este es un trastorno en el que la concentración de hemoglobina o la cantidad de glóbulos rojos está por debajo de lo normal. La hemoglobina es una proteína esencial para el transporte de oxígeno. Por lo tanto, cuando una persona presenta una cantidad insuficiente de glóbulos rojos, estos pueden ser anómalos o carecer de la hemoglobina necesaria, lo que disminuye la capacidad de la sangre para llevar oxígeno a los tejidos del cuerpo. Esto puede resultar en una serie de



síntomas, que incluyen fatiga, debilidad, mareos y dificultades para respirar. Un nivel elevado de hemoglobina ayuda a satisfacer las necesidades fisiológicas que pueden variar en función de la edad, el sexo, la altitud sobre el nivel del mar, el tabaquismo y la gestación.(42)

Actualmente, hay investigaciones que muestran una conexión entre la salud bucal y la anemia. Esto tiene sentido porque la anemia inhibe la capacidad del cuerpo para producir glóbulos rojos saludables, lo que afecta de manera negativa el transporte de oxígeno a muchos órganos, incluida la cavidad bucal. Para una buena salud dental, el hierro es un mineral fundamental junto con el calcio y el fósforo. Si la anemia no está presente en proporciones suficientes, puede causar irritación de la lengua, periodontitis e infecciones orales (4).

En Perú, la anemia en los niños es una creciente preocupación de salud pública. La principal causa fisiológica de esta condición es la reducción en el suministro de oxígeno a los tejidos. Los niños pueden experimentar daños leves y transitorios o consecuencias severas y a largo plazo en su desarrollo físico (crecimiento) y mental (cognitivo). El umbral diagnóstico para la anemia en niños depende de factores como la edad, la raza y el sexo, estableciéndose en una hemoglobina o hematocrito igual o inferior al percentil 5. En los recién nacidos, que generalmente presentan niveles de hemoglobina altos (más de 14 g/dL), la hemoglobina disminuye de manera notable, llegando a aproximadamente 11 g/dL entre las 6 y 9 semanas de edad, lo que se conoce como "anemia fisiológica de la infancia".(43)



2.2.14. Anemia ferropénica

Es una anemia microcítica e hipocrómica que puede tener consecuencias sobre el rendimiento intelectual y neurodesarrollo del niño, principalmente a edades precoces. (44)

Los niveles bajos de hemoglobina en la sangre indican anemia por falta de hierro, lo que afecta la capacidad de las glándulas salivales para secretar y amortiguar, disminuyendo así su función principal.(45)

La deficiencia de hierro, la menorragia, la gastritis atrófica, el embarazo y la ingesta dietética insuficiente son las principales causas de la anemia, siendo la anemia ferropénica el tipo más prevalente en el mundo. El déficit prolongado de hierro reduce la eritropoyesis y agota las reservas de hierro del organismo.(45)

Los siguientes son grupos de riesgo para la anemia por deficiencia de hierro (2):

- Niños pequeños, adolescentes y mujeres fértiles.
- Personas que padecen trastornos médicos específicos, como insuficiencia renal, enfermedad celíaca o enfermedad de Crohn.
- Individuos que no consumen hierro suficiente a través de la alimentación.
- Individuos que experimentan hemorragias internas.

2.2.15. Hemoglobina

Es una proteína presente en los glóbulos rojos y es principalmente responsable de transportar oxígeno a cada tejido del cuerpo. A través de los



capilares que entran en contacto con los alvéolos pulmonares, extrae oxígeno de la sangre y lo libera en los capilares que irrigan los tejidos.(46)

Los valores normales de hemoglobina exhiben amplias variaciones fisiológicas relacionadas con factores como la función, la “edad”, el “sexo”, la “raza” y la “altitud sobre el nivel del mar”.

- Edad: Los recién nacidos en los primeros días de vida tienen niveles elevados de hemoglobina (16,5–18,5 g/dL). Después, pueden reducir a 9–10 g/dL entre los 2 y 6 meses. Luego, se estabilizan en 12–13,5 g/dL entre los 2 y 6 años, y alcanzan los 14–14,5 g/dL durante la pubertad.
- Sexo: Una vez que un niño alcanza la pubertad, el impacto del sexo en los niveles de hemoglobina se vuelve evidente. Los niveles normales de hemoglobina en los hombres son más altos que en las mujeres debido al aumento en la masa de glóbulos rojos provocado por la liberación de testosterona.
- Raza: Los infantes de raza negra pueden mostrar valores normales de hemoglobina que son aproximadamente 0,5 g/dL inferiores a los de los niños blancos caucásicos o asiáticos que tienen un nivel socioeconómico similar.
- Altura sobre el nivel del mar: El contenido de oxígeno en el aire disminuye con la altitud. Las altitudes más elevadas provocan un aumento en los niveles de hemoglobina en las personas, ya que la hipoxia es un fuerte estímulo para la formación de glóbulos rojos. La Organización Mundial de la Salud (2008) utiliza valores de hemoglobina de 11 g/dL para clasificar la anemia en niños de entre 6 meses y 5 años (47)



Tabla 2

Valores normales en cuanto a la concentración de hemoglobina y grados de anemia en Niños, (hasta 1,000 msnm).

Población	Severa	Moderada	Leve	Sin anemia
Niños de 6 meses a 5 años cumplidos	< 7.0	7.0 - 9.9	10.0 - 10.9	≥ 11.0
Niños de 5 a 11 años de edad	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.4	≥ 11.5

Fuente: Ministerio de Salud, Norma Técnica - Manejo Terapéutico y Preventivo de la Anemia en Niños, Adolescentes, Mujeres gestantes y Puérperas (2017).

2.2.16. Niveles de Hemoglobina en la Altura

El cuerpo aumenta los niveles de hemoglobina para mejorar la capacidad de la sangre de transportar oxígeno en respuesta a la hipoxia hipobárica en grandes altitudes. La saturación de hemoglobina comienza a disminuir a unos pocos miles de metros sobre el nivel del mar, y este efecto se vuelve evidente a esa altitud. Las mediciones de la concentración de hemoglobina varían con la altitud. Como resultado, la definición de anemia debe modificarse según la altitud en la que viven las personas.(48)

Tabla 3*Ajuste de hemoglobina según la altura sobre el nivel del mar*

Niveles de hemoglobina ajustada = Hemoglobina observada - Factor de ajuste por altitud.

ALTITUD (msnm)		Factor de ajuste por altitud	ALTITUD (msnm)		Factor de Ajuste por altitud	ALTITUD (msnm)		Factor de Ajuste por altitud
DESDE	HASTA		DESDE	HASTA		DESDE	HASTA	
1000	1041	0.1	3082	3153	2.0	4183	4235	3.8
1042	1265	0.2	3154	3224	2.1	4236	4286	3.9
1266	1448	0.3	3225	3292	2.2	4287	4337	4.0
1449	1608	0.4	3293	3360	2.3	4338	4388	4.1
1609	1751	0.5	3361	3425	2.4	4389	4437	4.2
1752	1882	0.6	3426	3490	2.5	4438	4487	4.3
1883	2003	0.7	3491	3553	2.6	4488	4535	4.4
2004	2116	0.8	3554	3615	2.7	4536	4583	4.5
2117	2223	0.9	3616	3676	2.8	4584	4631	4.6
2224	2325	1.0	3677	3736	2.9	4632	4678	4.7
2326	2422	1.1	3737	3795	3.0	4679	4725	4.8
2423	2515	1.2	3796	3853	3.1	4726	4771	4.9
2516	2604	1.3	3854	3910	3.2	4772	4816	5.0
2605	2690	1.4	3911	3966	3.3	4817	4861	5.1
2691	2773	1.5	3967	4021	3.4	4862	4906	5.2
2774	2853	1.6	4022	4076	3.5	4907	4951	5.3
2854	2932	1.7	4077	4129	3.6	4952	4994	5.4
2933	3007	1.8	4130	4182	3.7	4995	5000	5.5
3008	3081	1.9						

Fuente Instituto Nacional de Salud/Centro Nacional de Alimentación y Nutrición/Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional (2015).

2.2.17. Manifestaciones Clínicas de la Anemia Ferropénica en la Infancia

La anemia en niños provoca somnolencia, cansancio y agotamiento, especialmente durante las clases en el colegio. A largo plazo, la anemia disminuye la capacidad inmunológica del individuo, aumentando la susceptibilidad a infecciones. Las señales de anemia en un niño incluyen: falta de apetito, disminución del crecimiento y desarrollo, debilidad y fatiga rápida, palidez en la piel y mucosas, mareos, escalofríos, somnolencia, disnea y uñas quebradizas.

La aparición o ausencia de ciertos síntomas a menudo está relacionada con la duración de la enfermedad.(49).



Algunos de los síntomas de la anemia ferropénica pueden incluir:

- Labios, encías, bordes de los párpados o lecho de las uñas de color rosa claro, también llamado palidez
- Cansancio y baja energía, también conocido como fatiga
- Falta de aire durante el ejercicio
- Manos y pies fríos
- Retraso del crecimiento y desarrollo
- Poco apetito
- Respiración rápida e irregular
- Problemas de comportamiento o más irascible de lo habitual
- Infecciones frecuentes
- Ansias inusuales por cosas bajas en nutrientes o sin nutrientes, como hielo (pagofagia), tierra, pintura o almidón (pica). (50)

El estado nutricional del hierro en una persona se establece por el equilibrio que surge de la interacción de los siguientes factores:

- **Contenido en la dieta:** Para tratar la anemia en los niños, es importante incluir alimentos que sean ricos en hierro:
 - **Hierro Hemínico (hierro hem):** Este tipo de hierro es un componente de la estructura del grupo heme unido a porfirina. Se encuentra presente en la mioglobina, hemoglobina y en varias enzimas, incluidos los citocromos. El hierro hemínico solo se puede encontrar en

alimentos de origen animal, como la carne de res, carne de cuy, hígado, sangre coagulada, bazo, pulmones y riñones. Su tasa de absorción oscila entre el 10% y el 30%.

- **Hierro no Hemínico (hierro no hem):** Este tipo de hierro se halla en alimentos de origen vegetal y tiene una tasa de absorción que puede llegar hasta el 10%. Se halla en alimentos como habas, lentejas y arvejas, entre otros, que presentan un mayor nivel de absorción.(51).

2.2.18. Clasificación de la anemia ferropénica

- **Anemia Leve:** Aunque pueden sentirse cansados, somnolientos, experimentar disnea y palpitaciones, especialmente después de la actividad, las personas con anemia leve generalmente no presentan síntomas. Una característica notable es el apetito disminuido, lo que tiene un efecto adverso **en** el estado nutricional del niño. Se consideran niveles de hemoglobina entre 10 y 10,9 g/dL a nivel del mar como anemia leve.(48)
- **Anemia Moderada:** Los individuos con anemia moderada suelen presentar síntomas incluso en reposo y tienen dificultades para tolerar la actividad física prolongada. El paciente puede experimentar palpitaciones y un estado hiperdinámico. La palidez es el síntoma físico más típico de este tipo de anemia, y la disminución del apetito es más notable. A nivel del mar, el rango de los valores de hemoglobina en esta categoría es de 7 a 9.9 g/dL.(48)



- **Anemia Severa:** Este tipo de anemia causa síntomas que afectan a otros sistemas orgánicos, como vértigo o tinnitus, cefaleas, mareos y episodios de síncope. Muchas personas tienden a ser irritables y pueden tener dificultades para concentrarse y descansar. Como resultado de la reducción del flujo sanguíneo hacia la piel, pueden mostrar hipersensibilidad extrema al frío. Debido a que el flujo sanguíneo se redistribuye fuera del lecho esplácnico, también se presentan síntomas relacionados con el sistema digestivo, como anorexia, indigestión, náuseas e irregularidades en las heces. Cuando la concentración de hemoglobina es menor a 7 g/dL a nivel del mar, la anemia se clasifica como severa (48).

2.2.19. Consecuencias de la anemia ferropénica en el niño.

- **Repercusión en el desarrollo del cerebro.** La estructura básica del cerebro se establece en los primeros años de vida, ya que es durante esta etapa cuando su desarrollo experimenta la mayor aceleración. A lo largo de la infancia, la cantidad de hierro en el cerebro aumenta, alcanzando niveles similares a los de un adulto después de la pubertad. El hierro es necesario para una neurogénesis saludable y la diferenciación de ciertas regiones cerebrales, y está involucrado en varias funciones del sistema nervioso, como la generación de ATP, la neurotransmisión y la creación de mielina (48).
- **Repercusión sobre el crecimiento.** A pesar de que la anemia ferropénica en los niños se ha relacionado con un estancamiento en el crecimiento del peso, la relación de causa y efecto sigue siendo incierta debido a su correlación con otros déficits nutricionales, creando un ciclo perjudicial.



- **Repercusión sobre el sistema inmune.** La mayoría de los estudios muestran que los niños con anemia ferropénica presentan tasas más altas de meningitis, infecciones respiratorias y enfermedades diarreicas. Por otro lado, también se sostiene que las enfermedades recurrentes en los niños pueden llevar a la anemia (48).

2.2.20. Diagnóstico de Anemia Ferropénica

Clínico El diagnóstico clínico se llevará a cabo mediante la anamnesis y un examen físico.

- Anamnesis: Se hará uso de la historia clínica completa del niño, adolescente, mujer embarazada y puérpera para el registro, y se evalúan los síntomas de anemia.
- Examen físico: Al evaluar, se deben tener en cuenta los siguientes factores:
 - Examine el tono de la piel en las palmas de las manos.
 - Revise la mucosa ocular en busca de palidez.
 - Verifique la sequedad de la piel, especialmente en el antebrazo y el dorso de la muñeca.
 - Examine el cabello en busca de pérdida y sequedad.
 - Observe la mucosa sublingual.
 - Presione las uñas para comprobar la coloración del lecho ungueal.



Laboratorio: Se debe realizar una prueba de concentración de hemoglobina o hematocrito para detectar anemia. Los centros médicos con el equipo necesario también pueden solicitar ferritina sérica (51).

2.2.21. Prevención de la Anemia

Alimentos que contienen hierro: Seguir una dieta equilibrada garantiza que el cuerpo reciba suficientes nutrientes para producir glóbulos rojos saludables. Algunos de estos nutrientes son el hierro, la vitamina B12, el ácido fólico y la vitamina C. Hay numerosos alimentos que contienen estos nutrientes.

Farmacológico: Los suplementos de hierro para los niños con anemia deben administrarse según su edad (menores o mayores de seis meses), así como si fueron prematuros y tuvieron un peso bajo o adecuado al nacer (52)



CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. DISEÑO DE ESTUDIO

El diseño de esta investigación es no experimental.

3.1.1. Tipo de investigación

Se presentan y describen las siguientes características en este estudio:

- Prospectivo: Según tiempo de ocurrencia de hechos.
- Transversal: Según la cantidad de mediciones
- Observacional: Según la intervención del investigador.
- Relacional: Según el análisis y alcance de resultados

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO

3.2.1. Población

La población estará compuesta por 166 pacientes, niños menores de 6 años que se atendidos en el “Centro de Salud Vallecito” en Puno durante el año 2022.

3.2.2. Tamaño de la Muestra

El muestreo fue de tipo no probabilístico por conveniencia. La muestra fue definida mediante la fórmula para población finita y conocida de Murray y Larry (2005).

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 * N * p * q}{i^2(N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$



Donde:

- N: tamaño de la población
- n: tamaño de la muestra
- p: proporción esperada de la población con el fenómeno de interés.
- q: Probabilidad en contra
- Z: valor crítico de la distribución normal estándar, para un nivel de confianza de 95% (Z = 1,96)

$$n = \frac{166 \times (1,96)^2 \times (0,5) \times (0,5)}{(0,05)^2 * (166-1) + (1,96)^2 \times (0,5) \times (0,5)}$$

$$n = \frac{159.4264}{1.3729}$$

$$n = 116.12$$

Según la formula aplicada se requirieron 117 pacientes menores de 6 años.

3.2.3. Criterios de Selección

3.2.3.1. Criterios de inclusión

- Niños de ambos sexos menores de 6 años de edad atendidos en el Centro de Salud Vallecito Puno, 2022.
- Niños cuyos padres den su consentimiento informado para participar en el estudio.
- Niños de ambos sexos menores de 6 años de edad que den su asentimiento informado.
- Niños de ambos sexos menores de 6 años de edad con caries de infancia temprana.



- Niños colaboradores.

3.2.3.2. Criterios de exclusión

- Niños de ambos sexos cuyos padres no dieron su consentimiento.
- Niños de ambos sexos con otras enfermedades hematológicas
- Niños de ambos sexos con anemia ferropénica a los que aún no les ha erosionado los dientes.



3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla 4

Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Dimensión	Indicador	Subindicador	Escala
VARIABLE 1 - Caries de infancia temprana	Es una forma específica de caries que se presenta en la dentición primaria de niños hasta 71 meses de edad (34).	- Cariología odontopediatría	ICDAS - 0 = Sano - 1 = Primer cambio visual en esmalte - 2 = Cambio visual distintivo en esmalte - 3 = Microvaidad, perdida de la integridad - 4 = Sombra subyacente - 5 = Cavidad detectable - 6 = Cavidad extensa	0 = Sin caries 1 o 2 = Leve 3 o 4 = Moderado 4 o 6 = Severa	Ordinal
VARIABLE 2 - Anemia ferropénica	Es una enfermedad que resulta de la carencia o deficiencia de hierro, lo que provoca una disminución en la producción de glóbulos rojos (44)	- Hematología	-Niveles de hemoglobina en sangre	Normal (≥ 11 g/dL) Leve (10-10.9 g/Dl) Moderada (8-10.9 g/dL) Severa (<8 g/dL)	Ordinal

Fuente: Elaboración propia



3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

3.4.1. Técnica

La técnica que se empleará será la observación directa y estructurada a través de la evaluación clínica.

3.4.2. Instrumentos

Ficha de recolección de datos que incluye información personal, información sociodemográfica, evaluación de hábitos para el control de biofilm dental en el niño, evaluación de lesiones de caries según ICDAS, registro de niveles de hemoglobina. (Anexo N° 1)

3.5. PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

PRIMERO: Las caries de infancia temprana y el índice ICDAS fueron calibrados con la asistencia de un especialista en odontopediatría, y se alcanzó un grado de acuerdo satisfactorio. (Anexo N° 2).

SEGUNDO: Para obtener la aprobación del director del “Centro de Salud Vallecito” en Puno, se adquirieron las autorizaciones correspondientes y se realizaron los arreglos necesarios. (Anexo N° 3 y 4).

TERCERO: A las madres de los niños se les entregó el formulario de consentimiento informado para que lo lean y lo firmen, junto con información sobre el propósito del estudio. (Anexo N° 5).

CUARTO: Después de firmado el consentimiento por las madres. Se les explicó a los niños que se les va a realizar una revisión de sus dientes, para lo cual tenían que



firmar el asentimiento informado una vez obtenido el permiso, se procedió con el examen intraoral. (Anexo N° 6).

QUINTO: Se utilizaron guantes, depresores de lengua y luz natural para el examen intraoral. Registrando los resultados en la ficha de recolección de datos, se comenzó con la hemiarcada superior derecha y se continuó con la hemiarcada superior izquierda, la hemiarcada inferior izquierda y, por último, la hemiarcada inferior derecha. Bajo la supervisión de la madre o el tutor legal, se examinaron las cavidades orales de los recién nacidos. (Anexo N° 1).

3.6. CONSIDERACIONES ÉTICAS

- Se solicita permiso al “Centro de Salud Vallecito” en Puno, 2022, para realizar una investigación en niños menores de seis años (Anexo N° 3)
- Carta de aceptación y presentación de la tesista emitida por la RED DE SALUD PUNO. (Anexo N° 4)
- Permiso otorgado por escrito por los padres de los niños incluidos en la muestra del estudio (Anexo N° 5).

3.7. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El programa estadístico SPSS versión 25 se utilizó para tabular los datos después de adquirir la base de los mismo. La prueba del coeficiente de correlación de Spearman, una prueba no paramétrica utilizada para cuantificar la relación entre dos variables cuando no se cumple el supuesto de normalidad, es un ejemplo de las pruebas descriptivas e inferenciales empleadas para obtener resultados estadísticos. Luego, se utilizó la matriz de sistematización para guiar la interpretación correspondiente de las tablas.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

4.1.1. Contrastación de la hipótesis general

- **H1:** Existe relación entre la severidad de la caries de infancia temprana con la presencia de anemia ferropénica en niños menores de 6 años de edad del centro de salud vallecito Puno, 2022.
- **H0:** No existe relación entre la severidad de la caries de infancia temprana con la presencia de anemia ferropénica en niños menores de 6 años de edad del centro de salud vallecito Puno, 2022.

Tabla 5

Relación entre la severidad de la caries de infancia temprana con la presencia de anemia ferropénica.

		Anemia ferropénica				Total	
		Sin anemia	Anemia leve	Anemia moderada	Anemia severa		
Caries de infancia temprana	Sin caries	n	1	0	0	0	1
		%	0.9	0.0	0.0	0.0	0.9
	Leve	n	11	2	0	0	13
		%	9.4	1.7	0.0	0.0	11.1
	Moderado	n	34	5	1	0	40
		%	29.1	4.3	0.9	0.0	34.2
	Severo	n	47	11	5	0	63
		%	40.2	9.4	4.3	0.0	53.8
Total	n	93	18	6	0	117	
	%	79.5	15.4	5.1	0.0	100.0	

p = 0.142



Interpretación: La tabla 5 muestra la frecuencia de severidad de la “caries de infancia temprana” con la presencia de anemia de los 117 niños menores de 6 años evaluados, el 53.8% presentaron caries de infancia temprana severa. Entre estos niños, el 40.2% no presentó anemia ferropénica, mientras que el 9.4% tuvo “anemia leve” y el 4.3% presentó “anemia moderada”. Los niños con CIT moderada representaron el 34.2% de la muestra total, de los cuales el 29.1% no tenía anemia, el 4.3% tenía anemia leve y el 0.9% tenía anemia moderada. Un 11.1% de los niños presentó caries leve, con la mayoría sin anemia (9.4%) y una minoría con anemia leve (1.7%). Solo un 0.9% de los niños no tuvo caries ni anemia.

Según la prueba de Rho de Spearman, se obtuvo un nivel de significancia de $p = 0.142$, el cual es mayor al nivel de significancia de 0.05. Esto indica que no existe una relación estadísticamente significativa entre la severidad de la CIT y la presencia de anemia ferropénica en niños menores de 6 años atendidos en el “Centro de Salud Vallecito”, Puno, durante el año 2022.

Por lo tanto, aceptamos la hipótesis nula (H_0), indicando que, en esta muestra, la severidad de la “caries de infancia temprana” no está relacionada con la presencia de anemia ferropénica.

Tabla 6*Perfil sociodemográfico de los niños menores de 6 años.*

Edad	n	%
Menor a 18 meses	8	6.8
19 a 36 meses	13	11.1
Mayor a 36 meses	96	82.1
Total	117	100

Sexo	n	%
Masculino	59	50.4
Femenino	58	49.6
Total	117	100

Frecuencia de cepillado dental diario		
1 vez	55	47.0
≥ 2 veces	49	41.9
A veces	13	11.1
Total	117	100

Cepillado es supervisado por un adulto		
Si	80	68.4
No	9	7.7
A veces	28	23.9
Total	117	100

Recibió alguna vez topificación con flúor		
Si	47	40.0
No	70	60.0
Total	117	100

Interpretación: En la tabla 6 se puede observar el análisis del perfil sociodemográfico de los niños menores de 6 años del “Centro de Salud Vallecito”, Puno, en 2022, revela lo siguiente. La mayoría de los niños (82.1%) tienen más de 36 meses de edad, un 11.1% tiene entre 19 y 36 meses, y un 6.8% son menores de 18 meses. La distribución por sexo es bastante equitativa, con un 50.4% de niños y un 49.6% de niñas. El 47.0% de los niños se cepilla los dientes una vez al día, mientras que el 41.9% lo hace dos o más veces al día. Un 11.1% se cepilla los dientes solo a veces. La mayoría de los niños (68.4%) tienen su cepillado supervisado por un adulto, un 23.9% lo tienen supervisado a veces, y un 7.7% no



tienen supervisión. El 60.0% de los niños no ha recibido topificación con flúor, mientras que el 40.0% sí lo ha recibido.

Por lo tanto, la mayor parte de los niños en el estudio tiene 3 años entre Hombres y mujeres de los cuales casi la mitad se cepilla solo una vez al día y a más de la mitad los supervisa un adulto, de los cuales más de la mitad no ha recibido opilación con flúor.

Tabla 7

Severidad de la caries de infancia temprana en los niños menores de 6 años según edad.

			Edad			Total
			Menor a 18 meses	19 a 36 meses	Mayor a 36 meses	
Caries de infancia temprana	Sin caries	n	0	0	1	1
		%	0.0	0.0	0.9	0.9
	Leve	n	1	0	12	13
		%	0.9	0.0	10.3	11.1
	Moderado	n	4	6	30	40
		%	3.4	5.1	25.6	34.2
Severo	n	3	7	53	63	
	%	2.6	6.0	45.3	53.8	
Total		n	8	13	96	117
		%	6.8	11.1	82.1	100.0

$p = 0.775$

Interpretación: La tabla 7 muestra la evaluación de la severidad de la “caries de infancia temprana” en los niños menores de 6 años del “Centro de Salud Vallecito”, Puno, 2022, revela que la mayoría de los niños mayores de treinta y seis meses presentan caries, siendo la caries severa la más prevalente con un 53.8%, seguida de caries moderada con un 34.2%, y leve con un 11.1%. Solo un niño (0.9%) mayor de 36 meses no presenta caries. En menores de 18 meses, un 3.4% tiene caries moderada y un 2.6% severa, mientras que, en los niños entre 19 y 36 meses, un 5.1% presenta caries moderada y un 6.0% severa.

Según la prueba de Rho de Spearman, se tuvo un nivel de significación de $p = 0.775$, que es mayor al nivel de significancia de 0.05. Esto indica que no existe una asociación estadísticamente significativa entre la severidad de la “caries de infancia temprana” y la edad de los niños menores de 6 años atendidos en el “Centro de Salud Vallecito”, Puno, durante el año 2022.



Por lo tanto, la mayor parte de los niños mayores de 3 años presentan “caries de infancia temprana” severas y los niños menores de 18 meses, así como los niños entre 19 a 36 meses presentan caries moderadas a leve. Por ende, no existe una relación significativa entre la severidad de la CIT con la edad de los niños.

Tabla 8

Severidad de la caries de infancia temprana en los niños menores de 6 años según el sexo.

			Sexo		Total
			Masculino	Femenino	
Caries de infancia temprana	Sin caries	n	0	1	1
		%	0.0	0.9	0.9
	Leve	n	6	7	13
		%	5.1	6.0	11.1
	Moderado	n	19	21	40
		%	16.2	17.9	34.2
	Severo	n	34	29	63
		%	29.1	24.8	53.8
Total	n	59	58	117	
	%	50.4	49.6	100.0	

$p = 0.375$

Interpretación: La tabla 8 muestra la evaluación de la severidad de la “caries de infancia temprana” en los niños menores de 6 años del “Centro de Salud Vallecito”, Puno, 2022, según el sexo, muestra que la caries severa es la más prevalente, afectando al 53.8% de los niños, con una distribución del 29.1% en varones y del 24.8% en mujeres. La caries moderada se presenta en el 34.2% de los niños, distribuyéndose en 16.2% de varones y 17.9% de mujeres. La caries leve afecta al 11.1% de los niños, con una ligera diferencia entre sexo: 5.1% en varones y 6.0% en mujeres. Solo un 0.9% de los niños no presenta caries, siendo este caso una niña.

Según la prueba de Rho de Spearman, se obtuvo un nivel de significación de $p = 0.375$, el cual es mayor al nivel de significancia de 0.05. Esto indica que no existe una relación estadísticamente significativa entre la severidad de la “caries de infancia temprana” y el sexo de los niños menores de 6 años atendidos en el “Centro de Salud Vallecito”, Puno, durante el año 2022.



Por lo tanto, la severidad de la “caries de infancia temprana” es alta en ambos sexos, con una ligera predominancia en los varones para la caries severa. Y solo una niña no presenta caries.

4.1.2. Contrastación de la hipótesis específica 2

- **H1:** El índice de caries de infancia temprana de niños menores de 6 años es severo.
- **H0:** El índice de caries de infancia temprana de niños menores de 6 años no es severo.

Tabla 9

Prueba estadística para la caries de infancia temprana.

	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
Caries de infancia temprana	-8.847	116	0.000	-0.590	-0.72	-0.46

La tabla 9 muestra la prueba t para la CIT muestra un valor de $t = -8.847$ con 116 grados de libertad y un nivel de significancia $p = 0.000$, que es menor al nivel de significancia de 0.05. Dado que el valor de p es significativamente menor a 0.05, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1), indicando que el índice de “caries de infancia temprana” en niños menores de 6 años es severo.

Por lo tanto, rechazamos la hipótesis nula, ya que la “caries de infancia temprana” es severa en los niños menores de 6 años.

Tabla 10*Grado de anemia ferropénica en niños menores de 6 años según la edad.*

			Edad			Total
			Menor a 18 meses	19 a 36 meses	Mayor a 36 meses	
Anemia ferropénica	Sin anemia	n	6	9	78	93
		%	5.1	7.7	66.7	79.5
	Anemia leve	n	1	2	15	18
		%	0.9	1.7	12.8	15.4
	Anemia moderada	n	1	2	3	6
		%	0.9	1.7	2.6	5.1
Total		n	8	13	96	117
		%	6.8	11.1	82.1	100.0

p = 254

Interpretación: La tabla 10 muestra el análisis del grado de anemia ferropénica en niños menores de 6 años del “Centro de Salud Vallecito”, Puno, 2022, revela que la mayoría de los niños no presentan anemia, con un 79.5% de la muestra total libre de anemia. Dentro de este grupo, el 66.7% son mayores de 36 meses, el 7.7% tiene entre 19 y 36 meses, y el 5.1% son menores de 18 meses. La anemia leve afecta al 15.4% de los niños, siendo más prevalente en los mayores de 36 meses (12.8%), seguida por aquellos entre 19 y 36 meses (1.7%) y menores de 18 meses (0.9%). La anemia moderada se presenta en un 5.1% de los niños, con 2.6% en mayores de 36 meses, 1.7% en niños entre 19 y 36 meses, y 0.9% en menores de 18 meses

Según la prueba de Rho de Spearman, se obtuvo un nivel de significación de $p = 0.254$, el cual es mayor a 0.05.

Por lo tanto, se llega a la conclusión de que no existe una relación significativa entre la anemia ferropénica y la edad de los niños menores de 6 años atendidos en el “Centro de Salud Vallecito”, Puno, durante el año 2022.

Tabla 11

Grado de anemia ferropénica en niños menores de 6 años según sexo.

			Sexo		Total
			Masculino	Femenino	
Anemia ferropénica	Sin anemia	n	46	47	93
		%	39.3	40.2	79.5
	Anemia leve	n	9	9	18
		%	7.7	7.7	15.4
	Anemia moderada	n	4	2	6
		%	3.4	1.7	5.1
Total		n	59	58	117
		%	50.4	49.6	100.0

p = 635

Interpretación: La tabla 11 muestra el análisis del grado de anemia ferropénica en niños menores de 6 años del “Centro de Salud Vallecito”, Puno, 2022, revela que la mayoría de los niños, tanto varones como mujeres, no presentan anemia, con un 79.5% del total de la muestra libre de anemia. Dentro de este grupo, el 39.3% son varones y el 40.2% son mujeres. La anemia leve afecta al 15.4% de los niños, distribuida equitativamente entre sexo, con un 7.7% de varones y un 7.7% de mujeres. La anemia moderada se presenta en un 5.1% de los niños, afectando al 3.4% de los varones y al 1.7% de las mujeres.

Según la prueba de Rho de Spearman, se obtuvo un nivel de significación de $p = 0.635$, el cual es mayor al nivel de significancia de 0.05.

Por lo tanto, se llega a la conclusión de que no existe una relación significativa entre la anemia ferropénica y el sexo de los niños menores de 6 años atendidos en el “Centro de Salud Vallecito”, Puno, durante el año 2022.



4.1.3. Contrastación de la hipótesis específica 3

- **H1:** Existe un grado alto de anemia ferropénica en niños menores de 6 años.
- **H0:** No existe un grado alto de anemia ferropénica en niños menores de 6 años.

Tabla 12

Prueba estadística para la anemia ferropénica en niños menores de 6 años.

	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
Anemia ferropénica	-54.569	116	0.100	-2.744	-2.84	-2.64

La prueba t para la anemia ferropénica muestra un valor de $t = -54.569$ con 116 grados de libertad y un nivel de significancia $p = 0.100$, que es mayor al nivel de significancia de 0.05. Dado que el valor de p es mayor a 0.05, se rechaza la hipótesis alterna (H_1), lo que indica que no existe un grado alto de anemia ferropénica en niños menores de 6 años.

4.2. DISCUSIÓN

En el análisis realizado en el “Centro de Salud Vallecito”, Puno, 2022, sobre la CIT y la anemia ferropénica en niños menores de 6 años, se encontró que el 53.8% de los niños presentaron caries severas, aunque no se encontró una relación estadísticamente significativa entre la severidad de la caries y la presencia de anemia ferropénica ($p = 0.142$). Respecto al perfil sociodemográfico, la mayoría de los niños tenían más de 36 meses (82.1%), con una distribución de sexo equitativa y una supervisión del cepillado dental por adultos en el 68.4% de los casos.

La evaluación de la caries por edad reveló que la caries severa predominaba en niños mayores de 36 meses (53.8%), sin una relación significativa con la edad ($p = 0.775$) ni con el sexo ($p = 0.375$). La prueba t confirmó la alta severidad de la caries ($p = 0.000$). En cuanto a la anemia ferropénica, el 79.5% de los niños no presentó anemia, y no se



encontró una relación significativa con la edad ($p = 0.254$) ni con el sexo ($p = 0.635$). La prueba t indicó que no existía un grado alto de anemia ferropénica ($p = 0.100$).

Estos resultados coinciden parcialmente con los hallazgos de Özyılkan, Tosun, e Islam (2023), quienes concluyeron que la caries relacionada con la anemia tiene un impacto negativo en la calidad de vida de los niños y padres, aunque su estudio no encontró una relación directa en términos estadísticos. Similarmente, Hesse y Bonifacio (2022) encontraron una relación entre la CIT y la anemia ferropénica, pero su metanálisis no mostró diferencias estadísticas significativas en los parámetros sanguíneos de los niños con y sin caries.

En contraste, Easwaran et al. (2022) y Ji et al. (2022) encontraron que los niños con anemia ferropénica tienen una mayor probabilidad de sufrir caries de infancia temprana, aunque no se estableció una relación causal clara. Mohamed (2021) también identificó una correlación significativa entre la CIT y la anemia ferropénica, sugiriendo que la caries dental puede coexistir con la anemia ferropénica hasta en su forma más leve. Estos estudios sugieren la necesidad de más investigaciones para entender mejor la relación entre estas dos condiciones.

Respecto al perfil sociodemográfico de los niños del “Centro de Salud Vallecito”, la mayoría tiene más de 36 meses (82.1%), con una distribución equitativa por sexo y una supervisión del cepillado dental por adultos en el 68.4% de los casos. Este hallazgo es consistente con el estudio de Carchi ME y Tigre BA. (2020), quienes encontraron que la supervisión del cepillado dental es crucial para prevenir la caries. Además, Özyılkan, Tosun, e Islam (2023) destacaron la importancia de la intervención parental en la salud bucal de los niños.



La evaluación de la caries por edad revela que la caries severa es más prevalente en niños mayores de 36 meses, sin una relación significativa con la edad ($p = 0.775$) ni con el sexo ($p = 0.375$). Estos resultados contrastan con los de Mosqueira (2019), quien encontró una relación significativa entre la caries y los niveles de hemoglobina, y con Villegas (2022), quien identificó una relación entre la CIT y la anemia ferropénica. La prueba t confirmó la alta severidad de la caries en esta población ($p = 0.000$), alineándose con Mohamed (2021), quien observó una alta prevalencia de caries en niños con anemia.

En cuanto a la anemia ferropénica, el 79.5% de los niños no presenta anemia, y no se encontró una relación significativa con la edad ($p = 0.254$) ni con el sexo ($p = 0.635$). Estos resultados son similares a los de Ccallomamani (2022) y Condori (2021), quienes también encontraron que la relación entre anemia ferropénica y caries dental no es estadísticamente significativa. En cambio, Ramírez y Coronel (2020) y Mosqueira (2019) sí identificaron una relación significativa entre ambas condiciones.

Finalmente, la prueba t para la anemia ferropénica indicó que no existía un grado alto de anemia ferropénica ($p = 0.100$), lo cual refuerza los resultados de Carchi ME y Tigre BA. (2020), quienes reportaron una baja prevalencia de anemia ferropénica en niños menores de 5 años. Ccallomamani (2022), Villegas (2022) y Cabrera (2020) también respaldan la falta de una relación significativa entre la anemia ferropénica y la caries dental en sus respectivas investigaciones.



V. CONCLUSIONES

- PRIMERA:** Los resultados muestran que no existe una relación significativa entre la severidad de la caries de infancia temprana y la presencia de anemia ferropénica en los niños evaluados. Aunque el 53.8% de los niños presentaron caries severas, la mayoría no tenía anemia ferropénica.
- SEGUNDA:** El perfil sociodemográfico revela que la mayor parte de los niños tienen más de treinta y seis meses (82.1%), con una distribución equitativa entre varones y mujeres. El 47.0% de los niños se cepillan los dientes una vez al día y el 68.4% son supervisados por un adulto. Además, el 60.0% de los niños no ha recibido topificación con flúor.
- TERCERA:** La mayor parte de los niños mayores de treinta y seis meses presentan caries, siendo la caries severa como la más prevalente (53.8%). No se encontró una relación significativa entre la severidad de la caries con la edad. La prueba t confirma que el índice de caries de infancia temprana es severo.
- CUARTA:** La severidad de la “caries de infancia temprana” es alta en ambos sexos, con una ligera predominancia en los varones (5.1%) para la caries severa. Y solo una niña no presenta caries. No existe una relación significativa entre la severidad de la caries y el sexo.
- QUINTA:** La mayoría de los niños no presenta anemia ferropénica (79.5%), con mayor prevalencia en los mayores de 36 meses. No se encontró una relación significativa entre la anemia, con la edad. La prueba t indica que no existe un grado alto de anemia ferropénica en esta población.



SEXTA: La mayoría de los niños mayores a 36 meses no presenta anemia ferropénica. La anemia leve afecta al 15.4% de los niños, distribuida equitativamente entre sexo, con un 7.7% de varones y un 7.7% de mujeres. La anemia moderada se presenta en un 5.1% de los niños, afectando al 3.4% de los varones y al 1.7% de las mujeres. No existe una relación significativa entre la anemia ferropénica y el sexo



VI. RECOMENDACIONES

- PRIMERA:** Al personal de salud del “Centro de Salud Vallecito” y autoridades locales de salud, es necesario implementar programas de educación sobre higiene bucal y prevención de caries desde temprana edad, enfocándose en mejorar los hábitos de cuidado dental, independientemente de la presencia de anemia ferropénica.
- SEGUNDA:** Se recomienda tomar en cuenta como primera medida preventiva para la caries, las charlas educativas tanto para los padres como para los niños, sobre todo técnica de cepillado y supervisión adulta durante el desarrollo de este, así también como una correcta higiene bucal en conjunto con las aplicaciones de flúor regularmente, también se debe intensificar las campañas de prevención y promoción sobre la importancia de la higiene dental.
- TERCERA:** A los Odontólogos y personal de salud del “Centro de Salud Vallecito”, es crucial implementar programas de prevención y tratamiento intensivo de la caries en niños mayores de 36 meses, incluyendo revisiones dentales regulares, educación sobre higiene bucal y tratamientos como selladores dentales y aplicaciones de flúor.
- CUARTA:** A los Nutricionistas, pediatras y personal de salud del “Centro de Salud Vallecito”, continuar con los programas de vigilancia y prevención de la anemia ferropénica en niños, con especial énfasis en mantener una dieta balanceada y rica en hierro. Además, se recomienda realizar campañas de sensibilización a los padres sobre la importancia de la nutrición adecuada para prevenir la anemia.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rojas Araujo MV, Rodríguez Jiménez J del M. Relación entre anemia ferropénica y la caries dental en niños. Revisión de la literatura. ODOUS Científica. 2022;22(2):165–77.
2. Mosqueira K. Relacion Entre La Caries De Aparicion Temprana Y Los Niveles De Hemoglobina En Niños De 18 a 48 Meses Que Acuden Al Centro De Salud De Santa Rosa 2018. Universidad Andina del Cusco Facultad; 2018.
3. Salud in de. Prevención de la Anemia [Internet]. [citado el 11 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://anemia.ins.gob.pe/situacion-actual-de-la-anemia-c1>
4. Ramírez Cruz BM, Coronel Zubiata FT. Anemia ferropénica y caries dental en niños de 3 a 5 años de edad. Rev Científica UNTRM Ciencias Soc y Humanidades. el 22 de diciembre de 2020;3(2):66.
5. OMS. Proyecto de plan de acción mundial sobre salud bucodental (2023-2030). 2023;1–65. Disponible en: [https://www.who.int/es/publications/m/item/draft-global-oral-health-action-plan-\(2023-2030\)](https://www.who.int/es/publications/m/item/draft-global-oral-health-action-plan-(2023-2030))
6. OMS. Salud bucodental [Internet]. Organización Mundial de la Salud. [citado el 2 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
7. Organización Mundial de la Salud. Poner fin a las caries dental en la Infancia: manual de aplicación de la OMS. [Internet]. Oms. 2021. 80 p. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/340445/9789240016415-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
8. Intramed. Caries de la primera infancia [Internet]. [citado el 2 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=104383>
9. Valarezo-Bravo TL, Mariño-Solis SM. Prevalencia de caries a temprana edad en Ecuador. 2017;3(1):278–97.
10. Villagrán Colón E, Bustamante Castillo B, Moreno Quiñónez A, Bustamante-Castillo M. Prevalencia de caries de infancia temprana severa y factores de riesgo



- asociados en un grupo de niños del área metropolitana de Guatemala. *Rev Odontopediatría Latinoam.* 2021;11(1).
11. Salud M de. Minsa: la caries dental es la enfermedad más común entre la población infantil [Internet]. Nota de prensa. [citado el 9 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/741092-minsa-la-caries-dental-es-la-enfermedad-mas-comun-entre-la-poblacion-infantil>
 12. OMS. Anemia [Internet]. Organización Mundial de la Salud. [citado el 3 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/anaemia>
 13. Tokumura C, Mejía E. Anemia infantil en el Perú: en el baúl de los pendientes. *Rev Médica Hered.* 2023;34(1):3–4.
 14. MIDIS. Reporte Regional de Indicadores Sociales del Departamento de Puno. Reporte Regional e Indicadores Sociales del Departamento de Puno.
 15. Özyılkan D, Tosun Ö, İslam A. The Impact of Anemia-Related Early Childhood Caries on Parents' and Children's Quality of Life. *Medicina (Kaunas).* marzo de 2023;59(3).
 16. Hesse D, Bonifácio CC. Is there an association between early childhood caries and iron deficiency anaemia? *Evid Based Dent.* diciembre de 2022;23(4):146–7.
 17. Easwaran HN, Annadurai A, Muthu MS, Sharma A, Patil SS, Jayakumar P, et al. Early Childhood Caries and Iron Deficiency Anaemia: A Systematic Review and Meta-Analysis. Vol. 56, *Caries research.* Switzerland; 2022. p. 36–46.
 18. Ji S, Guan X, Ma L, Huang P, Lin H, Han R. Iron deficiency anemia associated factors and early childhood caries in Qingdao. *BMC Oral Health.* marzo de 2022;22(1):104.
 19. Mohamed WE, Abou El Fadl RK, Thabet RA, Helmi M, Kamal SH. Iron deficiency anaemia and early childhood caries: a cross-sectional study. *Aust Dent J.* marzo de 2021;66 Suppl 1:S27–36.
 20. Carchi ME. Frecuencia de anemia ferropénica en niños de 0 a 5 años que acuden al hospital “José Carrasco Arteaga”. Periodo 2016-2018. [Internet]. Universidad De



- Cuenca; 2020.; Disponible en: <http://ieeauthorcenter.ieee.org/wp-content/uploads/IEEE-Reference-Guide.pdf><http://www.lib.murdoch.edu.au/find/citation/ieee.html><https://doi.org/10.1016/j.cie.2019.07.022><https://github.com/ethereum/wiki/wiki/WHITE-PAPER><https://tore.tuhh.de/hand>
21. Fernández CN, Borjas MI, Cambría-Ronda SD, Zavala W. Prevalence and severity of early childhood caries in malnourished children in Mendoza, Argentina. *Acta Odontol Latinoam.* 2020;33(3):209–15.
 22. Henríquez-D'Aquino E, Echeverría-López S, Espinosa-Cereceda S, Quintana-Carvajal C. Estudio de los Valores de Hemograma en Niños con Caries Temprana de la Infancia Severa. *Int J Odontostomatol.* 2019;13(4):452–7.
 23. Vicuña Huaqui LA, López Ramos RP, Castro Pérez JG. Anemia por deficiencia de hierro y caries de infancia temprana: Revisión de la Literatura. *Odontol Act Rev Científica.* 2023;8(2):43–52.
 24. Ccallomamani Ccama FH. Anemia ferropénica y la relación con la caries dental en niños menores de 5 años – Centro de Salud Viñani – Tacna 2021 [Internet]. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2021. Disponible en: <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/4621>
 25. Villegas Torres WL. “Asociación de caries temprana de la infancia y anemiaferropénica en niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao, 2022.” [Internet]. 2022. Universidad Norbet Wiener; 2022. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders>
 26. Cabrera AY. Relación entre la caries dental y la anemia en niños de 3 a 5 años de edad de la Institución Educativa Elvira García y García, Chaupimarca-Pasco 2019 [Internet]. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión; 2020. Disponible en: <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/1788>
 27. Condori K. Relación Entre Caries De Infancia Temprana Con Anemia Ferropénica En Niños De 9 a 36 Meses Del Programa Articulado Nutricional, Puno – 2020



- [Internet]. Universidad Nacional del Altiplano; 2021. Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/15246>
28. Huaquisto M. Determinación del riesgo de caries dental en niños de 2-5 años con y sin anemia ferropénica que acuden al programa vaso de leche Puno – 2020. Univ Nac del Altiplano [Internet]. 2021;(051):61. Disponible en: http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/15404/Huaquisto_Yanapa_Mary_Luz.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 29. Camacho FBR. Cepillado dental en niños de 1 a 11 años según la encuesta demográfica y salud familiar a nivel nacional Perú, 2015 [Internet]. 2017. Disponible en: http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/1010/Cepillado_RojasCamacho_Fatima.pdf?sequence=5&isAllowed=y
 30. Gómez S, Uribe S. Pasado, presente y futuro de la cariología. TT - Past, Present, and Future of Cariology. Int J Interdiscip Dent [Internet]. 2022;15(3):250–4. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2452-55882022000300250&lang=pt%0Ahttp://www.scielo.cl/pdf/ijoid/v15n3/2452-5588-ijoid-15-03-250.pdf
 31. Siquero-Vera KNS, Mattos-Vela MA. Factores de riesgo asociados a caries de infancia temprana severa. Kiru. 2018;15(3):146–53.
 32. Montero Diaz KV. Caries de aparición temprana. Odontopediatría La Evol del niño al adulto joven [Internet]. 2011;315–23. Disponible en: http://www.cop.org.pe/bib/investigacionbibliografica/Kattia_Vanessa_Montero_Diaz.pdf
 33. Huallparimachi Villavicencio R. Caries de Aparición Temprana y su Relación con la Anemia en Niños de 18 a 48 Meses que Acuden al Centro de Salud de Ocongate 2019. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco; 2020.
 34. Aguilar-ayala FJ, Duarte-escobedo CG, Rejón-peraza ME. Prevalencia de caries de la infancia temprana y factores de riesgo asociados. Acta pediátrica México. 2014;35(4):259–66.
 35. Villanueva M del CM. Relación entre la edad gestacional y caries de infancia



- emprana en niños de 6 a 36 meses de edad del CLAS centro de salud San Francisco de Tacna demarzo a setiembre del 2019. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohman-Tacna. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohman-Tacna; 2019.
36. Santizo A, José M, Escobar M, Roberto M. Caries de la Temprana Infancia (CTI) Caries de la Temprana Infancia Severa (CTIS). 2011.
 37. Echeverria-López S, Henríquez-D'Aquino E, Werlinger-Cruces F, Villarroel-Díaz T, Lanas-Soza M. Determinantes de caries temprana de la infancia en niños en riesgo social. *Int J Interdiscip Dent.* 2020;13(1):26–9.
 38. Organizaci L, Espa S, Odontopediatria OLADE. Protocolo de diagnóstico, pronóstico y prevención de la caries de la primera infancia. :1–20.
 39. Morales Miranda L, Gómez Gonzáles W. Caries dental y sus consecuencias clínicas relacionadas al impacto en la calidad de vida de preescolares de una escuela estatal. *Rev Estomatológica Hered.* 2019;29(1):17.
 40. Palomino Rincón LM, Vargas Calderón SA, Mecón LF, Bermúdez JM. La Caries De La Infancia Temprana Y Su Relación Con El Tipo De Alimentación Proporcionada Durante La Niñez:Revisión Sitemática. Universidad Santo Tomás de Floridablanca; 2018.
 41. Od. Marcelo A. Iruretagoyena. Sistema Internacional para la Detección y Gestión de Caries (ICDAS-ICCMS) La presente información debe ser utilizada a los efectos de promover y proteger la salud pública. No debe ser u [Internet]. salud para todos. [citado el 16 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.sdpt.net/ICDAS.htm>
 42. Salud OM de la. Anemia [Internet]. Organización Mundial de la Salud. [citado el 21 de mayo de 2024]. Disponible en: https://www.who.int/es/health-topics/anaemia#tab=tab_1
 43. Carmen Rosa Dávila Aliaga , Rafael Paucar-Zegarra1 AMQ. Anemia Infantil [Internet]. *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal.* [citado el 21 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/2018-2-anemia-infantil>



44. Fernández Plaza S, Viver Gómez S. Anemia ferropénica, Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y atención primaria. *Pediatría Integr* [Internet]. 2021;XXV(5):222–32. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2021-07/anemia-ferropenica-2021/>
45. Carrera Campos Deysi. Asociación De La Anemia Ferropénica Con La Caries Dental En Niños De 2 a 5 Años Atendidos En El Servicio De Odontología Del Hospital Marino Molina Scippa - Comas, 2019. 2019.
46. Médico D. Hemoglobina [Internet]. Clínica Universidad de Navarra. 2024 [citado el 21 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/hemoglobina>
47. Hidalgo M, Ridao Redondo M, Rodrigo Gonzalo-de-Liria C, Méndez Hernández M, Pérez Sanz J, Sanz Borrell L, et al. Programa de Formación Continuada en Pediatría Extrahospitalaria (Anemia). *Pediatría Integr* [Internet]. 2016;20:87. Disponible en: https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2016/07/Pediatria-Integral-XX-05_WEB.pdf#page=7
48. Mamani Díaz YE. Conocimientos, actitud y practicas de las madres sobre la prevención de la anemia ferropenica en niños menores de 5 años de edad que asisten a la Micro Red JAE- Puno. [Internet]. Facultad Ciencias de la Salud, Nutrición Humana. Universidad Nacional del Altiplano; 2017. Disponible en: http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/5302/Condori_Mamani_Meyner_Uriel_Ruelas_Yanque_Julio.pdf?sequence=1
http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/2816/Luna_Mamani_Elizabeth.pdf?sequence=1
49. Mamani Ortega JP. Nivel de Conocimiento Sobre Anemia Ferropénica en Madres Con Niños de 6 meses en el Establecimiento de Salud I-4 José Antonio Encinas Puno 2020 [Internet]. Universidad Privada San Carlos-Puno. Universidad Privada San Carlos; 2021. Disponible en: http://repositorio.upsc.edu.pe/bitstream/handle/UPSC/4399/Ronald_Baroni_CHE_Calla_Carbajal.pdf?sequence=1&isAllowed=y
50. Clinic M. Deficiencia de hierro en los niños: consejos de prevención para los padres [Internet]. Estilo de vida saludable La salud de los niños. [citado el 24 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/healthy->



lifestyle/childrens-health/in-depth/iron-deficiency/art-20045634#:~:text=Algunos de los síntomas de,rosa claro%2C también llamado palidez

51. Salud M de. Norma Técnica - Manejo Terapéutico y Preventivo de la Anemia en Niños, Adolescentes, Mujeres gestantes y Puérperas. 2017;41. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/>
52. Mamani Ccama DD. Conocimiento sobre anemia ferropénica, en madres de niños de 6 meses a 5 años, que acuden al puesto de salud sullcacatura I-1; Ilave, 2017. [Internet]. Tesis. Universidad Nacional del Altiplano; 2019. Disponible en: http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/10598/Mamani_Ccama_Danitza_Deisy.pdf?sequence=1&isAllowed=y



ANEXOS



ANEXO 1. Ficha de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CODIGO

1. Datos personales

Nombres y apellidos del niño..... EdadMeses.....

Género: Niño () Niña ()

Ingreso familiar mensual: Menor a S/ 1,000 () Entre S/ 1,000 y 1,500 () Mayor a S/ 1,500 ()

1. Información sociodemográfica

Número de hijos	Menor o igual a 2	Mayor a 2	
Con quien viven los niños	Padre	Madre	Padre y madre
Grado de instrucción de la madre o padre (tutor)			
Ingreso familiar mensual	Menor a S/ 1,000	Entre S/ 1,000 y S/ 1,500.	Mayor a S/ 1,500

2. Evaluación de hábitos para el control de biofilm dental en el niño (entrevista a la madre).

Tipo de lactancia	Materna	Artificial	Mixta
Frecuencia de lactancia nocturna (≤ 2 años)	<1 vez	2-3 veces	>3 veces
Uso de biberón (≤ 2 años)	Solo en el día	Solo en la noche	Día/noche
Uso de pasta dental con flúor	≥ 1000 ppm	<1000 ppm	No usa
Frecuencia de cepillado dental diario	1 vez	≥ 2 veces	A veces
Cepillado nocturno diario	Si	No	A veces
Objeto con el que realiza la limpieza bucal	Gasa	Cepillo	Otro
Cepillado es supervisado por un adulto	Si	No	A veces
Recibió alguna vez topicación con flúor	Si	No	
Tiempo de última topicación con flúor	≤ 6 meses	>6 meses	Nunca
Enfermedad respiratoria hasta el primer año de vida del niño:	Asma	Neumonía	Rinitis
	Infecciones adenoideas	Otros	
Otras enfermedades hasta el primer año de vida del niño	Problemas gastrointestinales	Sarampión	Varicela
	Procesos infecciosos	Otitis media	Dermatitis atópicas
	Alergias alimentarias	Insuficiencia renal	Parotiditis
	Otros		
Consumo frecuente de medicamentos por el niño	Si		No
	Antibióticos	Analgésicos	
	Otros		
Problemas de salud durante la gestación (periodo prenatal)			
Anemia	I - trimestre	II - trimestre	III - trimestre
Desnutrición	I - trimestre	II - trimestre	III - trimestre
Fiebre alta	I - trimestre	II - trimestre	III - trimestre
Proceso infeccioso	I - trimestre	II - trimestre	III - trimestre
Hipertensión arterial	I - trimestre	II - trimestre	III - trimestre
Diabetes gestacional	I - trimestre	II - trimestre	III - trimestre
Consumo frecuente de medicamentos durante la gestación	Si		No
	Antibióticos	Analgésicos	
	Otros		
Característica del parto	cesárea	parto vaginal complicado	partos prolongados
	Bajo peso al nacer	prematuridad	
Madre o padre tiene HIM:	Si	No	No sabe

3. Evaluación de las lesiones de caries según ICDAS

											Codificación de las lesiones de caries		Cod.	
	55	54	53	52	51	61	62	63	64	65	Sin caries	0		
M											Mancha blanca/marrón en esmalte seco	1		
D											Mancha blanca/marrón en esmalte húmedo	2		
V											Perdida superficial de esmalte <0,5mm. En esmalte seco sin dentina visible	3		
P											Sombra oscura de dentina vista a través del esmalte húmedo; con o sin pérdida superficial del esmalte	4		
I/O											Cavidad con dentina visible >0,5mm. Abarca hasta el 50% de la superficie.	5		
I/O											Cavidad extensa que abarca más de 50% de la superficie dentaria	6		
L														
V														
D														
M														
	85	84	83	82	81	71	72	73	74	75				

4. Registro de niveles de hemoglobina

Niveles de hemoglobina (Hb) en niños			Niveles de Hb Periodo prenatal (durante la gestación)		
Ítems	Valores	(g/dl)	Ítems	Valores	(g/dl)
Hasta hace 2 meses		Normal (11,0 – 14,0)	Tercer trimestre		Normal (11,0 – 14,0)
Hace más de dos meses		Leve (10,0 – 10,9)	Segundo trimestre		Leve (10,0 – 10,9)
A los 2 años		Moderada (7,0 – 9,9)	Primer trimestre		Moderada (7,0 – 9,9)
Al año		Severa (<7,0)			Severa (<7,0)
A los 6 meses					
Al nacer		Rango normal (11,0 – 14,0)			Rango normal (11,0 – 14,0)
Escala		Anémico (<11,0)			Anémico (<11,0)

5. Evaluación de la Hipomineralización en segundo molar deciduo

											Sin defecto visible de esmalte		0		Menos de 1/3		*	
M											Defecto de esmalte no HSPM	1	1/3 a menos de 2/3	**				
D											Opacidad demarcada Blanco-crema	2B	2/3 o más	***				
V											Opacidad demarcada Amanillo-marrón	2A						
P											Fractura poserupéva de esmalte	3						
I/O											Restauración atípica	4	# dientes afectados					
I/O											Caries atípica	5	1 molar					
L											Exodoncia atípica	6	2 molares					
V											No se puede puntuar	7	3 molares					
D											Nivel de severidad		4 molares					
M											Leve	L	1 a 2 Superf.					
	85	84	83	82	81	71	72	73	74	75	Severo	S	>2 Superf.					

Registrar en el siguiente orden ítems clínicos/extensión del defecto

Ítems	Severidad	
Opacidades delimitadas del esmalte sin ruptura del esmalte. Sensibilidad inducida a estímulos externos, por ejemplo, aire/agua pero no cepillado. Preocupaciones estéticas leves sobre la decoloración de los incisivos	Leve	
Opacidades delimitadas del esmalte con ruptura y caries Hipersensibilidad espontánea y persistente que afecta la función, por ejemplo, cepillado, masticación Fuertes preocupaciones estéticas que pueden tener un impacto socio-psicológico	Severo	

Fuente: Sistema Internacional para la detección y evolución de caries (ICDAS), Ministerio de Salud, Norma Técnica - Manejo Terapéutico y Preventivo de la Anemia en Niños, Adolescentes, Mujeres gestantes y Puérperas (2017).



ANEXO 2. Constancia de Calibración



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



CONSTANCIA DE CALIBRACION

Quien suscribe:

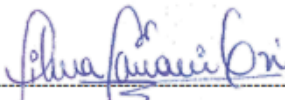
Dra. Esp. Odontopediatría VILMA MAMANI CORI
DOCENTE DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA FCDS-UNA-PUNO

HACE CONSTAR:

Que la Bach. En Ciencias de la Odontología KEISY MAYDELMIS BUSTINZA GALLEGOS, egresada de la Escuela Profesional de Odontología de la FCDS – UNA – Puno, fue calibrada para que pueda realizar una evaluación con mayor precisión del índice de caries ICDAS en dientes deciduos con fines de recolección de datos del proyecto de investigación titulado: “RELACIÓN DE SVERIDAD DE CARIES DE INFANCIA TEMPRANA CON LA PRESENCIA DE ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS MENORES DE 3 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO DE SALUD VALLECITO PUNO, 2022 . Obteniendo un coeficiente Kappa de 0.79 (Buena concordancia).

Se expide la presente constancia, a solicitud de la interesada para los fines vinculados a su proyecto de investigación.

Puno, septiembre de 2022.


D.Sc. VILMA MAMANI CORI
DOCENTE AUXILIAR TC.
EPO-FCDS-UNA-PUNO



ANEXO 3. Solicitud de permiso para la realización de proyecto.

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

SOLICITO: PERMISO PARA PODER
REALIZAR PROYECTO DE INVESTIGACION
EN EL CENTRO DE SALUD VALLECITO PUNO

DIRECTOR DE LA REDES DE SALUD PUNO.

DR. JOSELIX YURI CANO ZIRENA

Yo, KEISY MAYDELMIS BUTINZA GALLEGOS,
estudiante de la Escuela Profesional de Odontología,
con código de matrícula N° 123390, identificada con
N° de DNI: 70317510, ante usted, con el debido
respeto me presento y expongo lo siguiente:

Que, según los requisitos establecidos para realizar mi proyecto de investigación titulado
"RELACION DE SEVERIDAD DE CARIES DE INFANCIA TEMPRANA CON LA PRESENCIA
DE ANEMIA FERROPENICA EN NIÑO MENORES DE 3 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO DE
SALUD VALLECITO PUNO-2022. Es que solicito a su persona, el permiso para la realización de
dicho proyecto en el centro de salud vallecito Puno-2022. Para lo cual adjunto:

- Acta de aprobación de proyecto de tesis.
- Fotocopia de DNI
- Carnet de vacunación covid-19

Por lo expuesto: Ruego a usted acceder a mi solicitud

Puno, 10 de marzo del 2022

KEISY MAYDELMIS BUSTINZA GALLEGOS

DNI: 70317510

Cel : 925 849533





ANEXO 4. Oficio de presentación de tesista para proyecto de investigación.



Puno, 20 de mayo del 2022

OFICIO N° 11322022-D.-RED-DE-SALUD-PUNO J.U.RR.HH/ACAP.

Señor:
MC. Juan Andrés ORTEGA FLORES
JEFE DE LA MICRO RED METROPOLITANO

PRESENTE.-

ASUNTO : Presentación de Tesista
REFERENCIA : Solicitud de Interesada- Hoja de Ruta N° 3578

Tengo a bien dirigirme a usted para presentar a la Srta. KEISY MAYDELMIS BUSTINZA GALLEGOS estudiante de la Escuela profesional de Odontología, de la Universidad Nacional del Altiplano - Puno quien solicita recabar datos para la ejecución de su Proyecto de Tesis titulado:

"RELACION DE SEVERIDAD DE CARIES DE INFANCIA TEMPRANA CON LA PRESENCIA DE ANEMIA FERROPENICA EN NIÑOS MENORES DE 3 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO DE SALUD VALLECITO PUNO, 2022."

Para ello deberá brindarle las facilidades. Teniendo en cuenta si se presentará algún inconveniente en la salud de la tesista o de los pacientes a quienes se sometan en este estudio de investigación será RESPONSABILIDAD EXCLUSIVA de la tesista, para lo cual deberá presentar una carta de compromiso al EE.SS.

Sin otro particular aprovecho la oportunidad para expresarle las consideraciones más distinguidas.

Atentamente,


M.C. Yuri Cano Zirena
DIRECTOR EJECUTIVO
RED DE SALUD PUNO
CMP. 54801



JYCZVOLLjmf
C.c. Interesada (o) ()
C.c. Arch.




Dr. Elson V. Zevallos Valdez
MEDICO CIRUJANO
17.01.2023




M.C. JUAN ANDRÉS ORTEGA FLORES
JEFE DE LA MICRO RED METROPOLITANA
CMP. 21259

17.01.23



ANEXO 5. Consentimiento informado para la participación en investigación.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, acepto que mi hijo/a.....participe voluntaria y anónimamente en la investigación "RELACIÓN DE SEVERIDAD DE CARIES DE INFANCIA TEMPRANA CON LA PRESENCIA DE ANEMIA FERROPENICA EN NIÑOS MENORES DE 6 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO DE SALUD VALLECITO PUNO,2022."de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

Declaro haber sido informado/a que el objetivo es evaluar la cavidad bucal de mi menor hijo, así como el procedimiento y tipo de participación. Este estudio no involucra ningún daño o peligro para la salud física o mental, que es voluntaria. Declaro saber que la información entregada será confidencial y anónima. Así mismo se me hará saber los resultados del examen bucal de mi menor hijo.

Autorizo a que mi hijo/a se le realice un examen bucal:

.....
Firma del apoderado

.....
Firma del investigador

ANEXO 6. Asentimiento informado para la participación en investigación.

Asentimiento Informado

Mi nombre es Keisy Maydelmis Bustinza Gallegos y estoy haciendo un estudio que se llama “Relación de severidad de caries de infancia temprana con la presencia de anemia ferropénica en niños menores de 6 años de edad del Centro de Salud Vallecito Puno,2022”, para lo cual necesito evaluar tu boquita y ver cuantos dientecitos están con caries. Por este motivo quisiera saber si te gustaría participar en este estudio. Tus padres estarán presentes durante la evaluación y también han sido informados acerca del estudio.

1. Si decides participar marca la carita feliz
2. Si no decides participar marca la carita triste



ANEXO 7. Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Título	Variable	Hipótesis
<p>¿Existe relación entre la severidad de caries de infancia temprana con la anemia ferropénica en niños menores de 6 años de edad del centro de salud vallecito Puno,2022?</p>	<p>Objetivo general</p> <ul style="list-style-type: none"> •Establecer la relación entre la severidad de la caries de infancia temprana con la presencia de anemia ferropénica en niños menores de 6 años de edad del Centro de Salud Vallecito Puno,2022 <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar el perfil sociodemográfico de los niños menores de 6 años de edad del Centro de Salud Vallecito Puno, 2022 • Evaluar la severidad de la caries de infancia temprana en los niños menores de 6 años según la edad del Centro de Salud Vallecito Puno, 2022. • Evaluar la severidad de la caries de infancia temprana en los niños menores de 6 años según el sexo del Centro de Salud Vallecito Puno, 2022. • Establecer el grado de anemia ferropénica en los niños de 6 años según la edad del centro de Salud Vallecito Puno, 2022. • Establecer el grado de anemia ferropénica en niños de 6 años según el sexo del centro de Salud Vallecito Puno, 2022. 	<p>RELACIÓN DE SEVERIDAD DE CARIES DE INFANCIA TEMPRANA CON LA PRESENCIA DE ANEMIA FERROPENICA EN NIÑOS MENORES DE 6 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO DE SALUD VALLECITO PUNO,2022.</p>	<p>Variable Independiente -Caries de infancia temprana</p> <p>Variable Dependiente Anemia ferropénica</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>Hi: Existe relación entre la severidad de la caries de infancia temprana con la presencia de anemia ferropénica en niños menores de 6 años de edad del centro de salud vallecito Puno - 2022.</p> <p>H0: No existe relación entre la severidad de la caries de infancia temprana con la presencia de anemia ferropénica en niños menores de 6 años de edad del centro de salud vallecito Puno - 2022.</p> <p>Hipótesis Especificas</p> <p>-Existe un grado alto de anemia ferropénica en niños menores de 6 años.</p> <p>- El índice de caries de infancia temprana de niños menores de 6 años es severo.</p>



ANEXO 8. Declaración jurada de autenticidad de tesis



Universidad Nacional
del Altiplano Puno



Vicerrectorado
de Investigación



Repositorio
Institucional

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo Keisy Maydelmis Bustirza Gallegos,
identificado con DNI 70317540 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado

Odontología

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:

"RELACION DE SEVERIDAD DE CARIES DE INFANCIA TEMPRANA CON
LA PRESENCIA DE ANEMIA FERROPENICA EN NIÑOS MENORES
DE 6 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO DE SALUD VALLECITO PUNO 2022"

Es un tema original.

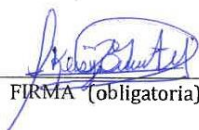
Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y no existe plagio/copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 04 de Octubre del 2024


FIRMA (obligatoria)



Huella



ANEXO 9. Autorización para el depósito de tesis en el Repositorio Institucional.



Universidad Nacional
del Altiplano Puno



Vicerrectorado
de Investigación



Repositorio
Institucional

AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo Keisy Maydelmis Bustinza Gallegos
identificado con DNI 70317510 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado

Odontología
informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:

“ RELACIÓN DE SEVERIDAD DE CARIES DE INFANCIA TEMPRANA CON LA
PRESENCIA DE ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS MENORES DE
6 AÑOS DE EDAD DEL CENTRO DE SALVO VALLECITO PUNO, 2022 ”

para la obtención de Grado, Título Profesional o Segunda Especialidad.

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los “Contenidos”) que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 04 de Octubre del 2024

FIRMA (obligatoria)



Huella