

**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
ESCUELA DE POSGRADO**



**CARIES TEMPRANA DE LA INFANCIA Y ANEMIA EN NIÑOS DE 36 A 71
MESES EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL MANUEL ALEJANDRO
HUARAUYA. PACHABAMBA. SANTA MARÍA DEL VALLE - 2019**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: GESTIÓN SANITARIA

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO EN SALUD
PÚBLICA Y GESTIÓN SANITARIA**

TESISTA: OVIDIO FRANCISCO GARCIA SILVA

ASESORA: DRA. SILNA TERESITA VELA LOPEZ

**HUÁNUCO – PERÚ
2021**

DEDICATORIA

A mi familia por el apoyo permanente
y el aliento constante, que me
permitieron culminar la maestría.

A los docentes por contribuir en mi
Formación académica

AGRADECIMIENTO

A Dios, por ser sutil aliento que conforta y brinda esperanza en los momentos complicados de nuestra vida.

A mi esposa Rocío y mi hija Sofía, por ser mi fuente de motivación de superación constante.

Agradezco a mi asesora la Dra. Teresita Vela López, quien brindo sus conocimientos, experiencia y tiempo para la elaboración de la tesis.

A los docentes de la Escuela de Postgrado, por compartir sus conocimientos y por su esfuerzo y dedicación.

RESUMEN

El trabajo de investigación, nació de la necesidad de reducir la anemia que es una de las enfermedades más prevalentes que aqueja a los niños y niñas de nuestro país e identificar los diversos factores que intervienen en esta enfermedad. **Objetivo:** Determinar la relación que existe entre la anemia y la caries temprana del infante en niños de 36 a 71 meses de edad en la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya del centro poblado de Pachabamba del distrito de Santa María del Valle. **Materiales y métodos:** Estudio observacional, analítico y transversal. La muestra se utilizó la técnica de muestreo no probabilístico y por conveniencia, y estuvo conformado por 40 niños de educación inicial entre 36 a 71 meses y que al examen clínico presentaron caries temprana de la infancia y anemia. Se utilizó el análisis documental y cuestionarios, como instrumentos de recolección de datos. El análisis estadístico se realizó haciendo uso del programa Excel y el SPSS 21 y para el análisis inferencial se utilizó la prueba estadística no paramétrica de Chi cuadrado. **Resultados:** Un 40 % de los niños con anemia y caries temprana de la infancia presentaron lesión a nivel esmalte y un 60% presentaron la lesión cariosa a nivel de dentina. **Conclusiones:** Se encontró una relación entre la caries temprana de la infancia con la anemia en los niños de 36 a 71 meses, dicha relación es estadísticamente significativa y por lo tanto asevera la hipótesis de dicho trabajo de investigación.

PALABRAS CLAVE: Relación; Caries Temprana de la Infancia; anemia; Prevalentes

ABSTRACT

The research work was born out of the need to reduce anemia, which is one of the most prevalent diseases that afflicts children in our country, and to identify the various factors that intervene in this disease. **Objective:** To determine the relationship between anemia and early caries of the infant in children from 36 to 71 months of age at the Manuel Alejandro Huarauya Initial Educational Institution in the Pachabamba populated center of the Santa Maria del Valle district. **Materials and methods:** Observational, analytical and cross-sectional study. The sample used the non-probabilistic and convenience sampling technique, and it was made up of 40 initial education children between 36 to 71 months and who presented early childhood caries and anemia on clinical examination. Document analysis and questionnaires were used as data collection instruments. Statistical analysis was performed using the Excel program and SPSS 21, and the non-parametric Chi-square statistical test was used for inferential analysis. **Results:** 40% of the children with anemia and early childhood caries presented an enamel lesion and 60% presented a carious lesion at the dentin level. **Conclusions:** A relationship was found between early childhood caries and anemia in children aged 36 to 71 months, this relationship is statistically significant and therefore confirms the hypothesis of said research work.

KEY WORDS: Relationship; Early Childhood Caries; anemia; Prevalent

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT.....	v
INTRODUCCIÓN.....	vi
CAPITULO I.....	1
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1 FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.2 JUSTIFICACIÓN:.....	3
1.3 PROPÓSITO.....	4
1.4 LIMITACIONES.....	5
1.5 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.6 FORMULACIÓN DE LOS OBJETIVOS.....	5
1.7 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS.....	6
1.8 VARIABLES.....	7
1.9 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	8
1.10 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.....	9
CAPITULO II.....	10
MARCO TEÓRICO.....	10
2.1. ANTECEDENTES.....	10
2.2. BASES TEÓRICAS.....	13
2.3. BASES CONCEPTUALES.....	20
CAPITULO III.....	25
METODOLOGÍA.....	25
3.1. ÁMBITO DE ESTUDIO.....	25
3.2. POBLACIÓN.....	25
3.3. MUESTRA.....	25
3.4. NIVEL Y TIPO DE ESTUDIO.....	26
3.5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	27
3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	27
3.7. PROCEDIMIENTO.....	29
3.8. ASPECTOS ÉTICOS.....	30
3.9. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS.....	30
CAPITULO IV.....	31

RESULTADOS Y DISCUSIÓN	31
4.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO.....	31
4.2. ANÁLISIS INFERENCIAL	41
4.3. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	49
4.4. APORTE DE LA INVESTIGACIÓN	51
CONCLUSIONES	53
RECOMENDACIONES.....	54
REFERENCIA BIBLIOGRAFÍA	55
ANEXO 1	60
ANEXO 2.....	62
ANEXO 3 : INSTRUMENTO	63
ANEXO 4.....	66
NOTA BIOGRÁFICA.....	71

INTRODUCCIÓN

La Caries Temprana de la Infancia (CTI) es una enfermedad multifactorial que afecta a la población en general, la salud oral tiene un papel importante en asegurar el buen estado de salud una alta tasa de desnutrición infantil, esta característica no solo es representada por los malos hábitos alimenticios, sino de los bajos niveles socioeconómicos. La desnutrición tiene consecuencia en la salud general del niño, como atrofia y degeneración de los órganos y tejidos corporales, incrementando la susceptibilidad a contraer diversas enfermedades.

La salud estomatológica no solo significa tener dientes sanos, sino la integridad de la cavidad oral facilita una adecuada nutrición, se necesita tener buena salud oral para masticar correctamente los alimentos y así absorber los nutrientes necesarios para garantizar una buena salud general del niño en desarrollo.

En niños existe especialmente una relación de riesgo entre la presencia de desnutrición con las caries y la cronología de la erupción. La malnutrición influye desfavorablemente en lo referente al crecimiento y desarrollo craneofacial y constituye un antecedente adverso que puede conllevar diversas secuelas entre las que se encuentran: alteraciones en la calidad y textura de ciertos tejidos (hueso, ligamento periodontal y dientes). El estado de salud bucal se asocia de forma significativa al estado nutricional (déficit ponderoestatural) pudiendo determinar aparición más elevada de caries dental, mayor prevalencia de gingivitis en los niños e incremento de la frecuencia de maloclusiones. Podemos encontrar defectos del esmalte dental asociados a endocrinopatías desnutrición proteica, hipocalcemia, déficits vitamínicos y minerales, en el contexto de enteropatías (enfermedad celiaca, diarrea no específica). También se han señalado defectos en el esmalte dental secundarios a exceso/intoxicación por vitamina D, fluoruros u otros minerales. La caries dental en niños preescolares se debe a una combinación de múltiples factores, incluyendo la colonización de los dientes con las bacterias cariogénicas, el tipo de alimentos consumidos así como la frecuencia de la

exposición de estos alimentos para las bacterias cariogénicas, y los dientes sensibles.

Una buena nutrición no solo garantiza llevar una vida saludable, también es importante para el desarrollo y protección de los dientes, pero que en la etapa de vida niño cobra vital importancia dado que el desarrollo físico mental se da dentro de los 5 primeros años de vida y que este tipo de caries produce destrucción dentaria y mucho dolor los cuales repercutirán directamente en la salud general del niño y su autoestima

Los diversos estudios han demostrado la estrecha relación que existe entre el estado nutricional y la caries en niños, por lo cual nos invita a fortalecer dichas investigaciones, y con nuestro trabajo de investigación buscamos la relación que existe entre la anemia y la caries temprana de la infancia en niños de 36 a 71 meses de edad en la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya , Pachabamba, Santa María del Valle, con el fin de diseñar las políticas y diversas estrategias para reducir el número de casos de anemia y Caries Temprana del Infante en nuestra población infantil.

Este trabajo de investigación está estructurando por IV capítulos que son:

El capítulo I, está referido a la descripción del problema de investigación: la fundamentación del problema, justificación, importancia, limitaciones, formulación del problema, de los objetivos y la hipótesis, variables, Operacionalización de variables y definición de términos operacionales.

El capítulo II, consta de marco teórico: antecedentes, bases teóricas y bases conceptuales.

El capítulo III, esta concerniente a la metodología: ámbito, población, muestra, nivel y tipo de estudio, diseño de investigación, técnicas e instrumentos, validación y confiabilidad, procedimiento y tabulación.

El capítulo IV, informa los resultados y discusión: análisis descriptivo, análisis inferencial, contraste de hipótesis, discusión de resultados y aporte de la investigación.

Finalmente se tiene conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y los anexos.

CAPITULO I

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Fundamentación del problema de investigación:

Desde los tiempos de Hipócrates (456 AC) se estableció que es más fácil prevenir las enfermedades que curarlas¹, de esta manera a medida que la humanidad fue avanzando, un gran número de hombres se dieron cuenta de la importancia de la prevención a través de la higiene en Estomatología, pero a la vez ésta se relacionaba directamente con la Epidemiología².

En los últimos años, esta ciencia ha venido experimentando una notable transformación, al evolucionar de una fase mecánica a una científica, al aplicar una serie de medidas preventivas que tienen por finalidad la conservación anatómica y fisiológica de los tejidos, y como consecuencia, una mejor salud bucodental y una mejor salud del organismo en general³. La alta prevalencia de caries que se presenta en el mundo entero que afecta del 95 al 99 % de la población, la sitúa como principal causa de pérdida de dientes, ya que, de cada 10 personas, 9 presentan la enfermedad o las secuelas de esta, que tiene su comienzo casi desde el principio de la vida y progresa con la edad⁴.

En Colombia la prevalencia de caries en la dentición permanente llama la atención cómo la historia y prevalencia de caries van aumentando en las diferentes edades, hasta llegar a una historia de caries del 99% y un 73% de prevalencia con picos máximos en las edades adultas, los cuales empiezan a descender debido probablemente a la pérdida dental⁴.

En Chile el cuidado de la salud bucal, como en toda Latinoamérica, es una enfermedad muy prevalente repercutiendo en un 99.2% de su población adulta⁵.

En el Perú actualmente la caries en niños es de un 85 %, siendo un problema de salud pública ya que afecta a nivel sistémico por los procesos infecciosos que altera la calidad de vida del niño; lo que implica una repercusión económica tanto individual como colectiva⁶. Enfocándose en el departamento de Huánuco, las primeras causas de consulta externa en

la población en general fueron las afecciones dentales y periodontales obteniendo un índice de 30.6%⁷.

La caries temprana de la infancia (CTI) o también llamada caries rampante o caries del biberón o Nursing Bottle Caries, puede afectar a los infantes desde la erupción de la primera pieza dentaria; presentándose en su mayoría en niños menores de 5 años. Este tipo de caries afectan el estado de salud general del niño, como bajo peso, crecimiento retardado, y problemas en la salud bucal, convirtiéndose en un problema de salud pública a nivel nacional⁸.

Por otro lado, es importante considerar que la caries del infante es una manifestación temprana de la caries que afecta a la dentición decidua en los niños de edades entre 3 y 5 años en un 76 %⁹. La caries temprana de la infancia (CTI) en sus inicios puede pasar desapercibida, pero cuando avanza causa dolor, llegando a afectar las actividades cotidianas del niño, produciendo alteraciones en el sueño y dificultades para comer y retraso en el crecimiento y desarrollo físico y psicológico del niño afectando a su salud en general¹⁰.

La anemia es una enfermedad que se presenta cuando la hemoglobina en la sangre disminuye por la deficiencia de hierro en el organismo (este elemento se encuentra en alimentos como el pescado, la sangrecita de pollo y el hígado). Afecta principalmente a gestantes y niños menores de 2 años, comprometiendo a largo plazo su desarrollo y habilidad para el aprendizaje¹¹.

En el Perú, durante los últimos diez años, su proporción ha sido mayor al 40%, cifra que según la Organización Mundial de la Salud (OMS) representa un problema de salud pública. Para ser más exactos el 43.5% de los niños, de 6 a 35 meses, sufre de anemia, correspondiéndole a la zona rural el 51.1% y a la urbana el 40.5%. Estamos hablando de 620 mil niños menores de 3 años anémicos de 1.6 millones a nivel nacional y de 410 mil niños menores de 5 años que presentan desnutrición crónica^{1,3}.

En la ciudad de Huánuco el 29.7% de la población menores de tres años tienen anemia, es decir 3 de cada 10 niños luchan contra esa enfermedad y en el distrito de Pachabamba las enfermedades de la cavidad bucal, de las glándulas salivales y de los maxilares tienen una prevalencia de un

42.9% y los niños que presenta anemia presentan una prevalencia del 5 %^{6,7}.

1.2 JUSTIFICACIÓN:

TEÓRICA

La caries es una enfermedad infecciosa y muy trasmisible que afecta al ser humano en todas las etapas de vida, que si no es tratada a tiempo destruye al tejido dentario alterando a todo el sistema estomatognático.

La CTI es un término relativamente nuevo, que no es exclusivo del uso prolongado del biberón, sino que engloba todos los tipos de caries que ocurren en la dentición primaria de los niños hasta los 71 meses de edad término adoptado por la Asociación Americana de Odontopediatría en el 2003⁹.

Este tipo de caries avanza de una manera rápida en los dientes temporales o de leche y se debe a la interacción entre bacterias productoras de ácidos y la presencia de carbohidratos, así como otros factores, que incluyen a los dientes y la saliva. La CTI es una enfermedad infecciosa, cuyo factor etiológico principal es la bacteria *S. mutans* y *Lactobacilos*. En ella intervienen múltiples factores: físicos, biológicos, ambientales y conductuales, por lo que se considera importante realizar el presente estudio, ya que ayudará en incrementar el nivel de conocimientos de la población en estudio.

PRACTICA

La prevención en salud oral se debe comenzar desde la gestación de la madre, la cual debe ser concientizada, preparada y capacitada enfocándose en la nutrición, para que el niño al momento de nacer, siga desarrollándose de manera correcta y que el profesional guie a la madre sobre las implicancias que tiene la anemia en la salud del infante y el cuidado de la salud bucal que es determinante en la nutrición del niño.

SOCIAL

El impacto en la calidad de vida de los niños diagnosticados con CTI tiene un impacto negativo en la calidad de los niños ya que en una etapa avanzada produce dolor y por ende dificultad para masticar. Todo esto conlleva a la pérdida del apetito y por ende a la disminución del peso, dificultad para dormir, problemas psicológicos y emocionales (irritabilidad, baja autoestima, apreciación negativa) afectando así al individuo y a quienes lo rodean¹⁰.

La importancia de tener profesionales capacitados frente a esta problemática, es fundamental, ya que con ellos se puede dirigir y encaminar a todos los actores involucrados que estamos ante un problema de salud pública, que afecta la sociedad y que las decisiones que se deben adoptar deben estar dirigidos a dar mayor énfasis a las acciones preventivas promocionales con el fin de disminuir la incidencia y prevalencia de las enfermedades bucales que más afectan a la población. Así mismo se pretende lograr un impacto positivo en sus hábitos higiénicos bucales.

1.3 PROPÓSITO

El propósito de esta investigación, es de buscar la relación que existe entre la anemia en niños menores de 36 a 71 meses de edad y la presencia clínica de Caries Temprana de la Infancia, afectando la nutrición y ésta a la vez, repercutiendo en la anemia que puede persistir a pesar de los tratamientos y así fomentar el trabajo en equipo de los profesionales de salud como son: obstetricia para la concientización a las gestantes ya que el cuidado del niño empieza desde su gestación, al personal de enfermería que están a cargo de la supervisión del crecimiento y desarrollo del niño y de la detección precoz de la anemia; al personal de odontología, puesto que son los encargados del cuidado bucal del niño, y establecer a la anemia junto a la Caries Temprana de la Infancia un enfoque de problema de salud pública, sensibilizando a nuestras autoridades para que desarrollen políticas dirigidas a mejorar la salud bucal en nuestros niños y en nuestra sociedad.

1.4 LIMITACIONES:

- La poca colaboración del niño, debido que, a esta edad, es difícil captar su atención.
- La falta de compromiso de la plana docente de la institución educativa, ya que se utilizó los horarios de clases para dicho estudio.
- La disposición y entendimiento de algunos padres de familia , ya que algunos de ellos son analfabetos y son quechua hablantes

1.5 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.5.1 PROBLEMA GENERAL

¿Qué relación existe entre la anemia y la caries temprana del infante en niños de 36 a 71 meses de edad en la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya, Pachabamba, Santa María del Valle- 2019?

1.5.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- ¿Cuáles son los tipos de lesiones cariosas, en la caries temprana de la infancia en los niños de 36 a 71 meses?
- ¿Cuál es la relación entre los grados de anemia y los tipos de lesiones cariosas, en la caries temprana de la infancia?
- ¿Cómo los determinantes de la salud como el género, edad, higiene oral y consumo de azúcares influyen en el desarrollo de la caries temprana de la infancia en los niños de 36 a 71 meses?

1.6 FORMULACIÓN DE LOS OBJETIVOS

1.6.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación que existe entre la anemia y la caries temprana del infante en niños de 36 a 71 meses de edad en la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya, Pachabamba, Santa María del Valle- 2019.

1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los grados de anemia en los niños de 36 a 71 meses de edad en la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya, Pachabamba, Santa María del Valle- 2019
- Determinar los tipos de lesión cariosa presentes en la caries temprana de la infancia en los niños de 36 a 71 meses de edad en la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya, Pachabamba, Santa María del Valle- 2019
- Relacionar los determinantes de la salud del género, edad, índice de higiene oral (IHO) y riesgo de caries determinan la presencia de la caries temprana de la infancia
- Relacionar los grados de anemia y los tipos de lesión cariosa presentes en la caries temprana de la infancia

1.7 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

1.7.1 HIPÓTESIS GENERAL

- H₁: Existe relación entre la anemia y la caries temprana del infante en los niños de 36 a 71 meses de edad en la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya, Pachabamba, Santa María del Valle- 2019.
- H₀: No existe relación entre la anemia y la caries temprana del infante en los niños de 36 a 71 meses de edad en la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya, Pachabamba, Santa María del Valle- 2019.

1.7.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- H₁₁: Existe relación entre los grados de anemia y los tipos de lesión cariosa presentes en la caries temprana de la infancia en los niños de 36 a 71 meses de edad en la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya, Pachabamba, Santa María del Valle- 2019.
- H₀₁: No existe relación entre los grados de anemia y los tipos de lesión cariosa presentes en la caries temprana de la infancia en los niños de

36 a 71 meses de edad en la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya, Pachabamba, Santa María del Valle- 2019

- Hi₂: Se relaciona los condicionantes de la salud de género, edad, índice de higiene oral y riesgo de caries determinan la presencia de anemia en niños con caries temprana de la infancia
- Ho₂ No se relaciona los condicionantes de la salud de género, edad, índice de higiene oral y riesgo de caries determinan la presencia de anemia en con caries temprana de la infancia

1.8 VARIABLES

1.8.1 Variable Dependiente

- Caries temprana de la infancia

1.8.2 Variable Independiente

- Anemia

1.8.3 Variables Intervinientes

- Género
- Edad
- Higiene oral
- Riesgo de caries
- Consumo de azúcares

1.9 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE		DIMENSIÓN	INDICADORES	RESPUESTA O VALOR FINAL	ESCALA
D E P E N D I E N T E	CARIES TEMPRANA DE LA INFANCIA	CARIES DE ESMALTE	ÍNDICE CEO-D	SI NO	NOMINAL DICOTÓMICA
		CARIES DE DENTINA	ÍNDICE CEO-D	SI NO	NOMINAL DICOTÓMICA
		DIENTE EXTRAÍDO	ÍNDICE CEO-D	SI NO	NOMINAL DICOTÓMICA
I N D E P E N D I E N T E	ANEMIA	ANEMIA LEVE	Hb: 10.0 - 10.9	SI NO	INTERVALO
		ANEMIA MODERADA	Hb: 7.0 - 9.9	SI NO	INTERVALO
		ANEMIA SEVERA	Hb < 7.0	SI NO	INTERVALO
I N T E R V I N I E N T E	GENERO	SEXO	RASGO SEXUAL	MASCULINO	NOMINAL DICOTÓMICA
				FEMENINO	
	EDAD	ETAPA VIDA	PRE-ESCOLAR (36-71 MESES)	36-48 MESES 48-60 MESES 60-71 MESES	INTERVALO
	RIESGO DE CARIES	BAJO	ÍNDICE DE RIESGO DE CARIES	0 a 1.2	INTERVALO
		MODERADO		1.3 a 2	
		ALTO		3.1 A 6	
	HIGIENE ORAL	MALO	ÍNDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO	3	INTERVALO
		REGULAR		1 - 2	
		BUENO		0	
	CONSUMO DE AZUCARES	CONSUMO DIARIO DE AZUCARES	BAJO	HASTA 3V/DÍA	CUANTITATIVA
MODERADO			4V/DÍA	POLITÓMICA	
ALTO			MAYOR A 4 V/DÍA		

1.10 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

CARIES TEMPRANA DE LA INFANCIA: La Academia Americana de Odontología Pediátrica, define a dicha caries, como la presencia de uno o más dientes cariados (cavitados o no), ausente (debido a la caries) o restaurada, en la dentición primaria en niños entre el nacimiento y 71 meses de edad, por lo que, en menores de 3 años, cualquier signo de caries en una superficie lisa, es indicativo de presencia de dicha caries.

ANEMIA: Según la OMS, es la condición en la cual el contenido de hemoglobina en la sangre está por debajo de los valores considerados normales, los cuales varían con la edad, el sexo, el embarazo y la altitud. Se considera como anemia en niños entre los 6 meses a 6 años, al valor de la hemoglobina por debajo de los 1g/dl o el equivalente del valor, menor de 33% del hematocrito.

GENERO: Según la OMS, se refiere a los conceptos sociales de las funciones, comportamientos, actividades y atributos, que cada sociedad considera apropiados para los hombres y mujeres.

EDAD: La edad está referida al tiempo de existencia de alguna persona o cualquier otro ser animado o inanimado, desde su creación o nacimiento, hasta la actualidad.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

INTERNACIONALES

- Eugenia Henríquez. En Chile 2019 en su estudio de “Los valores de hemograma en niños con Caries Temprana De La Infancia severa atendidos bajo anestesia “logrando encontrar el valor de hematocrito disminuido en 4 pacientes (8,5%) y el volumen corpuscular medio (VCM) disminuido en 17 de los pacientes (36,7%). Se encontraron diferencias significativas al comparar los promedios obtenidos en relación a hematocrito y podemos concluir que los niños con CTI-S estudiados presentan alteraciones en los valores de hemograma en relación al hematocrito, hemoglobina y VCM¹².
- Valarezo Bravo, T. et al. Ecuador 2017 pública su investigación sobre “Prevalencia de caries temprana de la infancia en cuatro guarderías del norte de Quito-Ecuador”. La prevalencia de Caries Temprana de la Infancia fue de 51.90%, siendo similar a la prevalencia reportada por otros países subdesarrollados. Se determinó que es una etapa de alta susceptibilidad de 1 a 2 años, debido al amplio aumento de la prevalencia de caries de biberón en este lapso¹³.
- Crescenciano A, et al. En México 2015 en un estudio referido a los “Factores asociados a la caries de la infancia temprana: experiencia en una Unidad de Medicina Familiar”, para este estudio se incluyeron 96 niños, la mediana de edad fue de 53 meses y la mediana del uso del biberón fue de 18 meses, encontrando un valor de $p < 0.05$ en relación a la exposición a dietas cariogénicas con la formación de la caries temprana de la infancia ¹⁴.

- Chavarría N, et al. En Colombia 2013 en un estudio realizado mediante la revista colombiana de investigación en odontología sobre la prevalencia de la "Caries Temprana de la Infancia y Exploración de factores de riesgo" Se encontró que el 93% de los niños/as presentó al menos una lesión de Caries de Infancia Temprana; de los cuales se encontró que el 92% tienen al menos una lesión de caries incipiente y el 67% al menos una lesión de caries con cavidades. Lo anterior teniendo en cuenta que un mismo niño/a puede presentar en su boca caries incipiente y lesiones cariosas cavitadas. Si tomamos aleatoriamente un niño entre 32 y 52 meses, residente en la ciudad de Villavicencio, éste tendrá en promedio 7 dientes y 9 superficies cariadas. El índice ceo-d para la población objeto de estudio fue de $2,00 \pm 2,95$ dientes con caries cavitacional, obturados o extraídos. El índice ceo-s fue de $3,16 \pm 5,96$ superficies con caries cavitacional, obturadas o extraídas¹⁵

NACIONALES

- Ramírez Cruz B en Chachapoyas 2019 en su estudio Relación entre anemia ferropénica y caries dental en niños de 3 a 5 años de edad. Los resultados evidencian que del 100 % (44) de niños examinados, el 77.3 % (34) se encuentra normal (sin anemia) y el 22.7 % (10) anemia leve. Ninguno de los niños presentó anemia moderada y severa. Asimismo del 100 % (44) de los niños examinados, el 43 % (19) presenta índice ceo-d moderado, el 25 % (11) índice bajo, el 20.5 % índice muy bajo; sin embargo un 6.8 % (3) presentan un índice alto y el 4.5 % un índice alto. Las prueba estadísticas aplicadas al estudio ($X^2: 11.985$, *R de Pearson: 0.420*, *Correlación de Spearman: 0.379*) indican que existe relación entre la anemia y la caries dental ($p=0.017 < 0.05$) de los niños de 3 a 5 años¹⁶.
- Montenegro Ismodes P en Lima 2019 en su estudio sobre la asociación entre la frecuencia de caries dental con el estado nutricionales niños de 3 a 5 años Se evalúan los datos antropométricos y la concentración de hemoglobina de 162 niños donde la hemoglobina se considera un

factor protector para la prevalencia de caries, pudiéndose concluir que a mayor concentración de hemoglobina existe una mayor probabilidad de no tener caries dental (OR=0.62 valor $p=0.022$)¹⁷.

- Mosqueira Fernández k – cuzco 2018 en su estudio de la relación entre la caries de aparición temprana y los niveles de edad los hemoglobina en niños de 18 a 48 meses Se evaluó el índice ceod en los niños encontrándose predominantemente en general un índice muy alto, según niños entre 18 y 27 meses tienen un índice muy bajo, los niños entre 28 a 37 meses tienen un índice muy alto y los niños entre 38 a 48 meses tienen un índice muy alto. Se determinó el nivel de hemoglobina en los niños encontrándose que la hemoglobina en general esta normal, según el nivel el 28,0% tiene anemia leve el 19,0% tiene anemia moderada y el 2,0% tiene anemia severa., con mayor predominancia en el sexo masculino. Se estableció que existe relación significativa entre las variables ($p=0,027$), con lo cual se acepta la hipótesis de trabajo y se rechaza la hipótesis nula¹⁸.

LOCALES

- Echevarría Mendieta S.M en Huánuco-Perú, 2017 en su tesis de Prevalencia de caries de infancia temprana utilizando el criterio de diagnóstico ICDAS en niños de 12 a 71 meses, residentes en el distrito de Huánuco, se evidencio promedio de caries dental incluyendo lesiones no cavitadas y cavitadas fue de 87.7% y 64.3% respectivamente. Un incremento medio de 23.4% de lesiones de caries dental fue diagnosticado cuando se utiliza código ICDAS. Se observó una relación directa entre el incremento de la edad y la severidad de las lesiones. Es necesario priorizar disciplinas de promoción de la salud oral integral desde el primer año de vida (12 meses)¹⁹.
- Aquino Alvarado A.R. en Huánuco-Perú 2017 en su tesis de Factores asociados a la anemia por deficiencia de hierro en los niños escolares residentes en el sector 4 de San Luis encontró que existe relación significativa de un 60.7% de la anemia con los factores demográficos, familiares, socioeconómicos, domiciliarios, dietéticos y patológicos.²⁰

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. CARIES TEMPRANA DE LA INFANCIA

La Caries Temprana de la Infancia (CTI), es definida por la Asociación Americana de Pediatría Dental (AAPD), como una forma única de caries que se desarrolla en la dentición primaria inmediatamente después de erupcionados los primeros dientes en infantes y preescolares²⁰. El National Institute of Health (NIH) propuso que el término Caries temprana de la infancia debería ser usado para describir la presencia de 1 o más superficies dentarias cariadas (lesiones cavitadas o no cavitadas), perdidas (debido a caries), u obturadas en cualquier diente primario en niños de hasta 71 meses de edad¹.

Posteriormente la AAPD adoptó esta definición y especificó que, en niños con menos de 3 años de edad, cualquier signo de caries de superficie lisa es indicador de Caries temprana de la infancia severa (CTI-S). De la misma forma, desde los 3 a los 5 años de edad, 1 o más superficies lisas cavitadas, perdidas u obturadas en dientes primarios o un índice ceos ≥ 4 (a los 3 años de edad), ≥ 5 (a los 4 años de edad), O ≥ 6 (a los 5 años de edad), constituye CTI-S¹.

La Caries Temprana De La Infancia Se le conoce con varios nombres como: caries de la primera infancia, caries rampante, síndrome del biberón, caries dental de la alimentación, boca de la botella nocturna, caries de biberón, caries dental de la alimentación con biberón, caries vestibular, caries anterior en los dientes maxilares, caries de los incisivos, entre otros¹.

2.2.2. FACTORES ETIOLÓGICOS

La Caries Temprana de la Infancia es una enfermedad multifactorial. La evidencia actual sugiere que la ingesta de líquidos azucarados en un biberón en la noche, lactancia materna prolongada, la ingesta de carbohidratos en la iniciación de la caries, siendo la sacarosa (disacárido compuesto de glucosa y fructosa) el mayor contribuyente de la caries dental²¹. Estos hidratos de carbono son rápidamente metabolizados por microorganismos como *Streptococcus mutans* (S. mutans) y *Lactobacillus* spp. generando ácidos orgánicos que pueden desmineralizar el esmalte y la dentina. Incluso, se puede considerar

que la frecuencia de ingesta de alimentos ricos en hidratos de carbono fermentables es más importante que la cantidad que se consuma⁹.

La sacarosa promueve un aumento de las proporciones de *S. mutans* y *Lactobacillus* spp., reduciendo simultáneamente los porcentajes de microbiota asociada a salud, como *Streptococcus sanguinis*. Este hidrato de carbono, también sirve como sustrato para la síntesis de glucanos extracelulares, los cuales favorecen la adhesión de *S. mutans* a la superficie dentaria²¹.

Los bebés pueden adquirir *S. mutans* De 24 a 36 horas después del nacimiento los niños presentan niveles de bacterias bucales en saliva al mismo nivel que los adultos²². Aunque *E. mutans* no es detectable hasta después de que los dientes erupcionan, otras bacterias que colonizan la lengua y la mucosa ya se establecieron antes. Después, cuando los dientes aparecen en el medio ambiente bucal éstos se hacen receptivos para la colonización por *E. mutans*²³.

La colonización por el *Estreptococos Mutans* en los bebés se puede dar mediante transmisión vertical u horizontal. La transmisión vertical corresponde a la transmisión de microorganismos desde el cuidador principal hacia el niño. La mayor reserva de donde los infantes adquieren *S. mutans* son sus madres.²⁴

Según Berkowitz y Jordan, la fuente de *E. mutans* generalmente es 70% de la madre, y aun cuando el genotipo no siempre concuerda, ellos observaron que los niños tenían el mismo serotipo de los *Estreptococos mutans* de sus madres²⁵. La especulación de cómo se transfiere durante el periodo de ventana (promedio 26 meses de edad), incluye el contacto con la saliva de la madre y probablemente también durante el nacimiento en el canal vaginal, sin tener niveles detectables en reservorios como las amígdalas o el dorso de la lengua, hasta la erupción de los dientes primarios, donde *E. mutans* alcanza niveles detectables²⁶.

Por otra parte, la transmisión horizontal corresponde a la transmisión de microorganismos entre miembros de un mismo grupo (miembros de la familia o estudiantes de un mismo curso). Estudios indican que la

transmisión vertical no es el único vector por el cual *S. mutans* es perpetuado en poblaciones humanas²⁵.

Estudios longitudinales han demostrado que *E. mutans* coloniza la cavidad bucal de los niños tiempo después de la erupción del primer diente. Esta colonización de la dentición infantil aumenta de manera muy notable aproximadamente a los dos años de edad, durante un periodo llamado "ventana de infectividad". Este periodo de colonización se correlaciona con el área de superficie de los dientes primarios, ya que los dientes son necesarios para la colonización. Los dientes primarios erupcionan entre los siete y los 24 meses de edad. A los 24 meses, por lo general, los 20 dientes están erupcionados. Cuando los dientes erupcionan no sólo son colonizados por *E. mutans*, sino también por otros miembros de la biota oral. Debido a que *E. mutans* es mal colonizador de las superficies dentales comparado con otros microorganismos orales, su "ventana de infectividad" depende de los dientes vírgenes recién erupcionados, para ganar una colonización inicial. A medida que los dientes de los niños adquieren un biofilm estable, la habilidad de colonización de *E. mutans* se reduce mucho; por lo tanto, la ventana de infectividad para adquirirlo se limita al periodo de erupción, después del cual la ventana se cierra. Se puede abrir una segunda "ventana de infectividad" cuando los dientes permanentes comienzan a erupcionar a los 6 años de edad, pero esta vez la fuente de *E. mutans* puede ser de reservorios ya establecidos en la dentición primaria²⁰.

El tiempo de colonización en los niños varía, dependiendo de factores ambientales como la dieta, nivel de exposición con otros individuos afectados y composición del diente²⁶. Los niños con malnutrición in útero, generalmente exhiben hipoplasias clínicas y subclínicas del esmalte, donde *E. mutans* coloniza rápidamente estos dientes por las superficies rugosas que presentan, lo que hace una colonización a edades más tempranas²⁷.

La malnutrición, considerada como un estado fisiológico anormal debido a la deficiencia de nutrientes (desnutrición) o al exceso de energía almacenada (obesidad), Necesitamos tener los dientes y las

enciás saludables para masticar y tragar los alimentos eficazmente y para absorber los nutrientes indispensables que nos proporcionan una salud general y fundamental en el crecimiento y desarrollo del ser humano. La masticación es fundamental por numerosas razones²⁸. En primer lugar, porque, al masticar, el alimento se machaca y se envuelve de saliva, gracias a cuyo pH y a cuyas enzimas, la ptilina y la amilasa, por ejemplo, una parte de los nutrientes, los hidratos de carbono, sufre una importantísima digestión. Al tiempo, masticar bien la comida ayuda a que los jugos digestivos sean más eficaces. Una buena masticación permite que la salivación sea mayor²⁹. Si el flujo de saliva es grande y rico, se ha elaborado durante el tiempo suficiente y tiene un pH entre 8 y 8'5, la secreción ácida estomacal aumentará²⁹.

El alimento transita así de un medio alcalino, la boca, a un medio altamente ácido, el estómago, alternancia que luego se prolonga en el duodeno, cuyas secreciones son también alcalinas, y en el intestino delgado, de secreciones en este caso ácidas³⁰. Ese vaivén es el que asegura que el alimento se digiera bien, pues lo somete a un eficaz proceso de lisis bioquímica²⁸. El grado de masticación es también importante porque de él depende que las glándulas salivales, beneficiosas para la digestión, se pongan en marcha a su máximo potencial. Cuando masticamos poco el alimento, esas glándulas no alcanzan a segregar suficientemente. Las personas, al no poder masticar bien, aunque los dividan en pedazos muy pequeños, empiezan a dejar de comer algunos alimentos que son muy necesarios, sobre todo los que contienen proteínas, minerales y lípidos, como pueden ser las carnes, frutas, cereales, y otras texturas difíciles de masticar que además contienen mucha fibra, tan necesaria en la digestión³¹.

La deficiencia de estos nutrimentos trae consigo desnutrición, problemas de estreñimiento, colitis, gastritis y complicaciones en el tubo digestivo, que a veces no se notan a corto plazo, pero que en algún momento van a manifestarse también con cansancio, baja o alta de peso y problemas gastrointestinales en general²⁸.

La malnutrición es un trastorno en la composición corporal que interfiere en la respuesta normal del huésped frente a su enfermedad y tratamiento. Este estado se caracteriza por un aumento del agua extracelular, déficit de potasio y de masa muscular, asociado frecuentemente con disminución de tejido graso e hipoproteïnemia³¹. Se sabe que la nutrición es importante durante el periodo prenatal y en los primeros años de vida, ya que tienen influencia sobre el crecimiento físico, desarrollo bioquímico y mental²⁹, y que junto con la dieta juegan un papel importante, en la calidad e integridad del hueso, tejido gingival³⁰ y en el desarrollo de los dientes, que puede traer como consecuencia efectos secundarios en el desarrollo retardado de la estructura del diente ya que los dientes poco desarrollados y bajos en calcio son más vulnerables a las caries y las erosiones adamantinas que se desarrollan en los dientes de los pacientes desnutridos, como consecuencia de reiterados episodios de acidez en el medio bucal y que junto con los hábitos del consumo de alimentos azucarados, van a condicionar la formación de la caries dental³¹

2.2.3. DIAGNOSTICO

Diversos autores tienen diversos criterios para el diagnóstico de la caries temprana de la infancia los cuales definen como la presencia de una o tres superficies cariosas cavitadas o no, presentes en las superficies vestibulares de los incisivos y conjuntamente con el relato por parte de las madres sobre los hábitos alimenticios de los niños y el control de la placa bacteriana³². Por medio de un examen clínico minucioso se complementaría el diagnóstico dado que los diferentes tipos de caries contienen diversas características relativas como el color, consistencia y extensión de la lesión cariosa, con la finalidad de determinar la actividad de caries individual para cada paciente³³

2.2.4 ANEMIA

La anemia se define como la disminución de la hemoglobina en los glóbulos rojos o eritrocitos circulantes en el torrente sanguíneo, en relación con un valor establecido como adecuado según la Organización Mundial de la Salud según la edad, sexo y altitud donde se encuentre la persona⁴.

Por lo tanto, una consecuencia de la disminución de la hemoglobina que es una proteína que se encuentra dentro de los eritrocitos y que además contiene el hierro en su estructura brindando el oxígeno a todo el cuerpo y dándole a la sangre su color característico⁴.

La carencia de hierro constituye la principal causa de anemia (anemia ferropénica) dando lugar a un 50% de las anemias del mundo⁴.

2.2.4. FACTORES ETIOLÓGICOS

La etiología puede ser muy variada, por ejemplo: carencias nutricionales como la deficiencia de ácido fólico, vitamina B12 y proteínas pueden determinar así mismo su prevalencia. Otros nutrientes como la vitamina C, la vitamina E, la piridoxina, la riboflavina y el cobre, son necesarios para mantener la estabilidad de los glóbulos rojos⁴.

Algunas anemias no tienen causa nutricional y se deben, por ejemplo, a factores hereditarios que incluyen la anemia de células falciformes (conocida también como sickleemia o drepanocitosis) y las talasemias; a hemorragias graves e infecciones agudas y crónicas que causen inflamación. Estos aspectos no se tratarán en este tema ya que son enfermedades diagnosticadas y tratadas por los especialistas. Las enfermedades crónicas que pueden causar anemia incluyen las enfermedades renales, cáncer, artritis reumatoide y tiroiditis. Además, la anemia puede desarrollarse cuando existe una infección parasitaria, debido a que algunos parásitos se alimentan de sangre durante su vida en el intestino (*Necator Americanus* y *Ancylostoma duodenale*); mientras que otros interfieren en la absorción de los nutrientes (*Trichuris Trichiura* y *Áscaris Lumbricoide*). Hasta que no se cure esta infección parasitaria no se podrá corregir la anemia. Existen casos

infectados, en la población, que no son diagnosticados y adecuadamente tratados³⁴.

Por lo tanto, cualquier inflamación aguda o crónica, parasitosis, enfermedades hereditarias o adquiridas que afectan la síntesis de hemoglobina y la producción o supervivencia de los eritrocitos³⁶. Pero la causa más común es la falta de hierro³⁴.

2.2.5. DIAGNOSTICO

La determinación de hemoglobina se realiza por el método de la cianometahemoglobina que es la técnica de referencia para este indicador. Diversas metodologías se han establecido teniendo en cuenta la técnica de base indicada:

- Método fotométrico, espectrofotométrico o por hemoglobinómetro. Utiliza reactivo de Drabkins (cianuro de potasio y ferricianuro de potasio) de producción nacional y es el que mayormente se encuentra estandarizado en laboratorios de hospitales y policlínicos³⁴
- Método por contador automatizado, que incluye para su determinación reactivos iguales al método anterior. Estos equipos se localizan, principalmente en los laboratorios de los hospitales y de investigación. Los resultados hematológicos que pueden ofrecer, además de las concentraciones de hemoglobina son: hematocrito, cálculos de relación de hemoglobina con eritrocitos (VCM entre otros) y otros parámetros³⁴.
- Método de HemoCue. Este es un método en el cual se utiliza un equipo portátil para medición en terreno de hemoglobina. Requiere de pequeñas celdas, que ya contienen el reactivo seco en su interior, donde se deposita una gota de sangre del dedo y es capaz de realizar la determinación en menos de 1 minuto³⁴.

Los dos primeros métodos necesitan equipamiento fijo en el laboratorio y por eso sólo se pueden realizar en un centro de la salud, pero el último está diseñado para ser trasladado al lugar de trabajo, y mediante uso de la corriente o baterías es posible realizar las determinaciones de hemoglobina en el lugar donde está la población. Todos ellos son

igualmente válidos, siempre y cuando se mantengan las medidas de control de trabajo del técnico que realiza la determinación³

**VALORES NORMALES DE CONCENTRACIÓN DE HEMOGLOBINA Y
DIAGNOSTICO DE ANEMIA
EN NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE 6 MESES (HASTA 1000 MSNM)**

EDAD	NORMAL(g/dl)	ANEMIA (g/dl)
Al nacimiento (a término)	13.5-18.5	<13.5
Niños: 0-3 días	15.0-20.0	<15.0
Niños: 1-2 semanas	12.5-18.5	<12.5
Niños: 2 semanas – 6 meses	10.0-13.0	<10.0

FUENTE: MINSA/INS/CENAN. Guía Técnica: Procedimiento para la determinación de la hemoglobina

Mediante Hemoglobímetro Portátil. 2013. Adaptado

**VALORES NORMALES DE CONCENTRACIÓN DE HEMOGLOBINA Y
GRADOS DE ANEMIA
EN NIÑOS Y NIÑAS DE 6 A 59 MESES (HASTA 1000 MSNM)**

POBLACIÓN	NORMAL (g/dl)	ANEMIA POR NIVELES DE HEMOGLOBINA (g/dl)		
NIÑOS DE 6 A 59 MESES DE EDAD	11.0 a Mas	10.9-10.0	9.9-7.0	7.0<

FUENTE: ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS)

2.3. BASES CONCEPTUALES

La caries dental es una de las enfermedades más antiguas conocidas por el hombre, presente desde hace 20 mil años con una incidencia aproximada de 1%, en aquella época. Eventualmente, la caries se

convirtió más que en un hecho común y había que encontrar la explicación de su causa. Miles de años atrás, los sumerios y chinos pensaron que se debía a la presencia de gusanos, mientras que los griegos, siglos más tarde, pensaron que era causada por el desequilibrio de los humores vitales. Casi al mismo tiempo, los egipcios estaban más preocupados por el tratamiento, y ya prescribían remedios y colocaban restauraciones para tratarla³⁵.

Años más tarde, la caries aumentó durante la ocupación romana de Europa, probablemente debido al incremento de las comidas cocidas. Sin embargo, no fue hasta que Galeno (130dc) definía la caries como trastornos cefálicos que determinan una corrupción de los humores, que fácilmente pueden pasar de la década boca y producir úlceras gingivales, piorrea y caries³⁵.

Estas teorías estuvieron vigentes hasta el siglo XVIII, atribuía ciertas perturbaciones metabólicas la inflamación del odontoblasto, lo cual a su vez promovía la descalcificación de la dentina y la posterior destrucción del esmalte. Todas estas teorías indicaban que la caries era de origen endógeno, hasta que Miller quien era discípulo de Robert Koch (1890), en su libro "Los microorganismos de la boca humana" en el que afirmaba que las bacterias orales producen ácidos al fermentar los carbohidratos de la dieta y que tales ácidos disuelven el esmalte, ocasionando su deterioro³⁵.

Posteriormente en 1960 Paul Keyes estableció que la caries dental obedecía a un esquema compuesto por tres agentes como es el huésped, sustrato, microorganismos; que interactúan entre sí para la formación de la caries. La caries es una enfermedad de proporciones epidémicas, al afectar al 90-95% de la población. A partir de los 60 ha habido un declive dramático de la caries en la mayoría de los países desarrollados, mas no en aquellos que se encuentran en vías de desarrollo, en donde aún guarda proporciones similares³⁵.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido la caries dental como un proceso localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del

tejido duro del diente y que evoluciona hasta la formación de una cavidad¹.

La caries consiste en la destrucción localizada del tejido duro que, es provocada por ácidos bacterianos, que se generan por la fermentación de carbohidratos dietarios que se localizan en la película biodentaria, que su formación se produce poco después del cepillado dental y que regularmente es invadida por la flora propia de la cavidad bucal. En el diente existe un proceso químico, dinámico de desmineralización y re mineralización, que depende del equilibrio fisiológico presente en la cavidad oral. La desmineralización es la pérdida de mineral estructural del diente y ocurre por la presencia de ácidos endógenos o exógenos. La re mineralización es la ganancia de minerales a la estructuradentaria reemplazando la pérdida por desmineralización. Este equilibrio puede romperse por múltiples factores, como es susceptibilidad del huésped, carga bacteriana, aumento del consumo de carbohidratos fermentable, tiempo de exposición a los ácidos, que son producto de la fermentación de los carbohidratos, falta de higiene de la cavidad bucal; generando pérdida mineral, lo que puede cambiar la macro estructura del diente y en último término generar una lesión de caries. En un principio la lesión puede ser difícil de detectar (macroscópicamente intacta), y eventualmente cavitarse. Debido a que las bacterias ocasionan la caries dental, por definición es una enfermedad infecciosa. A diferencia de las demás enfermedades infecciosas causadas por patógenos exógenos, la caries dental se ocasiona por patógenos autóctonos de la cavidad bucal o de la llamada "Biota normal". La caries dental también se considera una enfermedad transmisible, aunque no en el sentido tradicional. Las bacterias responsables de la enfermedad, como el *Streptococcus mutans*, los Lactobacilos junto con otras bacterias autóctonas, generalmente son transmitidas de personas infectadas a personas no infectadas. Por lo tanto, las medidas para prevenir y controlar su esparcimiento y potencial patogénico, son limitadas y distintas.³⁶.

Se dirá que la salud oral cumple diferentes funciones. Por un lado están las biológicas, como la alimentación, algunos procesos inmunológicos,

en ocasiones la respiración y la percepción de sabores. Por el otro, están las sociales. Y su relación armónica con el medio ambiente³⁷.

A partir de esto, los profesionales de la salud deben enfocar su conocimiento hacia la promoción de prácticas saludables sin perder de vista que el individuo es parte de una familia, un barrio y otros espacios donde adquiere conocimientos, trabaja y usa un establecimiento de salud que deben estar diseñados y dirigidos al beneficio de quien los necesita y no de quien los ofrece³⁸.

Cuando se tienen presentes las relaciones de la persona en sus diferentes redes, se ve también que sus hábitos no son sólo el resultado de sus creencias o prácticas particulares. Es necesario ver que son el resultado de un desarrollo cultural en los diferentes ámbitos donde se desarrolla una persona. Por ejemplo, la familia es uno de los centros donde se aprenden las primeras prácticas, como comer, bañarse, peinarse, vestirse, comunicarse y comportarse. La frecuencia con que el individuo las realiza, además de los instrumentos que las acompañan, generan hábitos. Las creencias y los hábitos favorecen de muchas maneras la salud oral³⁷.

Adicionalmente, existe una relación estrecha entre el nivel educativo de la madre y la salud bucal de los niños. Los hallazgos muestran que un bajo nivel educativo de la madre, más el estrés del padre o cuidador, son factores importantes para la presencia de caries y de otras enfermedades prevenibles en la infancia temprana.³⁵ Es muy importante señalar que las prácticas promovidas desde la infancia y desde el núcleo familiar son una variable importante para llevar a cabo acciones que favorezcan la salud, pues la adopción de comportamientos que promuevan la salud desde una edad temprana influyen de manera definitiva en la escogencia de estilos de vida y que a largo plazo permiten mantener la salud³⁹.

Como se puede apreciar, el simple hecho de apropiarse de este esquema y visualizar cómo ocurren y se desarrollan las enfermedades orales, entendiendo y valorando desde los diferentes ámbitos donde la vida se desarrolla, permite que las intervenciones se potencien. Esto ocurre a través de la promoción de la salud³⁸.

Cuando se habla de promoción de salud en las personas, no se debe dejar de lado su entorno económico, social, político y geográfico. Las condiciones de salud de las personas se deben afectar desde las causas profundas y no solamente con intervenciones mediáticas, ya que el resultado no va a ser sostenible en el tiempo⁴⁰. Si se trata de resolver los problemas de salud mediante acciones mediáticas y no se propone desarrollar un apoyo social para las personas, se pierde el verdadero sentido de la “promoción de la salud”, donde se busca básicamente generar la autonomía de las personas en sus diferentes contextos e incidir en los determinantes que afectan la salud. Ello es posible a través de la participación y el empoderamiento de las comunidades sobre su situación, que a futuro se espera mejoren sus condiciones y estilos de vida, y que se reflejará en el establecimiento de una óptima calidad de vida⁴¹.

Existen muchas tareas por delante, pero la primera es comenzar a ver la profesión odontológica desde otro punto de vista, no sólo desde el área clínica curativa. De igual manera, se deben identificar y desarrollar nuevas habilidades para el desarrollo progresivo e integral de la odontología como disciplina científica que tenga como fin promover la salud y afectar de manera positiva los determinantes sociales de los procesos de salud-enfermedad, viendo asimismo el papel tan importante que se puede cumplir en la construcción de comunidades y su desarrollo sostenible⁴¹.

Es importante evidenciar en este punto de comprensión de la generación de salud que definitivamente la información y la educación que reciban las comunidades deben estar en consonancia con sus necesidades y representaciones sociales, y no sólo desde la mirada científica impositiva⁴². Por lo tanto, son prioritarios programas de promoción de prácticas que favorezcan la salud oral, que integren no sólo al individuo objeto de la intervención, sino a la familia, al tiempo que se reconocen las condiciones sociales donde se dan.⁴³

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1. ÁMBITO DE ESTUDIO

El estudio, se realizó en la Institución educativa inicial Manuel Alejandro Huarauya en el centro poblado de Pachabamaba en el distrito de Santa María del Valle, donde asisten los niños que residen en dicho centro poblado y está constituido por tres aulas de material noble, una dirección y un comedor, todas estas instalaciones se encuentra dentro del colegio del mismo nombre.

3.2. POBLACIÓN

La población del presente estudio estuvo conformado por 81 alumnos de la institución educativa inicial Manuel Alejandro Huarauya las cuales están divididos en 3 salones de inicial como son de 3, 4 y 5 años respectivamente, que se encuentra dentro de las instalaciones del Centro educativo primario "MANUEL ALEJANDRO HUARAUYA", que a su vez se encuentra dentro del centro poblado de Pachabamba, Distrito de Santa María Del Valle, en el departamento de Huánuco.

3.3. MUESTRA

La selección de la muestra se realizó, utilizando la técnica de muestreo no probabilístico y por conveniencia, ya que solo nos interesa para el estudio, los niños de educación inicial comprendidos entre los 36 y 71 meses y que al examen clínico presentan caries temprana de la infancia y además presenten el diagnostico de anemia , por lo tanto, la muestra que se utilizó para la investigación es de **40 alumnos** que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión de la Institución Educativa de Inicial N° 005 del Centro Poblado de Pachabamba.

3.3.1. CRITERIO DE INCLUSIÓN

- Niños matriculados en la Institución Educativa Inicial de Pachabamba

- Niños cuyas madres o apoderados firmaron el consentimiento informado
- Niños cuyas edades fluctúan entre los 36 y 71 meses de edad.
- Niños que presentan caries temprana de la infancia.
- Niños que estén diagnosticados con anemia

3.3.2. CRITERIO DE EXCLUSIÓN

- Niños que no están matriculados a la Institución Educativa Inicial de Pachabamba.
- Niños cuyas madres o apoderados que no firmaron o no aceptaron el consentimiento informado.
- Niños cuyas edades sean mayores de 36 y menores 71 meses de edad.
- Niños que no presentan caries temprana de la infancia.
- Niños que no presentan anemia

3.4. NIVEL Y TIPO DE ESTUDIO

3.4.1. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

No experimental: La recolección de datos se realizó mediante la observación, y sin intervenir o modificar las variables a estudiar.

Relacional: El presente estudio busca la relación o asociación, entre las dos variables a estudiar que son la Anemia y la Caries Temprana De la Infancia.

3.4.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Según el tiempo de estudio es transversal por que la recolección de datos se realizó en un determinado momento de la investigación.

Según participación del investigador es de tipo observacional, porque no se manipulo ninguna de las variables, ni hubo intervención del investigador.

Según la cantidad de medición de las variables es transversal, porque la medición de las variables se realizó en un solo momento de la investigación.

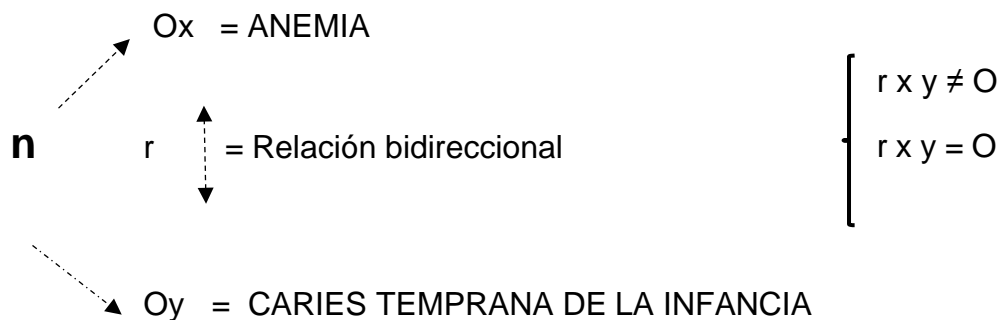
Según la cantidad de variables a estudiar es analítico dado que se estudió las variables Anemia y Caries Temprana De la Infancia, con la finalidad de buscar su asociación o relación entre ellas.

Según el nivel de la investigación es relacional debido a que se realizó la descripción de las variables Anemia y Caries Temprana De la Infancia, buscando la correlación entre ambas variables.

El presente estudio es de tipo, Observacional, Analítico y Transversal.

3.5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Corresponde al tipo relacional, representado de la siguiente manera :



Donde:

n = Muestra

Ox: Anemia

Oy: Caries Temprana De La Infancia

R: Relación Bidireccional

3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

3.6.1 TÉCNICAS:

Se utilizó la observación para la variable dependiente, para la variable independiente se usó el análisis documental y la encuesta para recolectar los datos de las variables intervinientes.

3.6.2. INSTRUMENTOS

Se empleó el odontograma estandarizado por el MINSA, bajo Resolución Ministerial N-° 593, que es un esquema utilizado por los odontólogos del Perú, que permite observar y registrar la información de la presencia de caries de una persona, además nos brindó la

información sobre el índice de higiene oral, frecuencia de consumo de azúcares y del riesgo de caries. Además se puso información sobre las Observaciones más resaltantes en dicha ficha odontológica. (Anexo 3). Para la identificación de la anemia se utilizó el análisis documental la cual nos brindó la información sobre el número de historia clínica y el nivel de hemoglobina en su último control del niño o niña. (Anexo 2) Se utilizó el cuestionario a través del cual se recogieron los datos como son: género, edad, higiene oral, elementos que usa para la higiene oral, consumo de azúcares, los cuales han sido elaboradas mediante 5 preguntas cerradas y un formato de respuestas dicotómicas y politómicas. (Anexo 1)

a) VALIDEZ INTERNA

Para la validez se realizó mediante 5 jueces expertos, quienes cumplían los criterios básicos de selección como formación académica y experiencia en la temática. El contenido del cuestionario fue evaluado en términos de respuesta positiva y respuesta negativa y así lograr la valoración de los instrumentos (anexo 5).

Los profesionales expertos en investigación científica que validaron para los fines de la investigación. Los que se nombra enseguida:

- Sra. Marisol Ortega Buitrón

COP: 23007

Dra. Ciencias de la Salud

- Sr. Sergio Fernández Briceño

COP: 14302

Mg. Salud Pública y Docencia Universitaria

- Sr. Maicol Claudio Zevallos

COP: 29116

Mg. Salud Pública y Docencia Universitaria

- Sr. Iván Velásquez Rodríguez

COP: 33077

Mg. Salud Pública y Docencia Universitaria

- Sr. Abel Romero Morales

Cop : 1409

Mg: Salud Pública y Docencia Universitaria

Validez por aproximación a la población en estudio.

Se aplicó una prueba piloto, para adecuar el instrumento de investigación a la realidad de la muestra de estudio; que permitió identificar la presencia de ítems poco comprensibles o ambiguos en la ficha de recolección de datos; y realizar la programación de actividades y estimar el presupuesto necesario para llevar a cabo el proceso de recolección de datos propiamente dicho.

Esta prueba piloto se realizó en la Institución Educativa N^o 073 la Esperanza, tomándose como muestra a 20 niños de 36 a 71 meses, que presentaron características similares a la muestra estudio.

b) CONFIABILIDAD

Con los datos de la prueba piloto de una muestra de 20, se determinó el valor de confiabilidad del instrumento: "Ficha de recolección de datos sobre la Relación de La Caries Temprana y la Anemia en los niños de 36 a 71 meses en la Institución Educativa De Pachabamba, a través del análisis de consistencia interna de Alpha de Crombach, obteniéndose un valor de confiabilidad de 0,861; resultado que evidenció que tenía un grado muy alto de confiabilidad, validando su uso en la investigación.

3.7. PROCEDIMIENTO

Para este estudio se pidió la autorización de los representantes de cada institución implicados en el estudio como es a la directora de la Institución Educativa Inicial y al jefe del Puesto de Salud de Pachabamba, a los cuales se les explico la implicancia y su relevancia del estudio en la salud pública. Reunión con los padres de familia o apoderado con el fin de concientizar sobre la importancia del estudio a realizar en la institución educativa para

lo cual se solicitó la autorización mediante la firma del documento Consentimiento Informado, para la realización de el examen clínico, obtuvimos los datos para el correcto llenado del Odontograma y posteriormente la obtención del número de dientes temporales cariados, extraídos y obturados (índice – ceod).

3.8. ASPECTOS ÉTICOS

Se preparó un documento de consentimiento informado a las madres cuyos niños se integraron dentro del estudio y así asegurar su participación voluntaria, asegurando su privacidad y confidencialidad de los niños mediante un código asignado a cada uno de ellos (Anexo 6).

3.9. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

Para el análisis de datos se realizaron tablas de doble entrada. para el procesamiento de datos se utilizó el Excel y el SPSS 21. Después de obtener los resultados se dio inicio a la generación de gráficos e interpretar los resultados y generar conclusiones, enfocado a nuestros objetivos y hacer las recomendaciones respectivas de nuestro estudio.

3.10 ANÁLISIS DE DATOS

Para la obtención de los resultados del trabajo de investigación se tuvo que dar inicio desde la planificación, uso de los instrumentos y el análisis bivariado, se midió la relación mediante la prueba de CHI cuadrado y la fuerza de asociación a través de la razón de posibilidades (OR), estimándose además sus intervalos de confianza (IC). Se consideró un nivel de significancia del 5% ($p < 0.05$), este análisis se realizó mediante el programa SPSS versión 21

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO

TABLA N° 1

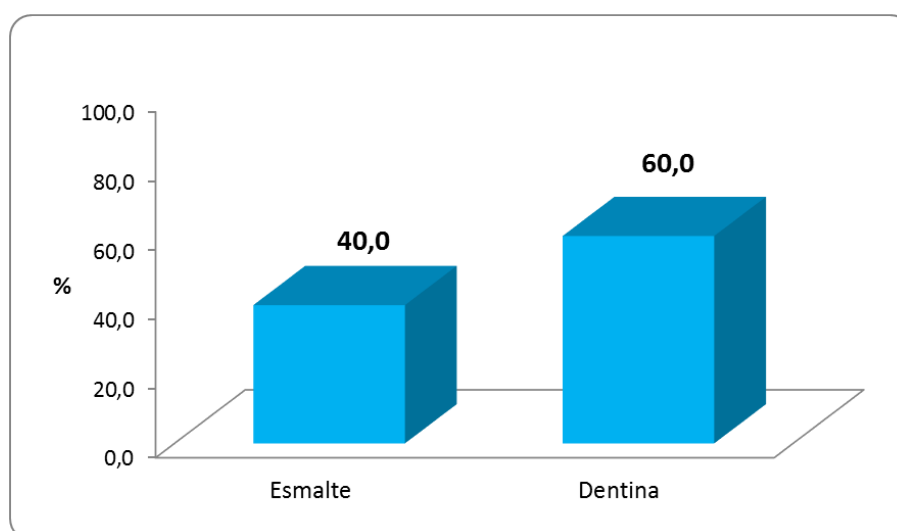
Tipo de caries en niños de la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya. Pachabamba - Santa María del Valle 2019

Tipo de caries	Frecuencia	%
Esmalte	16	40,0
Dentina	24	60,0
Total	40	100,0

Fuente: Ficha de evaluación odontológica (Anexo1).

GRÁFICO N° 1

Porcentaje de niños según tipo de caries de la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya. Pachabamba - Santa María del Valle 2019



Fuente: Ficha de evaluación odontológica (Anexo1).

En la Tabla N° 01 se aprecia la distribución según el tipo de caries, los cuales estuvieron representados por: 60,0% de caries en dentina y 40,0% de caries en esmalte.

TABLA N° 02

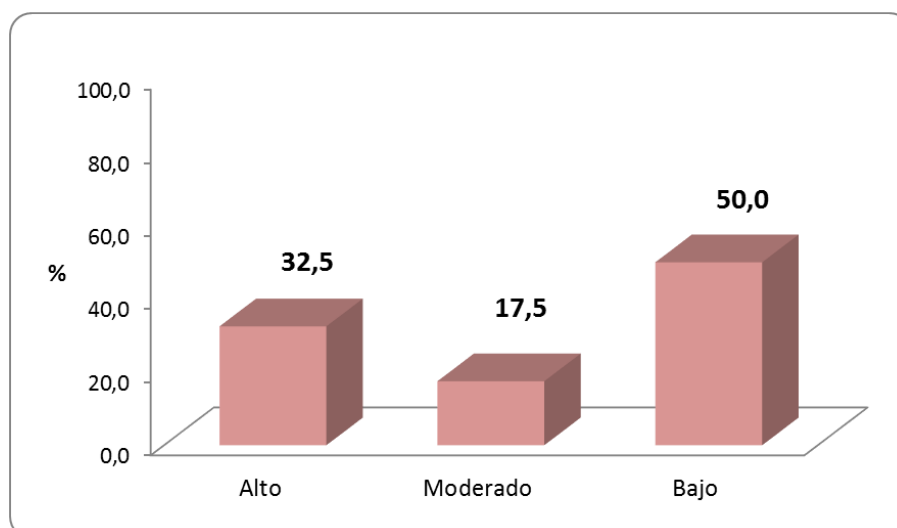
Riesgo de caries de niños de la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya. Pachabamba - Santa María del Valle 2019

Riesgo de caries	Frecuencia	%
Alto	13	32,5
Moderado	7	17,5
Bajo	20	50,0
Total	40	100,0

Fuente: Ficha de evaluación odontológica (Anexo1).

GRÁFICO N°02

Porcentaje de niños según riesgo de caries de la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya. Pachabamba - Santa María del Valle 2019



Fuente: Ficha de evaluación odontológica (Anexo1).

En la Tabla N°02 se aprecia la distribución según el Riesgo de caries, los cuales estuvieron representados por: 50,0% riesgo de caries bajo, 17,5 riesgo de caries moderado y 32,5% riesgo de caries alto.

TABLA N°03

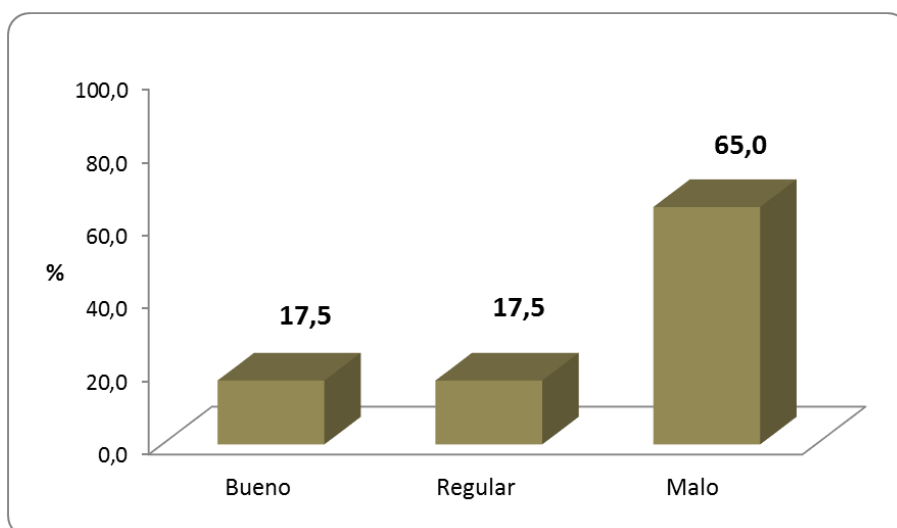
Índice de higiene oral de niños de la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya. Pachabamba - Santa María del Valle 2019

Índice de higiene oral	Frecuencia	%
Bueno	7	17,5
Regular	7	17,5
Malo	26	65,0
Total	40	100,0

Fuente: Ficha de evaluación odontológica (Anexo1).

GRÁFICO N°03

Porcentaje de niños según índice de higiene oral de la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya. Pachabamba - Santa María del Valle 2019



Fuente: Ficha de evaluación odontológica (Anexo1).

En la Tabla N°03 se aprecia la distribución según el índice de higiene oral los cuales estuvieron representados por: 65,0% I.H.O malo y 17,5% I.H.O regular y I.H.O malo, cada una.

TABLA N°04

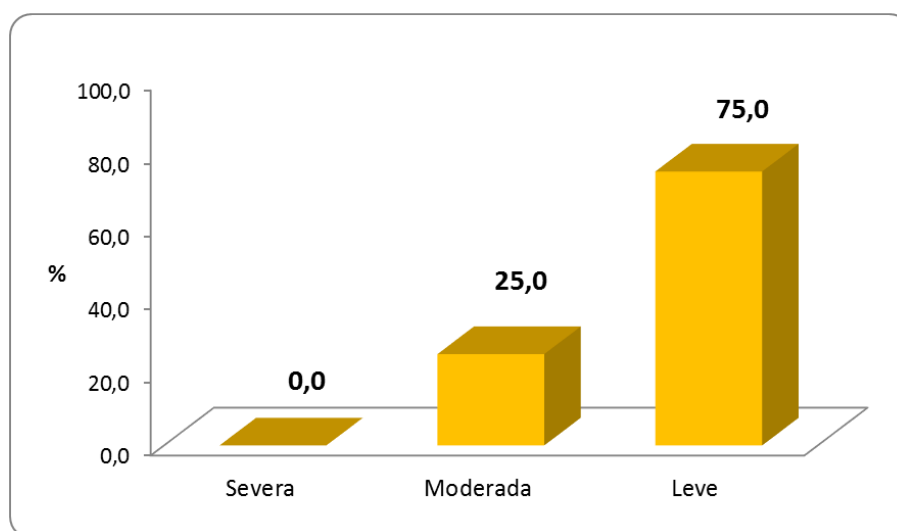
Nivel de anemia en niños de la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya. Pachabamba - Santa María del Valle 2019

Anemia	Frecuencia	%
Severa	0	0,0
Moderada	10	25,0
Leve	30	75,0
Total	40	100,0

Fuente: Ficha de análisis documental (Anexo 2).

GRÁFICO N°04

Porcentaje de niños según nivel de anemia de la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya. Pachabamba - Santa María del Valle 2019



Fuente: Ficha de análisis documental (Anexo 2).

En la Tabla N° 04 se aprecia la distribución según el índice de anemia de los participantes, de los cuales el 75,0% presentó anemia leve y el 25,0% de anemia moderada.

TABLA N° 05

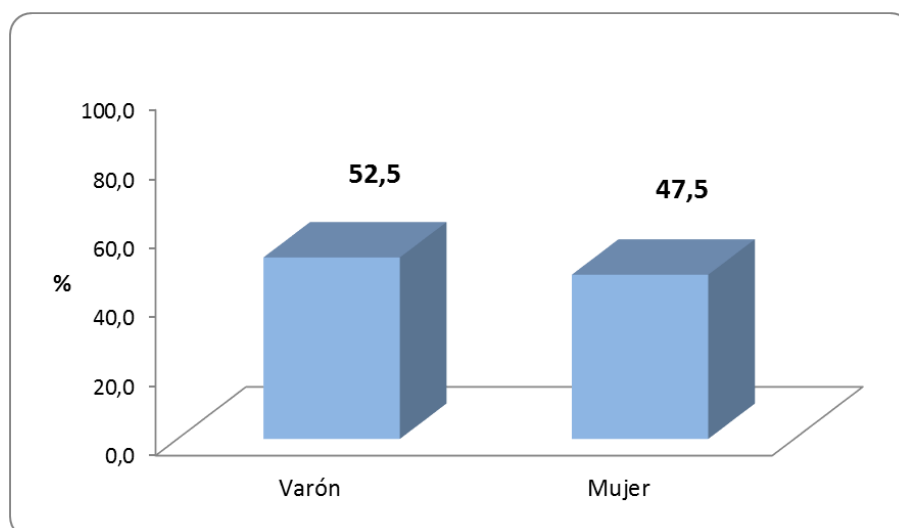
Sexo de niños de 36 a 71 meses de la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya. Pachabamba - Santa María del Valle 2019

Sexo	Frecuencia	%
Varón	21	52,5
Mujer	19	47,5
Total	40	100,0

Fuente: Cuestionario de determinantes de la salud (Anexo3)

GRÁFICO N° 05

Porcentaje de niños según sexo de la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya. Pachabamba - Santa María del Valle 2019



Fuente: Cuestionario de determinantes de la salud (Anexo3)

En la Tabla N° 05 se aprecia la distribución según el sexo de los participantes, de los cuales el 52,5% estuvieron representados por varones y el 47,5 % por el sexo femenino.

TABLA N° 06

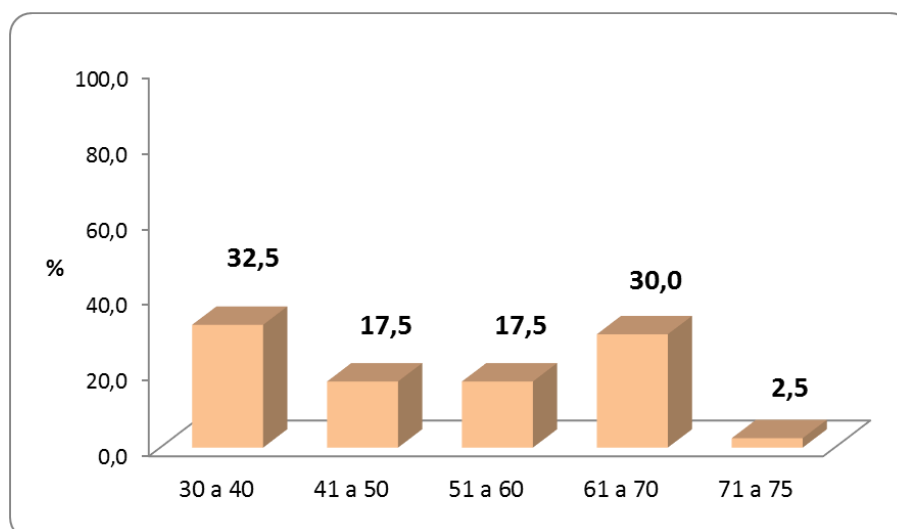
Edad en meses de niños de la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya. Pachabamba - Santa María del Valle 2019

Edad en meses	Frecuencia	%
30 a 40	13	32,5
41 a 50	7	17,5
51 a 60	7	17,5
61 a 70	12	30,0
71 a 75	1	2,5
Total	40	100,0

Fuente: Cuestionario de determinantes de la salud (Anexo3)

GRÁFICO N°06

Porcentaje de niños según edad en meses de la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya. Pachabamba - Santa María del Valle 2019



Fuente: Cuestionario de determinantes de la salud (Anexo3)

En la Tabla N°06 se aprecia la distribución según la edad de los participantes, los cuales estuvieron distribuidos en meses de la siguiente manera: 32,5% estuvo representado de 30 a 40 meses, 17,5% de 41 a 50 meses y de 51 a 60 meses, 30,0% de 61 a 70 meses y solo 2,5% de 71 a 75 meses.

TABLA N°07

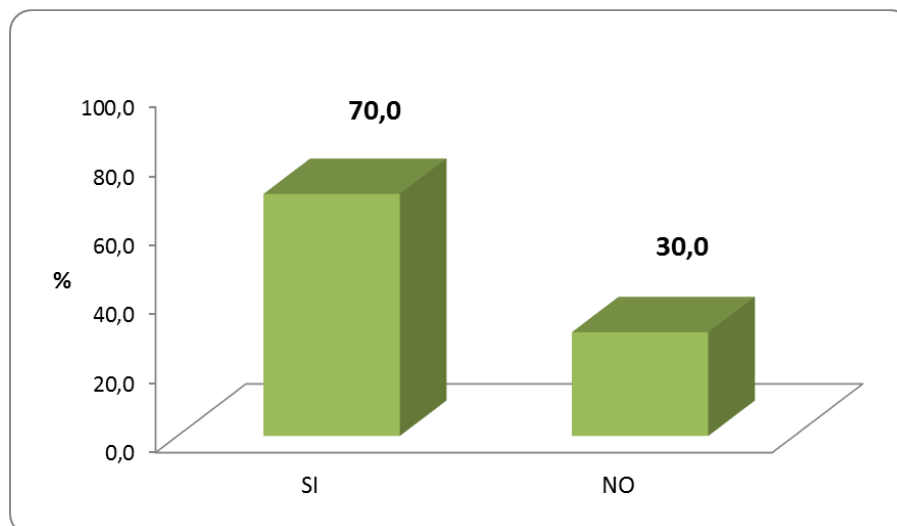
Asistencia de los padres en la limpieza de la boca y/o encías de sus hijos, de la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya. Pachabamba - Santa María del Valle 2019

Asistencia de los padres en limpieza de la boca y/o encías de su hijo	Frecuencia	%
SI	28	70,0
NO	12	30,0
Total	40	100,0

Fuente: Cuestionario de determinantes de la salud (Anexo3)

GRÁFICO N°07

Porcentaje de niños asistidos por sus padres en la limpieza de la boca y/o encías de la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya. Pachabamba - Santa María del Valle 2019



Fuente: Cuestionario de determinantes de la salud (Anexo3)

En la Tabla N° 07 se aprecia la distribución según la realización de limpieza de la boca y/o encías de los participantes, de los cuales estuvieron representados por: el 30,0% respondió que no y 70,0% respondió que si.

TABLA N°08

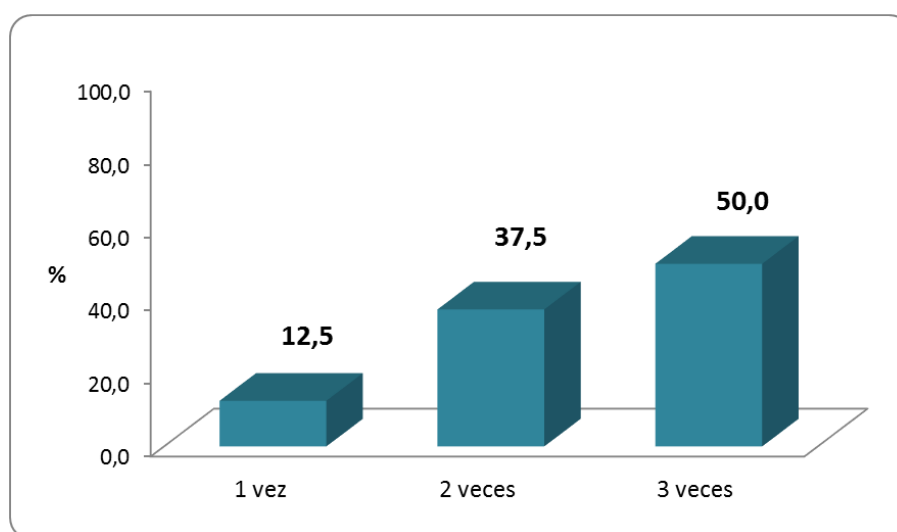
Número de veces al día que asiste los padres de familia en la higiene bucal de su hijo de la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya. Pachabamba - Santa María del Valle 2019

Número de veces al día que asiste los padres de familia en la higiene bucal de su hijo	Frecuencia	%
1 vez	5	12,5
2 veces	15	37,5
3 veces	20	50,0
Total	40	100,0

Fuente: Cuestionario de determinantes de la salud (Anexo3)

GRÁFICO N°08

Porcentaje de niños según número de veces al día que asiste los padres de familia en la higiene bucal de su hijo, de la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya. Pachabamba - Santa María del Valle 2019



Fuente: Cuestionario de determinantes de la salud (Anexo3)

En la Tabla N°08 se aprecia la distribución, según cuantas veces al día realiza la higiene bucal de su hijo los cuales estuvieron representados por: 12,5%, lo

realiza 1 vez al día, 37,5% lo realiza 2 veces al día y 50,0% lo realiza 3 veces al día.

TABLA N°09

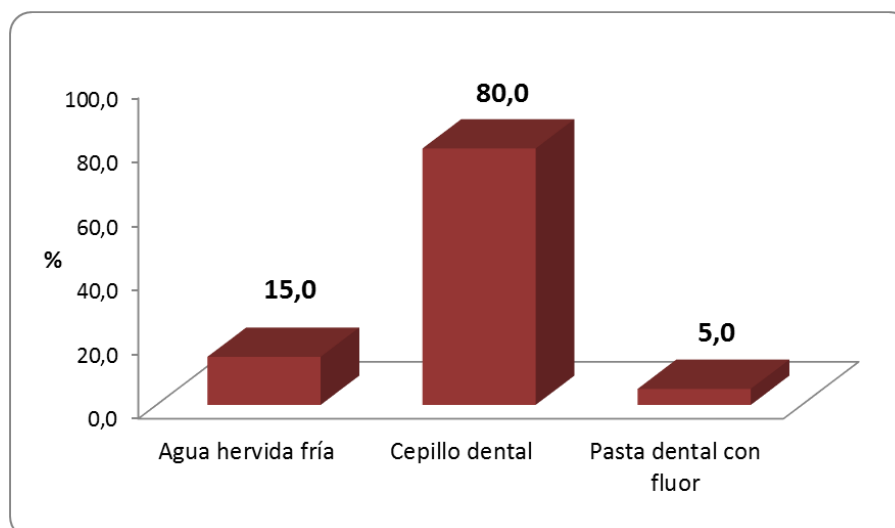
Elementos que utilizan los padres de familia en la limpieza bucal de su hijo, de la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya. Pachabamba - Santa María del Valle 2019

Elementos que utiliza los padres de familia en la limpieza bucal de su hijo	Frecuencia	%
Agua	6	15,0
Cepillo dental	32	80,0
Pasta dental con flúor	2	5,0
Total	40	100,0

Fuente: Cuestionario de determinantes de la salud (Anexo3)

GRÁFICO N°09

Porcentaje de niños según elementos que utiliza los padres de familia en la limpieza bucal de su hijo, de la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya. Pachabamba - Santa María del Valle 2019



Fuente: Cuestionario de determinantes de la salud (Anexo3)

En la Tabla N°09 se aprecia la distribución, según qué elementos utiliza en la limpieza bucal de su hijo, los cuales estuvieron representados por: 15,0% agua hervida fría, 80,0% cepillo dental y 5,0% pasta dental con flúor.

TABLA N°10

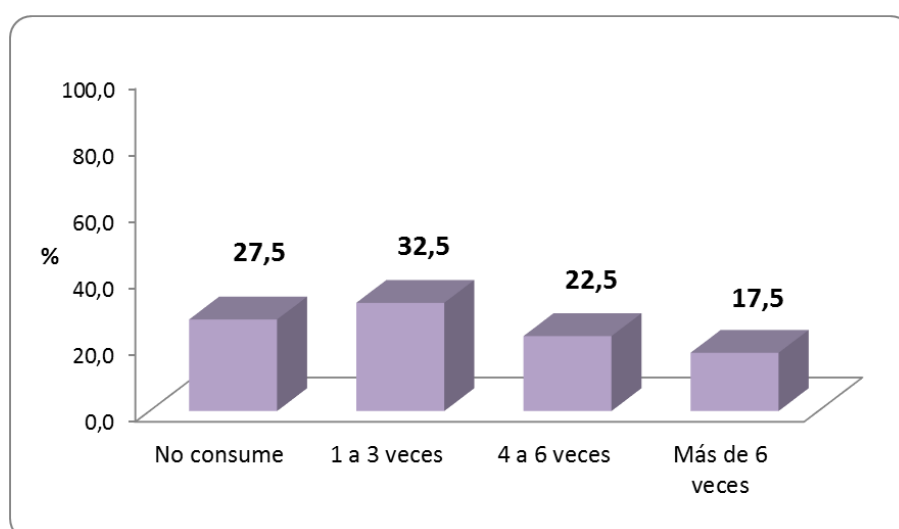
Número de veces al día que consume alimentos o bebidas azucaradas de niños de la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya. Pachabamba - Santa María del Valle 2019

Número de veces al día que consume alimentos o bebidas azucaradas	Frecuencia	%
No consume	11	27,5
1 a 3 veces	13	32,5
4 a 6 veces	9	22,5
Más de 6 veces	7	17,5
Total	40	100,0

Fuente: Cuestionario de determinantes de la salud (Anexo3)

GRÁFICO N°10

Porcentaje de niños según número de veces al día que consume alimentos o bebidas azucaradas de la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya. Pachabamba - Santa María del Valle 2019



Fuente: Cuestionario de determinantes de la salud (Anexo3)

En la Tabla N°10 se aprecia la distribución, según cuantas veces al día consume alimentos o bebidas azucaradas, los cuales estuvieron representados por: 27,5% no consume, 32,5% de 1 a 3 veces al día, 22,5% de 4 a 6 veces al día y 17,5% más de 6 veces al día.

4.2. ANÁLISIS INFERENCIAL

Contrastación de hipótesis:

TABLA N° 11

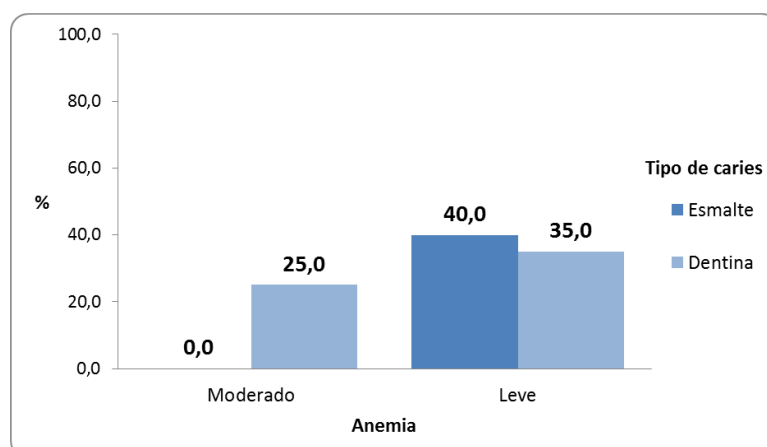
Relación entre el tipo de caries y el nivel de anemia de niños de la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya. Pachabamba - Santa María del Valle 2019

Tipo de caries	Anemia				Total		Prueba Chi cuadrada	g.l.	Significancia
	Moderado		Leve						
	N°	%	N°	%	N°	%			
Esmalte	0	0,0	16	40,0	16	40,0	8,89	1	0,003
Dentina	10	25,0	14	35,0	24	60,0			
Total	10	25,0	30	75,0	40	100,0			

Fuente: Anexo 01 y 02

GRÁFICO N°11

Porcentaje de niños según tipo de caries y nivel de anemia de la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya. Pachabamba - Santa María del Valle 2019



Fuente: Anexo 01 y 02

En la tabla N° 11 se observa el determinante tipo de caries con relación a la anemia, donde podemos apreciar que 16 participantes con caries de esmalte presentaron anemia leve esto equivale al 40,0%, 10 participantes con caries en dentina presentaron anemia moderada que representa el 25,0%, 14 participantes con caries de dentina, presentaron anemia leve, esto equivale a un 35%.

Para contrastar la hipótesis, se utilizó el estadístico de prueba Chi cuadrado, considerando que las variables son nominales dicotómicas, el nivel de confianza fue del 95% y el error alfa fue de 5%. El χ^2 calculado fue 8,89 para un grado de libertad, el p valor fue 0,003 ($p < 0,05$), el que está por debajo del error alfa establecido.

Interpretación

En conclusión, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación “el determinante tipo de caries sí influye en la presencia de anemia”.

TABLA N° 12

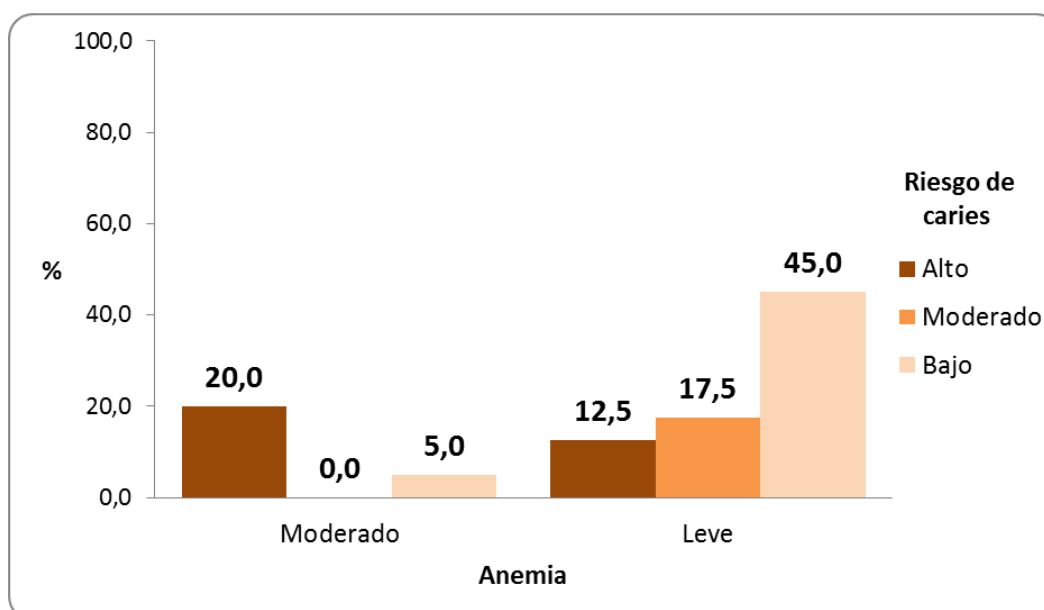
Relación entre el riesgo de caries y el nivel de anemia de niños de la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya. Pachabamba - Santa María del Valle 2019

Riesgo de caries	Anemia				Total		Prueba Chi cuadrada	g.l.	Significancia
	Moderado		Leve		N°	%			
	N°	%	N°	%					
Alto	8	20,0	5	12,5	13	32,5	13,99	2	0,001
Moderado	0	0,0	7	17,5	7	17,5			
Bajo	2	5,0	18	45,0	20	50,0			
Total	10	25,0	30	75,0	40	100,0			

Fuente: Anexo 01 y 02

GRÁFICO N°12

Porcentaje de niños según riesgo de caries y nivel de anemia de la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya. Pachabamba - Santa María del Valle 2019



Fuente: Anexo 01 y 02

Análisis:

En la tabla N° 12 se observa el determinante riesgo de caries con relación a la anemia, donde podemos apreciar que 18 participantes con anemia leve presentaron un riesgo de caries bajo esto equivale al 45,0%, 7 participantes con anemia leve presentaron riesgo de caries moderado, esto equivale a 17.5% ,5 participantes con anemia leve presentaron riesgo de caries alto esto equivale a 12.5%. Así mismo 2 participantes con anemia moderada presentaron riesgo de caries bajo, 8 participantes con anemia moderada presentaron un riesgo de caries alto.

Para contrastar la hipótesis, se utilizó el estadístico de prueba Chi cuadrado, considerando que las variables son nominales dicotómicas, el nivel de confianza fue del 95% y el error alfa es de 5%. El χ^2 calculado es 13,99 para dos grados de libertad, el p valor fue 0,001 ($p < 0,05$), el que está por debajo del error alfa establecido.

Interpretación

En conclusión, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación “el determinante riesgo de caries sí influye en la presencia de anemia”.

TABLA N°13

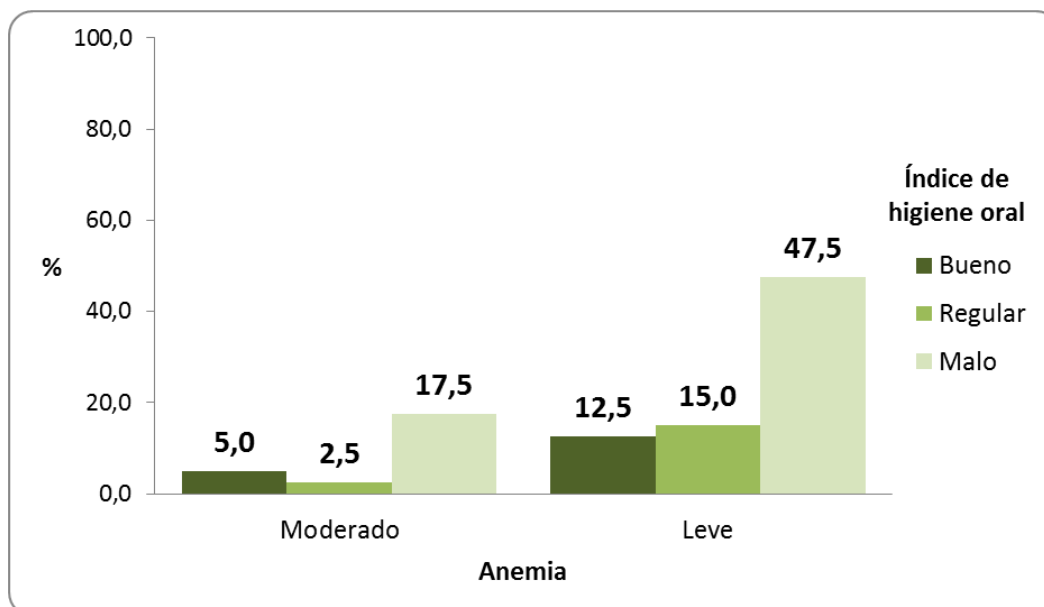
Relación entre el índice de higiene oral y el nivel de anemia de niños de la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya. Pachabamba - Santa María del Valle 2019

Índice de higiene oral	Anemia				Total N°	%	Prueba Chi cuadrada	g.l.	Significancia
	Moderado		Leve						
	N°	%	N°	%					
Bueno	2	5,0	5	12,5	7	17,5	0,53	2	0,768
Regular	1	2,5	6	15,0	7	17,5			
Malo	7	17,5	19	47,5	26	65,0			
Total	10	25,0	30	75,0	40	100,0			

Fuente: Anexo 01 y 02

GRÁFICO N°13

Porcentaje de niños según índice de higiene oral y nivel de anemia de la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya. Pachabamba - Santa María del Valle 2019



Fuente: Anexo 01 y 02

Análisis:

En la tabla N° 13 se observa el determinante índice de higiene oral con relación a la anemia, donde podemos apreciar que 19 participantes con

anemia leve presentaron un índice de higiene malo, esto equivale al 47,5%, 6 participantes con anemia leve, presentaron un índice de higiene regular, esto equivale al 15.0%,5 participantes con anemia leve, presentaron un índice de higiene oral bueno esto equivale al 12.5%. Así mismo 7 participantes con anemia moderada presentaron un índice de higiene oral malo, esto equivale al 17.5%,1 participante con anemia moderada, presentaron un índice de higiene regular, esto equivale al 2.5%, 2 participantes con anemia moderada, presentaron un índice de higiene oral bueno esto equivale al 5.0%

Para contrastar la hipótesis, se utilizó el estadístico de prueba Chi cuadrado, considerando que las variables son nominales dicotómicas, el nivel de confianza fue del 95% y el error alfa fue de 5%. El χ^2 calculado fue 0,53 para dos grados de libertad, el p valor es 0,768 ($p > 0,05$), el que estuvo por encima del error alfa establecido.

Interpretación

En conclusión, no se rechaza la hipótesis nula, estableciendo que estas variables son independientes.

TABLA N° 14

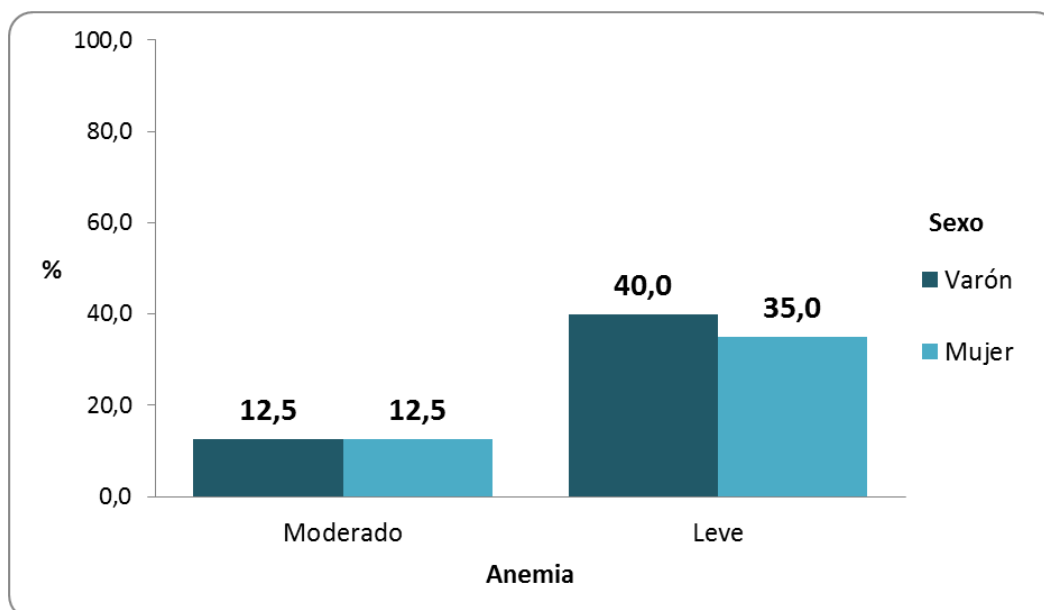
Relación entre el sexo y el nivel de anemia de niños de la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya. Pachabamba - Santa María del Valle 2019

Sexo	Anemia				Total		Prueba Chi cuadrada	g.l.	Significancia
	Moderado		Leve						
	N°	%	N°	%	N°	%			
Varón	5	12,5	16	40,0	21	52,5			
Mujer	5	12,5	14	35,0	19	47,5	0,03	1	0,855
Total	10	25,0	30	75,0	40	100,0			

Fuente: Anexo 02 y 03

GRÁFICO N°14

Porcentaje de niños según sexo y nivel de anemia de la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya. Pachabamba - Santa María del Valle 2019



Fuente: Anexo 02 y 03

En la tabla N° 14 se observa el determinante sexo con relación a la anemia donde podemos apreciar que 16 participantes varones presentaron anemia leve esto equivale al 40% y 14 participantes mujeres presentaron anemia leve que representa al 35% además 5 varones presentan anemia moderada esto equivale a 12,5% y 5 mujeres presentan anemia moderada, esto equivale a 12,5 %

Para contrastar la hipótesis, se utilizó el estadístico de prueba Chi cuadrado, considerando que las variables son nominales dicotómicas, el nivel de confianza fue del 95% y el error alfa es de 5%. El χ^2 calculado fue 0,03 para un grado de libertad, el p valor fue 0,855 ($p > 0,05$), el que estuvo por encima del error alfa establecido, donde se asume que estas variables no se relacionan significativamente.

INTERPRETACIÓN

Por tanto, se acepta la hipótesis nula, donde se asume que estas variables fueron independientes.

TABLA N° 15

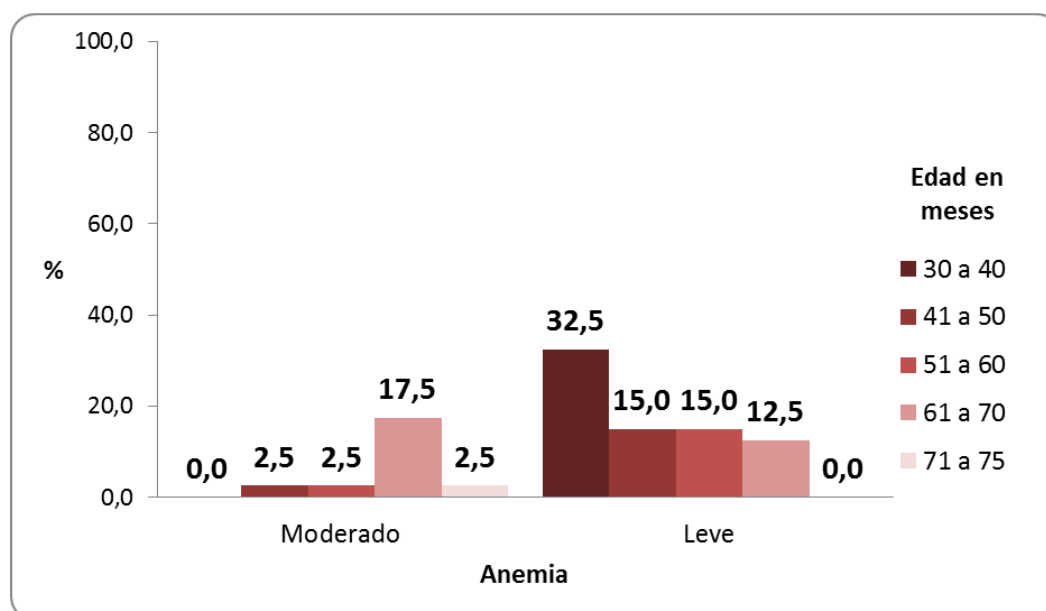
Relación entre edad en meses y el nivel de anemia de niños de la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya. Pachabamba - Santa María del Valle 2019

Edad en meses	Anemia				Total	Prueba Chi cuadrada	g.I.	Significancia
	Moderado		Leve					
	N°	%	N°	%				
30 a 40	0	0,0	13	32,5	13	32,5		
41 a 50	1	2,5	6	15,0	7	17,5		
51 a 60	1	2,5	6	15,0	7	17,5		
61 a 70	7	17,5	5	12,5	12	30,0	15,30	4
71 a 75	1	2,5	0	0,0	1	2,5		0,004
Total	10	25,0	30	75,0	40	100,0		

Fuente: Anexo 02 y 03

GRÁFICO N° 15

Porcentaje de niños según edad y nivel de anemia de la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya. Pachabamba - Santa María del Valle 2019



Fuente: Anexo 02 y 03

En la tabla N° 15 se observa la determinante edad con relación a la anemia donde podemos apreciar que 13 participantes de edad entre 30 a 40 meses

presentaron anemia leve esto equivale al 32,5% y 7 participantes de edad entre 61 a 70 meses presentaron anemia moderada que representa al 17,5%.

Para contrastar la hipótesis, se utilizó el estadístico de prueba Chi cuadrado, considerando que las variables son nominales politómicas, el nivel de confianza fue del 95% y el error alfa es de 5%. El χ^2 calculado fue 15,30 para cuatro grados de libertad, el p valor fue 0,004 ($p \leq 0,05$), el que estuvo por encima del error alfa establecido, donde se asume que estas variables se relacionan significativamente.

INTERPRETACIÓN

Por tanto, se rechaza la hipótesis nula, donde se asume que estas variables no fueron independientes.

TABLA Nº 16

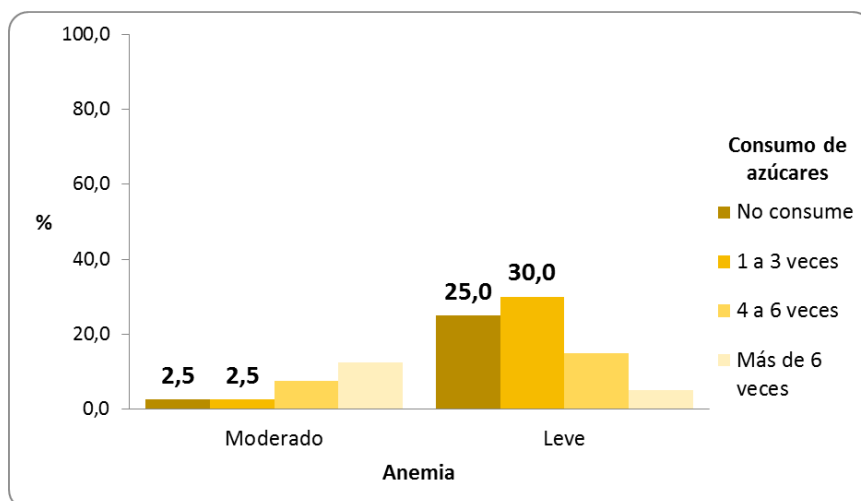
Relación entre consumo de azúcares y el nivel de anemia de niños de la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya. Pachabamba - Santa María del Valle 2019

Consumo de azúcares	Anemia				Total		Prueba Chi cuadrada	g.l.	Significancia
	Moderado		Leve		N°	%			
	N°	%	N°	%					
No consume	1	2,5	10	25,0	11	27,5			
1 a 3 veces	1	2,5	12	30,0	13	32,5			
4 a 6 veces	3	7,5	6	15,0	9	22,5			
Más de 6 veces	5	12,5	2	5,0	7	17,5	11,94	3	0,008
Total	10	25,0	30	75,0	40	100,0			

Fuente: Anexo 02 y 03

GRÁFICO Nº 16

Porcentaje de niños según consumo de azúcares y nivel de anemia de la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya. Pachabamba - Santa María del Valle 2019



Fuente: Anexo 02 y 03

En la tabla N° 16 se observa el determinante consumo de azúcares con relación a la anemia donde podemos apreciar que 12 participantes con consumo de 1 a 3 veces por día presentaron anemia leve esto equivale al 30,0% y 5 participantes con consumo de más de 6 veces por día presentaron anemia moderada que representa al 12,5%.

Para contrastar la hipótesis, se utilizó el estadístico de prueba Chi cuadrado, considerando que las variables son nominales politómicas, el nivel de confianza fue del 95% y el error alfa es de 5%. El χ^2 calculado fue 11,94 para tres grados de libertad, el p valor fue 0,008 ($p \leq 0,05$), el que estuvo por encima del error alfa establecido, donde se asume que estas variables se relacionan significativamente.

INTERPRETACIÓN

Por tanto, se rechaza la hipótesis nula, donde se asume que estas variables no fueron independientes.

4.3. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El estudio respecto a la relación que existe entre la anemia y la caries temprana del infante en niños de 36 a 71 meses de edad de la Institución

Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya, Pachabamba, 2019, realizado en el distrito de Santa María del Valle, provincia y departamento de Huánuco evidenció a través de la prueba Chi Cuadrado (X^2) que existe significancia estadística en cuanto a la relación entre la anemia y la caries temprana del infante, los resultados obtenidos en la presente investigación entre el riesgo de caries y el nivel de anemia en niños de la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya. Pachabamba - Santa María del Valle 2019 fueron: 16 participantes con caries de esmalte presentaron anemia leve esto equivale al 40,0%; 10 participantes con caries en dentina presentaron anemia moderada que representa el 25,0%; 14 participantes con caries de dentina, presentaron anemia leve, esto equivale a un 35%. Estos resultados coinciden con los resultados reportados por Ramírez quien evidenció que el 77.3 % (34) se encuentra con anemia moderada presenta caries en dentina y el 22.7 % (10) que presenta anemia leve tiene caries en esmalte¹⁶.

Por otro lado, los resultados de Henríquez, demostraron que existe diferencias significativas al comparar los promedios obtenidos en relación a la anemia y los índices de higiene oral en niños con caries temprana de la infancia, la cual muestra que 45% (38) presentaban anemia leve con un índice de higiene regular y 55% (62) presentaron anemia moderada con un índice de caries malo, con el promedio de referencia ($p < 0,001$). Dichos resultados fueron similares para nuestro estudio donde: podemos apreciar que 19 participantes con anemia leve presentaron un índice de higiene malo, esto equivale al 47,5%, 6 participantes con anemia leve, presentaron un índice de higiene regular, esto equivale al 15.0%, 5 participantes con anemia leve, presentaron un índice de higiene oral bueno esto equivale al 12.5%. Así mismo 7 participantes con anemia moderada presentaron un índice de higiene oral malo, esto equivale al 17.5%, 1 participante con anemia moderada, presentaron un índice de higiene regular, esto equivale al 2.5%, 2 participantes con anemia moderada, presentaron un índice de higiene oral bueno esto equivale al 5.0% ¹².

Valereso, por su parte en su estudio de prevalencia de caries temprana según la edad y su relación con la anemia de la infancia, muestra que de un 51.90% en niños de 1 a 2 años presentaban anemia moderada y presencia de caries, se relaciona con los datos encontrados en la investigación entre edad en

meses y el nivel de anemia de niños de la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya. Pachabamba - Santa María del Valle 2019 donde, se observó la determinante edad con relación a la anemia donde podemos apreciar que 13 participantes de edad entre 30 a 40 meses presentaron anemia leve, esto equivale al 32,5% y 7 participantes de edad entre 61 a 70 meses presentaron anemia moderada que representa al 17,5%¹³.

Mosqueira, considera en su estudio que al evaluar el índice de higiene oral y su relación con la anemia en los niños, encontró predominantemente en general un índice malo de higiene oral, según edad los niños entre 18 y 27 meses tienen un índice malo 35% (25) que presentaban anemia y los niños entre 38 a 48 meses tienen un índice muy alto 65% (35) con anemia leve, los resultados de Mosqueira fueron similares a los encontrados en la investigación según índice de higiene oral y nivel de anemia de la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya. Pachabamba - Santa María del Valle 2019, se observó el determinante índice de higiene oral con relación a la anemia, donde podemos apreciar que 19 participantes con anemia leve presentaron un índice de higiene malo, esto equivale al 47,5%, 6 participantes con anemia leve, presentaron un índice de higiene regular, esto equivale al 15.0%, 5 participantes con anemia leve, presentaron un índice de higiene oral bueno esto equivale al 12.5%. Así mismo 7 participantes con anemia moderada presentaron un índice de higiene oral malo, esto equivale al 17.5%, 1 participante con anemia moderada, presentaron un índice de higiene regular, esto equivale al 2.5%, 2 participantes con anemia moderada, presentaron un índice de higiene oral bueno esto equivale al 5.0%²⁰.

4.4. APORTE DE LA INVESTIGACIÓN

Como señala diversas investigaciones en el campo de la salud, lo que buscamos en esta investigación demostrar que, a sabiendas, que uno de los principales problemas de la salud que tienen nuestros niños es la anemia y que se manifiesta a nivel bucal, con la aparición de la caries temprana de la infancia. Además, el no control de los factores asociados como son la frecuencia de consumo de alimentos azucarados y la limpieza dental, van a repercutir en forma directa en el índice de higiene oral y el

riesgo de caries, los cuales influyen en las manifestaciones clínicas de la caries temprana de la infancia.

CONCLUSIONES

- Respecto al grado de anemia en los niños de 36 a 71 meses de la muestra en estudio; se identificó que El 75% de la muestra del estudio presentó anemia leve y el 25,0% presento anemia moderada.
- En cuanto a la lesión cariosa presentes en la caries temprana de la infancia en los niños de 36 a 71 meses de edad en la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya, Pachabamba, Santa María del Valle- 2019, un 60,0% de la muestra en estudio presentó caries en dentina y 40,0% presentó de caries en esmalte.
- Al analizar los determinantes de la salud del género, edad, índice de higiene oral (IHO) y riesgo de caries determinan en la presencia de la caries temprana de la infancia podemos apreciar que 16 participantes varones presentaron anemia leve esto equivale al 40% y 14 participantes mujeres presentaron anemia leve que representa al 35% además 5 varones presentan anemia moderada esto equivale a 12,5% y 5 mujeres presentan anemia moderada, esto equivale a 12,5 %.
- Con respecto a los grados de anemia y los tipos de lesión cariosa presentes en la caries temprana de la infancia Se determinó que no existe de relación significativa de la edad del niño frente a la anemia.
- Al analizar la relación entre las variables, se concluyó que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación “el determinante riesgo de caries sí influye en la presencia de anemia”.

RECOMENDACIONES

- A las Universidades para que puedan realizar estudios similares a la presente investigación en distinto contexto, en diferentes zonas urbanas y rurales de nuestra región, de modo que se pueda contrastar los resultados obtenidos, y por medio de ello, tener un panorama general de los factores relacionados a la relación que existe entre la anemia y la caries temprana del infante en niños de 36 a 71 meses de edad.
- A los establecimientos de salud y las instituciones educativas empleando los programas de salud que fomenten y promuevan prácticas preventivas del cuidado de la salud oral del infante en niños de 36 a 71 meses de edad.
- A los estudiantes en salud brindar sesiones educativas, sociodramas, talleres dirigidos a las madres sobre la importancia de la prevención en el cuidado de la cavidad oral y las medidas preventivas para evitar la anemia.
- Se recomienda a los profesionales de Odontología, en conjunto con los estudiantes realicen actividades educativas encaminadas a concientizar y sensibilizar a las madres y población en general sobre la importancia de las condiciones adecuadas para el buen desarrollo del infante en niños de 36 a 71 meses de edad.
- Se sugiere a la comunidad la importancia que tiene para la salud del infante en niños de 36 a 71 meses de edad con relación a la anemia.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- 1) Organización Mundial de la Salud. Prevalencia mundial de la anemia y número de personas afectadas. Disponible en: https://www.who.int/vmnis/database/anaemia/anaemia_data_status_t2/es/ [consultado el 12 de febrero del 2019]
- 2) Duque De Estrada J, Rodríguez A. Factores de riesgo en la predicción de las principales enfermedades bucales en los niños. *Revista Cubana de Estomatología*[Internet].2001[consultado];38(2):1561-297X.Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S00347507200100\[0200004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S00347507200100[0200004)
- 3) Ministerio de Salud. *Plan Nacional para la educación y control de la anemia materno infantil y la desnutrición crónica infantil en el Perú: 2017-2021*.Lima.2017.[Consultado]Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4189.pdf>
- 4) Suárez Zúñiga E, Velosa Porras J. Comportamiento epidemiológico de la caries dental en Colombia .Univ.Odontol.[Internet].2013[consultado];32(68): 117-124. Disponible en: <http://www.javeriana.edu.co/universitasodontologica>
- 5) Ministerio de Salud de Chile. *Plan Nacional de Salud Bucal 2018-2030*. Chile.2017.[Consultado]Disponible en: <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/12/Plan-Nacional-Salud-Bucal-2018-2030-Consulta-P%C3%BAblica-20-12-2017.pdf>
- 6) Palacios E. Celis A. Janampa N. *Análisis de Situación de Salud del Departamento de Huánuco*. Dirección Regional de Salud Huánuco: Número de informe: 16, 2016
- 7) Pullido D. *Análisis de Situación de Salud del Distrito de Pachabamba*. Dirección Regional de Salud Huánuco: Número de informe: 17, 2017
- 8) Blumenshine S, VANN W, Gizlice Z, Lee JY. *Children's school performance: Impact of general and oral health*. J Public Health Dent. 2008; 68(2):82-7.
- 9) Alonso M, Karakowsky L, *Caries de la infancia temprana*. Perinatol Reprod. Hum. 2009; 23 (2): 90-97 [Consultado] Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/inper/ip-2009/ip092g.pdf>
- 10)Zaror, S;Pineda,T.P. & Orellana, C.J.J. *Prevalencia de caries temprana de la infancia y sus factores asociados en niños chilenos de 2 y 4 años*. Int. J.

*Odonotostomat.*2011,5 (2): 171-177. [Consultado] Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijodontos/v5n2/art10.pdf>

- 11) García Lujan M, *Tesis de percepción de los padres sobre la calidad de vida relacionada con la salud bucal de sus hijos de 3 a 5 años de un colegio inicial estatal.* [Tesis pre grado]. Lima: Universidad Inca Garcilaso De La Vega; 2018.
- 12) Henríquez – D´aquino, E; Echevarría, L; Espinosa, C. Estudio de los valores de hemograma en niños con caries temprana de la infancia severa. *Int. J. Odontomat.*, 13(4):452-457, 2019
- 13) Tannya L. Valarezo-Bravo en su artículo científico de prevalencia de caries temprana de la infancia en cuatro guarderías del norte de Quito-Ecuador. *Dom. Cien.*, ISSN: 2477-8818 Vol. 3, núm. 1, enero, 2017, pp. 278-297.
- 14) Crescenciano A , Ortiz R, López A .Factores asociados a la caries de la infancia temprana: experiencia en una Unidad de Medicina Familiar del Estado de México. *Archivos en Medicina Familiar.*2016. 18 (1) 5-12.
- 15) Chavarría N, Duran L, Martínez N, Pérez Y. Prevalencia de caries de la primera infancia y exploración de factores de riesgo. *Revista Colombiana de Investigación en Odontología.*2013. 5 (15),128 – 136.
- 16) Ramírez Cruz B. Relación entre la anemia ferropénica y caries dental en niños de 3 a 5 años de edad de la institución educativa inicial N° 014, Magdalena – 2019. Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas. 2019
- 17) Montenegro Ismodes P. Asociación entre la frecuencia de caries dental con el estado nutricional y concentración de hemoglobina en niños de 3 a 5 años de las instituciones educativas pertenecientes a la unión de obras de asistencia social en el año 2017. Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2019
- 18) Mosqueira Fernandez K. Relación entre la caries de aparición 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 Cuzco. 2019
- 19) Echevarría Mendieta S. Tesis sobre prevalencia de caries de infancia temprana utilizando el criterio de diagnóstico ICDAS en niños de 12 a 71 meses, residentes en el distrito de Huánuco. [Tesis pre grado] 2017
- 20) Aquino Alvarado A.R. Tesis Factores asociados a la anemia por deficiencia de hierro en los niños escolares de la institución educativa

integrada n-º32896 Alejandro Sánchez Arteaga San Luis sector 4 Huánuco – Perú.[Tesis pre grado] Universidad de Huánuco. 2017.

- 21) González Sanz A. Salud dental: relación entre la caries dental y el consumo de alimentos. *Nutr. Hosp.*2013; 28(4)
- 22) Pedro Núñez D. Bioquímica de la caries dental. *Rev. Habanera de ciencias médicas.* 2010. 9 (2).
- 23) Aguirre Aguilar A. Nivel de colonización de streptococcus mutans en la cavidad oral de neonatos según vía de nacimiento. *Oral Año* 17. 2016. 53: p.1341-1345.
- 24) American Academy of Pediatric Dentistry. Definition of early childhood caries (ECC). *Pediatr Dent* 2007/2008; 29 (13).
- 25) Berkowitz RJ. Mutans streptococci: Acquisition and transmission. *Pediatr Dent* 2006; 28(2): 106-109.
- 26) Caufield PW, Griffen AL. Dental caries: An infectious and transmissible disease. *Pediatric Clinics of North America* 2000; 47(5): 1001-1019.
- 27) Tinanoff N, O'Sullivan DM. Early childhood caries: Overview and recent findings. *Pediatr Dent* 1997; 19(1): 12-16
- 28) González Sanz A, González Nieto B, González Nieto E. Salud dental: relación entre la caries dental y el consumo de alimentos. *Nutr Hosp* 2013;28(4):64-71
- 29) Quiñones Ybarria ME, Perez Perez L, Ferro Benitez PP , Martinez Canalejo H, Santana Porben S. Estado de salud bucal: su relación con el estado nutricional en niños de 2 a 5 años. *Rev Cubana Estomatol.* 2008 ;45(2):36-40.
- 30) Mahan LK, Escott-Stump S. *Nutrición y dieta terapia de Krause* . 10ª ed. Mexico:Mc Graw-Hill;2001:290-1
- 31) Campodónico C, Ventocilla M, Benavente L, Vidal R, Villavicencio J. La mal nutrición como riesgo para desarrollar caries en niños menores de 13 años de edad. *Odontol.Sanmarquina.*2002;1(10):43-49

- 32) Diaz ME, Encinas M. Caries de infancia temprana: Una nueva clasificación de caries dental en infantes. *Vist Dent* 2005; 8(3):6-9.
- 33) Cueto Rostom V. Diagnóstico y tratamiento de lesiones cariosas incipientes en caras oclusales. 2009. *Odontoestomatología*. 11(13)
- 34) Pita Rodriguez G, Basabe Tuero B, Mercader Camejo O. La anemia: Aspectos Nutricionales , Conceptos actualizados para su prevención y control . 2007. Instituto de Nutrición e Higiene de alimentos
- 35) Clarkson BH. Introduction to cariology. *Dental Clinics of North America* 1999; 43(4): 569-578.
- 36) Caufield PW, Griffen AL. Dental caries: An infectious and transmissible disease. *Pediatric Clinics of North America* 2000; 47(5): 1001-1019.
- 37) Secretaría Distrital de Salud. Lineamientos Plan de Intervenciones Colectivas, Salud Oral. Bogotá: La Secretaría; 2008
- 38) Morrison JJ, Macpherson LMD, Binnie VI. A qualitative investigation of the perceived barriers to and inducements for the early registration of infants with general dental practitioners. *Int J Health Promot Educ*. 2000; 38(1): 4-9
- 39) Anderson MH, Bales DJ, Omnel KA. Modern management of dental caries: The cutting edge is not the dental bur. *JADA* 124: 37-44.
- 40) Organización Mundial de la Salud. Declaración de Yakarta sobre la promoción de la salud en el siglo XXI. Cuarta Conferencia Internacional sobre Promoción de la Salud [Internet]. Yakarta, Indonesia: OMS; 1997. Disponible en: http://www.who.int/hpr/NPH/docs/jakarta_declaration_sp.pdf
- 41) Organización Mundial de la Salud. Carta de Bangkok para la promoción de la salud en un mundo globalizado. Sexta Conferencia Mundial de

Promoción de la Salud [internet]. Bangkok, Tailandia: OMS, 2005.
Disponible en:
http://www.who.int/healthpromotion/conferences/6gchp/BCHP_es.pdf.

- 42) Organización Mundial de la Salud. Declaración de Sundsvall sobre los Ambientes Favorables a la Salud. Tercera Conferencia Internacional sobre Promoción de la salud [Internet]. Sundsvall, Suecia: OMS; 1991. Disponible en:
http://whqlibdoc.who.int/hq/1992/WHO_HED_92.1_spa.pdf.

- 43) Univ Odontol. 2011 Ene-Jun; 30(64): 101-108. ISSN 0120-4319

ANEXO 1

CARIES TEMPRANA DE LA INFANCIA Y ANEMIA EN NIÑOS DE 36 A 71 MESES EN LA INSTITUCION EDUCATIVA INICIAL.
PACHABAMBA . SANTA MARÍA DEL VALLE - 2019

RESPONSABLE: OVIDIO GARCÍA SILVA

MATRIZ DE CONSISTENCIA DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN						
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	MATERIAL Y MÉTODOS	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p>GENERAL ¿Qué relación existe entre la anemia y la incidencia de caries del infante en niños de 36 a 71 meses de edad en la Institución Educativa Primaria del centro poblado de Pachabamba?</p> <p>ESPECIFICO ¿Cuál es la incidencia de anemia en los niños de 36 a 71 meses?</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál será la incidencia de niños con Caries Temprana Del Infante? • ¿Cuál serán los estadios de la CTI en los niños DE 36 a 71 meses? • ¿Influirá el género, edad, higiene oral y consumo de azúcares en la CTI? 	<p>GENERAL ¿Qué relación existe entre la anemia y la incidencia de caries del infante en niños de 36 a 71 meses de edad en la Institución Educativa Primaria del centro poblado de Pachabamba?</p> <p>ESPECIFICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es la incidencia de anemia en los niños de 36 a 71 meses? • ¿Cuál será la incidencia de niños con Caries Temprana Del Infante? • ¿Cuál serán los estadios de la CTI en los niños DE 36 a 71 meses? • ¿Influirá el género, edad, higiene oral y consumo de azúcares en la CTI? 	<p>H.GRAL : Existe relación entre la anemia y la incidencia de la Caries Temprana Del Infante . H.</p> <p>NULA : No existe relación entre la anemia y la incidencia de la Caries Temprana Del Infante</p>	<p>V. D. Caries Temprana De La Infancia</p> <p>V.I. Anemia</p>	<p>•Según el tiempo de estudio : PROSPECTIVO</p> <p>•Según participación del investigador : OBSERVACIONAL</p> <p>•Según la cantidad de medición de las variables TRANSVERSAL</p> <p>•Según la cantidad de variables a estudiar: ANALÍTICO</p> <p>•Según el nivel de la investigación : RELACIONAL</p>	<p>POBLACIÓN La población del estudio, se centra en la Institución Educativa Inicial de pachabamba, que se localiza en el centro poblado del mismo nombre consta de 69 alumnos.</p> <p>MUESTRA La selección de la muestra se hará utilizando la técnica de Muestreo No Probabilístico y por conveniencia, ya que solo interesa para el estudio los niños de educación inicial comprendidos entre los 36 y 71 meses y que al examen clínico presentan Caries Temprana , mediante la fórmula de población finita corresponde a 59 alumnos.</p>	<p>odontograma</p> <p>cuestionarios</p>

ANEXO 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Teniendo conocimiento de la investigación Relación de La Caries Temprana y la Anemia en los niños de 36 a 71 meses en la Institución Educativa De Pachabamba.

Yo.....

....Identificado con DNI....., estoy de acuerdo en que mi menor hijo , participe en la presente investigación , declaro mediante la presente :

- 1) Que he sido informado de manera clara y sencilla acerca del presente estudio y su finalidad
- 2) Que bajo ningún concepto se me ha ofrecido algún beneficio , por mi participación en la investigación
- 3) Que los datos que sean obtenidos en la presente investigación se llevara a cabo con total confidencialidad

Permito que la información obtenida se utilizado solo con fines de la investigación

Atte.

Nombre y Apellidos del Padre o Apoderado

Firma

CD. Ovidio García Silva
COP. 32415

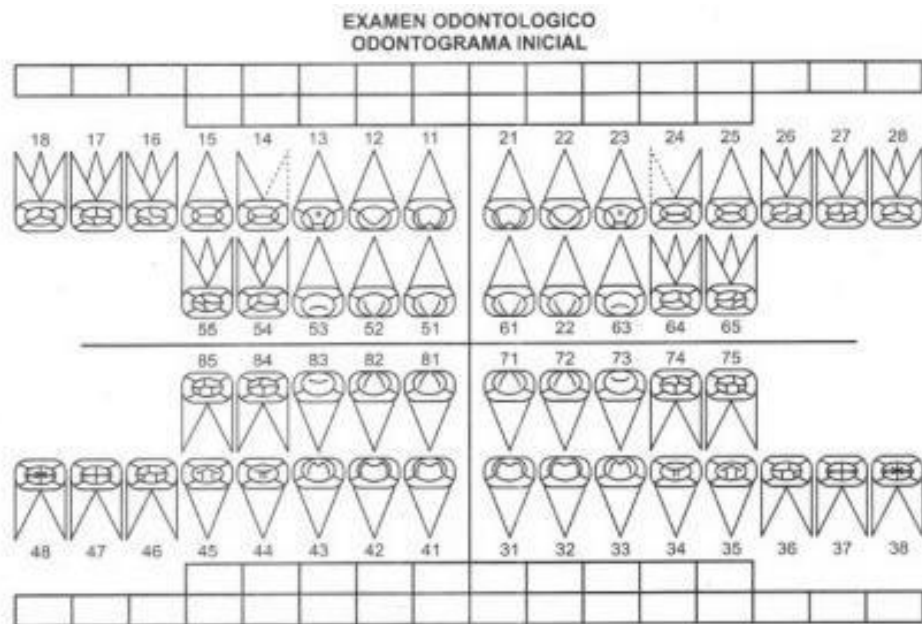
ANEXO 3: INSTRUMENTO

FICHA DE OBSERVACIÓN AD-HOC DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA DE EVALUACIÓN ODONTOLÓGICA

CÓDIGO DEL
NIÑO _____

EDAD (MESES) _____



RIESGO DE CARIES			
Experiencia de caries	Menor a 2 superficies cariadas	2 a 6 superficies cariadas	Mayor a 6 superficies cariadas
Consumo de azúcares	Hasta 3 veces	4 veces	Mayor a 4 veces/día
Índice de higiene (IHO-s)	Buena	Regular	Mala
	0 a 1,2	1,3 a 2	3,1 a 6
Riesgo de caries	BAJO	MODERADO	ALTO

INDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO (IHO-s) **	Placa blanda *	Piezas	Placa calcificada**
	 0 1 2 3		1,6
		1,1	
		2,6	
		3,6	
		4,6	
INDICE DE PB Y PC			
IHO-s			

FUENTE: MINSA/ . RESOLUCIÓN MINISTERIAL N-º 593. Norma Técnica para el uso del Odontograma.

ANEXO 3: INSTRUMENTO

**FICHA DE OBSERVACIÓN AD-HOC DE RECOLECCIÓN DE DATOS
 “Caries temprana de la infancia y anemia en niños de 36 a 71 meses en
 la institución educativa inicial Manuel Alejandro Huarauya.
 Pachabamba. Santa María del valle – 2019”.**

Objetivo del estudio es determinar la relación que existe entre la anemia y la incidencia de la caries temprana del infante en niños de 36 a 71 meses de edad en la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya, Pachabamba, Santa María del Valle- 2019.

FICHA DE ANALISIS DOCUMENTAL						
CÓDIGO	HISTORIA CLÍNICA	SEXO		EDAD	HEMOGLOBINA	TIPO DE ANEMIA
		M	F			
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						

ANEXO 3

CUESTIONARIO DE DETERMINANTES DE LA SALUD BUCAL

TITULO:

“Caries temprana de la infancia y anemia en niños de 36 a 71 meses en la institución educativa inicial Manuel Alejandro Huarauya.

Pachabamba. Santa María del valle – 2019”.

Objetivo del estudio es determinar la relación que existe entre la anemia y la incidencia de la caries temprana del infante en niños de 36 a 71 meses de edad en la Institución Educativa Inicial Manuel Alejandro Huarauya, Pachabamba, Santa María del Valle- 2019.

INSTRUCCIONES. A continuación se le presenta una serie de preguntas, lea detenidamente y tómese el tiempo necesario, luego marque con una x (código del alumno).....

1	<p>GENERO DEL NIÑO</p> <p>1) Masculino</p> <p>2) Femenino</p>
2	<p>¿CUAL ES LA EDAD DE SU MENOR HIJO SU HIJO?</p> <p>1) 30 - 40 MESES</p> <p>2) 41 - 50 MESES</p> <p>3) 51 - 60 MESES</p> <p>4) 61 - 70 MESES</p> <p>5) 71 - 75 MESES</p>
3	<p>¿REALIZA LA LIMPIEZA DE LA BOCA Y/O ENCÍAS DE SU HIJO?</p> <p>1) SI</p> <p>2) NO</p>
4	<p>¿CUANTAS VECES AL DÍA REALIZA LA HIGIENE BUCAL DE SU HIJO?</p> <p>1) NO REALIZA</p> <p>2) UNA VEZ AL DÍA</p> <p>3) DOS VECES AL DÍA</p> <p>4) 3 VECES AL DÍA A MAS</p>
5	<p>¿QUE ELEMENTOS UTILIZA EN LA LIMPIEZA BUCAL DE SU HIJO?</p> <p>1) NINGUNO</p> <p>2) SOLO AGUA</p> <p>3) CEPILLO DENTAL</p> <p>4) PASTA DENTAL</p> <p>5) OTROS ELEMENTOS.....</p>
6	<p>¿ CUANTAS VECES AL DÍA SU HIJO CONSUME ALIMENTOS O BEBIDAS AZUCARADAS</p> <p>1) NO CONSUMEN</p> <p>2) 1 A 3 VECES AL DÍA</p> <p>3) 4 A 6 VECES AL DÍA</p> <p>4) MAS DE 6 VECES AL DÍA</p>

ANEXO 4**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
ESCUELA DE POSGRADO**

Huánuco, 22 de febrero de 2019

OFICIO CIRC. N° 001- UNHEVAL-19**Sr (a):****ASUNTO: SOLICITO VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS****Presente.-**

De mi mayor consideración:

Mediante el presente, lo saludo cordialmente y a su vez tengo a bien hacer de su conocimiento que por motivo de rigor metodológico en los trabajos de investigación, se requiere de la Validación de Instrumentos de recolección de datos, motivo por el cual le solicito, tenga bien participar como Experto para la validación cuantitativa de contenido y así comprobar hasta donde los ítems de dichos instrumentos son representativos del dominio o universo de contenido de la propiedad que deseamos medir. Siendo que el proyecto de investigación tiene como título: CARIES TEMPRANA DE LA INFANCIA Y ANEMIA EN NIÑOS DE 36 A 71 MESES EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL MANUEL ALEJANDRO HUARAUYA. PACHABAMBA. SANTA MARÍA DEL VALLE – 2019.

Esperando que lo solicitado sea aceptado por su persona, me despido de usted reiterándole las muestras de mi agradecimiento y estima personal.
Atentamente.

CD. Ovidio García Silva
COP 32415

ANEXO 4
TABLA DE VALORACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN
SEGÚN EXPERTOS

VARIABLE (ÍTEMS)	RESPUESTA POSITIVA (1 PUNTOS)	RESPUESTA NEGATIVA (0 PUNTOS)
El cuestionario permite cumplir con los objetivos de la investigación.		
Existe congruencia entre el problema, el objetivo y la hipótesis de la investigación		
Las principales variables de la investigación están consideradas en el instrumento		
Los datos complementarios de la investigación son adecuados		
Están especificadas con claridad las preguntas relacionadas con la hipótesis de la investigación		
El cuestionario es posible aplicarlo en otros estudios similares		
El orden de las preguntas es adecuado		
El vocabulario es correcto		
El número de preguntas es suficiente o muy amplio		
Las preguntas tiene carácter de excluyentes		

SUGERENCIAS:

.....

.....

.....

.....

.....

 EXPERTO

ANEXO 4

**TABLA DE VALORACIÓN DEL CUESTIONARIO DE LA INVESTIGACIÓN
SEGÚN EXPERTOS**

N°	REACTIVOS	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
	ASPECTOS DE EDAD, GENERO, HIGIENE ORAL Y CONSUMO DE AZUCARES				
1	GENERO DEL NIÑO 1) Masculino 2) Femenino				
2	¿CUÁL ES LA EDAD DE SU MENOR HIJO SU HIJO? 1) 30 - 40 MESES 2) 41 - 50 MESES 3) 51 - 60 MESES 4) 61 - 70 MESES 5) 71 - 75 MESES				
3	¿REALIZA LA LIMPIEZA DE LA BOCA Y/O ENCÍAS DE SU HIJO? 1) SI 2) NO				
4	¿CUÁNTAS VECES AL DÍA REALIZA LA HIGIENE BUCAL DE SU HIJO? 1) NO REALIZA 2) UNA VEZ AL DÍA 3) DOS VECES AL DÍA 4) 3 VECES AL DÍA A MAS				
5	¿QUÉ ELEMENTOS UTILIZA EN LA LIMPIEZA BUCAL DE SU HIJO? 1) NINGUNO 2) SOLO AGUA 3) CEPILLO DENTAL 4) PASTA DENTAL 5) OTROS ELEMENTOS.....				
6	¿CUÁNTAS VECES AL DÍA SU HIJO CONSUME ALIMENTOS O BEBIDAS AZUCARADAS? 1) NO CONSUMEN 2) 1 A 3 VECES AL DÍA 3) 4 A 6 VECES AL DÍA 4) MAS DE 6 VECES AL DÍA				

ANEXO 4
TABLA DE VALORACIÓN SOBRE LA PERTINENCIA DEL
INSTRUMENTO DE LA ESCALA PROPUESTA

N°	REACTIVOS	OBSERVACIONES
	ASPECTOS DE EDAD, GENERO, HIGIENE ORAL, CONSUMO DE AZUCARES	
1	GENERO DEL NIÑO 1) Masculino 2) Femenino	
2	¿CUAL ES LA EDAD DE SU MENOR HIJO SU HIJO ? 1) 30 - 40 MESES 2) 41 - 50 MESES 3) 51 - 60 MESES 4) 61 - 70 MESES 5) 71 - 75 MESES	
3	¿REALIZA LA LIMPIEZA DE LA BOCA Y/O ENCÍAS DE SU HIJO? 1) SI 2) NO	
4	¿CUANTAS VECES AL DÍA REALIZA LA HIGIENE BUCAL DE SU HIJO? 1) NO REALIZA 2) UNA VEZ AL DÍA 3) DOS VECES AL DÍA 4) 3 VECES AL DÍA A MAS	
5	¿ QUE ELEMENTOS UTILIZA EN LA LIMPIEZA BUCAL DE SU HIJO ? 1) NINGUNO 2) SOLO AGUA 3) CEPILLO DENTAL 4) PASTA DENTAL 5) OTROS ELEMENTOS.....	
6	¿CUANTAS VECES AL DÍA SU HIJO CONSUME ALIMENTOS O BEBIDAS AZUCARADAS? 1) NO CONSUMEN 2) 1 A 3 VECES AL DÍA 3) 4 A 6 VECES AL DÍA 4) MAS DE 6 VECES AL DÍA	

ANEXO 4
CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, _____

DNI n° _____, de profesión _____,

Ejerciendo actualmente como _____, en la

Institución _____

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación del instrumento (Cuestionario) a los efectos de su aplicación.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia				
Amplitud de contenido				
Redacción de los ítems				
Claridad y precisión				
Pertinencia				

En Huánuco, a los _____ días del mes de _____ del _____

FIRMA

NOTA BIOGRÁFICA

Ovidio Francisco García Silva, nació en la ciudad de Huánuco el 06 de setiembre de 1985. Sus estudios de inicial, primaria y secundaria los cursó en su ciudad natal.

El año 2004 ingresa a la Universidad Nacional Hermilio Valdizan y estudia la carrera de Odontología, culminando sus estudios el año 2012 y se recibe como Cirujano Dentista el año 2013

Realizo su SERUMS en el año 2014 P.S Huarin (Red de salud Dos de mayo), el siguiente año trabajó en P.S Zungaro (Micro red Puerto Inca) y hace cuatro años trabaja en el P.S Pachabamba (Red de salud Huánuco), siendo en todos los lugares antes mencionados, encargado de Salud Bucal.

Actualmente forma parte de la junta directiva del Sindicato de Cirujanos Dentistas Región Huánuco.



ACTA DE DEFENSA DE TESIS DE MAESTRO

En la Plataforma Microsoft Teams de la Escuela de Posgrado, siendo las 18:30h, del día miércoles 30 DE JUNIO DE 2021 ante los Jurados de Tesis constituido por los siguientes docentes:

Dra. Rosalinda RAMIREZ MONTALDO	Presidenta
Dra. Ibeth Catherine FIGUEROA SANCHEZ	Secretaria
Dr. Victor QUISPE SULCA	Vocal

Asesora de tesis: Dra. Silna Teresita VELA LOPEZ (Resolución N° 0740-2019-UNHEVAL/EPG-D)

El aspirante al Grado de Maestro en Salud Pública y Gestión Sanitaria, Don Ovidio Francisco GARCIA SILVA.

Procedió al acto de Defensa:

Con la exposición de la Tesis titulado: **"CARIES TEMPRANA DE LA INFANCIA Y ANEMIA EN NIÑOS DE 36 A 71 MESES EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL MANUEL ALEJANDRO HUARAUYA, PACHABAMBA, SANTA MARÍA DEL VALLE - 2019"**.

Respondiendo las preguntas formuladas por los miembros del Jurado y público asistente.

Concluido el acto de defensa, cada miembro del Jurado procedió a la evaluación del aspirante al Grado de Maestro, teniendo presente los criterios siguientes:

- Presentación personal.
- Exposición: el problema a resolver, hipótesis, objetivos, resultados, conclusiones, los aportes, contribución a la ciencia y/o solución a un problema social y recomendaciones.
- Grado de convicción y sustento bibliográfico utilizados para las respuestas a las interrogantes del Jurado y público asistente.
- Dicción y dominio de escenario.

Así mismo, el Jurado plantea a la tesis las **observaciones** siguientes:

.....

.....

Obteniendo en consecuencia el Maestría la Nota de Distinción (16)
 Equivalente a Distinción por lo que se declara Aprobado
 (Aprobado o desaprobado)

Los miembros del Jurado firman el presente ACTA en señal de conformidad, en Huánuco, siendo las 19:50... horas de 30 de junio de 2021.

 PRESIDENTE DNI N° 32423432	 SECRETARIO DNI N° 3209979	 VOCAL DNI N° 22962246
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE TESIS ELECTRÓNICA DE POSGRADO

1. IDENTIFICACIÓN PERSONAL

Apellidos y Nombres: Ovidio Francisco García Silva
 DNI: 43221643 Correo electrónico: jufra0609@gmail.com
 Celular: 996384734

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

POSGRADO
Maestría: SALUD PÚBLICA Y GESTION SANITARIA

Grado Académico obtenido: MAGISTER EN SALUD PÚBLICA Y GESTIÓN SANITARIA

Título de la tesis: CARIES TEMPRANA DE LA INFANCIA Y ANEMIA EN NIÑOS DE 36 A 71 MESES EN LA INSTITUCION EDUCATIVA INICIAL MANUEL ALEJANDRO HUARAUYA. PACHABAMBA . SANTA MARIA DEL VALLE – 2019

Tipo de acceso que autoriza el autor:

Marcar "X"	Categoría de acceso	Descripción de acceso
X	PÚBLICO	Es público y accesible el documento a texto completo por cualquier tipo de usuario que consulta el repositorio
	RESTRINGIDO	Solo se permite el acceso al registro del metadato con información básica, mas no al texto completo

Al elegir la opción Público a través de la presente autorizo de manera gratuita al Repositorio Institucional – UNHEVAL, a publicar la versión electrónica de esta tesis en el Portal Web repositorio.unheval.edu.pe, por un plazo indefinido, consintiendo que dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita, pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla, siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente.

En caso haya marcado la opción Restringido, por favor detallar las razones por las que se eligió este tipo de acceso

Asimismo, pedimos indicar el periodo de tiempo en que la tesis tendría el tipo de acceso restringido:

1 año 2 años 3 años 4 años

Luego del periodo señalado por usted, automáticamente la tesis pasará a ser de acceso público

Fecha de firma: 16/09/2021


Firma de autor