



**Universidad  
Norbert Wiener**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**

**Tesis**

“Asociación de caries temprana de la infancia y anemiaferropénica en niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao, 2022.”

**Para optar el Título Profesional de  
Cirujano Dentista**

**Presentado por:**

**Autora:** Villegas Torres, Wendy Luz

**Asesor:** Dr. Mg. Esp. Marroquín García, Lorenzo

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-9061-3270>

**Lima – Perú**

**2022**

Yo, Wendy Luz Villegas Torres egresada de la Facultad de ciencias de la salud y  Escuela Académica Profesional de Odontología de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico titulado: **"ASOCIACIÓN DE CARIES TEMPRANA DE LA INFANCIA Y ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE ENFERMERÍA DEL CENTRO DE SALUD MI PERÚ - CALLAO, 2022."** Asesorado por el docente: Mg: CD. **MARROQUÍN GARCÍA Lorenzo Enrique** con DNI 07634704 ORCID 0000-0001-9061-3270 tiene un índice de similitud de 19 (diecinueve) % con código verificable ID: **oid14912234665510** en el reporte de originalidad del software Turnitin.

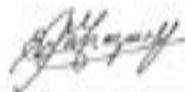
Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....  
Firma de autor

Nombres y apellidos del Egresado: Wendy Luz Villegas Torres  
DNI: 47327229



.....  
Firma

Nombres y apellidos del Asesor: Mg. Esp. Marroquín García Lorenzo Enrique  
DNI: 07634704

Lima, 22 de mayo del 2023

## TESIS

“ASOCIACIÓN DE CARIES TEMPRANA DE LA INFANCIA Y ANEMIA  
FERROPÉNICA EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS ATENDIDOS EN EL  
SERVICIO DE ENFERMERÍA DEL CENTRO DE SALUD MI PERÚ -  
CALLAO, 2022.”

### LINEA DE INVESTIGACION

Salud, Enfermedad y Ambiente

### ASESOR

Mg. Esp. Marroquín García Lorenzo

Código ORCID: 0000-0001-9061-3270

### JURADO

Presidente : Dr. Arauzo Sinchez, Carlos Javier  
Secretario : Dra. Evaristo Quipas, Pamela  
Vocal : Dra. Iturria Reátegui, Ingrid Rosa Isabel

## Dedicatoria

A mi familia por el apoyo permanente y el aliento constante, que me permitieron culminar este gran paso, a mi hijo Jordan por ser mi gran motivación.

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 familia y mi madre que fueron pilares en todo este proceso.

Agradezco a mi asesor el Dr. Lorenzo Marroquín quien brindo sus conocimientos, experiencia y tiempo para la elaboración de la tesis.

A los docentes de Escuela profesional de Odontología, por compartir sus conocimientos y por su esfuerzo y dedicación.

## INDICE

Portada.....	1
Título.....	2
Dedicatoria.....	3
Agradecimiento.....	4
Índice.....	5
Resumen.....	8
Abstract.....	9
Introducción.....	10
<b>1. EL PROBLEMA</b> .....	<b>11</b>
1.1.Planteamiento del problema.....	11
1.2.Formulación del problema.....	13
1.2.1.Problema general.....	13
1.2.2.Problemas específicos.....	13
1.3. Objetivos de la investigación.....	14
1.3.1 Objetivo general.....	14
1.3.2 Objetivos específicos.....	14
1.4.Justificación de la investigación.....	15
1.4.1 Teórica.....	15
1.4.2 Metodológica.....	15
1.4.3 Práctica.....	15
1.5.Limitaciones de la investigación.....	16
1.5.1 Temporal.....	16
1.5.2 Espacial.....	16
1.5.3 Recursos.....	16
<b>2. MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>17</b>
2.1.Antecedentes.....	17
2.2.Bases teóricas.....	22
2.3.Formulación de hipótesis.....	31
2.3.1.Hipótesis general.....	31
2.3.2.Hipótesis específicas.....	31
<b>3. METODOLOGÍA</b> .....	<b>33</b>
3.1.Método de la investigación.....	33

3.2. Enfoque de la investigación.....	33
3.3. Tipo de investigación.....	33
3.4. Diseño de la investigación.....	33
3.5. Población, muestra y muestreo.....	33
3.6. Variables y operacionalización.....	35
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	35
3.7.1. Técnica.....	35
3.7.2. Descripción de instrumentos.....	36
3.7.3. Validación.....	36
3.7.4. Confiabilidad.....	36
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos.....	36
3.9. Aspectos éticos.....	37
<b>4. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>38</b>
4.1. Resultados .....	38
4.2. Discusión de resultados.....	44
<b>5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>47</b>
5.1 Conclusiones.....	47
5.2 Recomendaciones.....	48
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>49</b>
Matriz de consistencia.....	57
Anexos.....	59

## INDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

<b>Tabla 1</b> Asociación entre la caries temprana de la infancia y anemia ferropénica según edad.....	39
<b>Tabla 2</b> Asociación entre la caries temprana de la infancia y anemia ferropénica según sexo.....	40
<b>Tabla 3</b> Asociación entre la caries temprana de la infancia y anemia ferropénica según la dieta que presentan.....	42
<b>Tabla 4</b> Asociación entre la caries temprana de la infancia y anemia ferropénica según la concentración de hemoglobina.....	43
<b>Tabla 5</b> Prueba de hipótesis.....	45

## Resumen

**Objetivo:** Determinar la asociación que existe entre la caries temprana de la infancia y anemia ferropénica en niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022. **Metodología:** El Estudio desarrollado fue observacional, transversal y analítico. Para el recojo de la muestra se aplicó el muestreo por conveniencia no probabilístico, la muestra lo conformado 59 niños atendidos en el servicio de enfermería entre 36 a 71 meses, durante el examen clínico presentaron caries temprana de la infancia y anemia. Para el recojo de la información se utilizó la observación y el cuestionario, mediante el uso de instrumentos de recojo de información. Para el análisis estadístico se utilizaron los programas Excel y el SPSS 26, para realizar el estudio inferencial se empleó el estadístico no paramétrico de Chi<sup>2</sup>. **Resultados:** nivel de confianza del 95% un valor de chi de 28,678 con 1 grado de libertad, donde la significancia estadística registra un valor de 0,00 por lo que se establece el p valor como menor que 0,05; este resultado permite aceptar la hipótesis de investigación **Conclusiones:** el determinante tipo de caries se asocia con la presencia de anemia.

**PALABRAS CLAVE:** Caries Temprana de la Infancia; anemia; Prevalencia

## **Abstract**

**Objective:** To determine the association that exists between early childhood caries and iron deficiency anemia in children from 2 to 5 years of age treated in the nursing service of the health center mi Perú - Callao 2022. **Methodology:** The study developed was observational, cross-sectional and analytical. For the collection of the sample, non-probabilistic convenience sampling was applied, the sample was made up of 59 children treated in the nursing service between 36 and 71 months, during the clinical examination they presented early childhood caries and anemia. For the collection of information, observation and the questionnaire were used, through the use of information collection instruments. For the statistical analysis, the Excel and SPSS 26 programs were used, to carry out the inferential study the non-parametric Chi2 statistic was used. **Results:** 95% confidence level, a chi value of 28.678 with 1 degree of freedom, where statistical significance registers a value of 0.00, therefore the p value is established as less than 0.05; this result allows us to accept the research hypothesis **Conclusions:** the determinant type of caries is associated with the presence of anemia.

**KEY WORDS:** Early Childhood Caries; anemia; prevalent

## **INTRODUCCIÓN**

La asociación que existe entre la caries temprana de la infancia y anemia ferropénica en niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022, busca brindar mayor información sobre la anemia y la caries, logrando de esta manera optimizar los tratamientos, así como medidas preventivas que favorecen en el campo odontológico.

El desarrollo de la investigación consideró los capítulos, distribuidos de la siguiente manera: En el capítulo I, se realizó el planteamiento del problema con sus respectivas preguntas de investigación y objetivos. Además, se justifica la importancia del estudio y se describen las limitaciones que se tuvieron durante su desarrollo. El capítulo II describe los antecedentes y las bases teóricas del tema de estudio, concluyendo con la formulación de las hipótesis. La metodología de la investigación se describe en el capítulo III, en donde se explica el método y diseño propuesto, las técnicas de muestreo, las variables del estudio, las técnicas de recolección de datos, el instrumento utilizado, las técnicas estadísticas para el análisis de datos y los aspectos éticos que se tomaron en cuenta en el proceso. En el capítulo IV se describen los resultados obtenidos con sus respectivas discusiones a la luz de la evidencia científica previa. Para finalizar, las conclusiones y recomendaciones de la investigación se presentan en el capítulo V.

## **I. EL PROBLEMA**

## **1.1. Planteamiento del Problema**

Desde los tiempos de Hipócrates (456 AC) se estableció que es más fácil prevenir las enfermedades que curarlas, de esta manera 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 epidemiología (1).

En estos últimos tiempos, la odontología está evolucionando, cuando cambian las formas mecánicas a la fase científica, al hacer uso de una cantidad de medios preventivos los cuales tienen la finalidad de conservar la anatomía y fisiología de los sistemas, por consiguiente, una óptima salud del sistema estomatognático y en consecuencia una mayor salud general (2).

La prevalencia elevada de lesiones cariosas se encuentra a nivel mundial afectando del 95 al 99 % de las personas, situándola como la causa principal en la pérdida de piezas dentarias, porque de cada diez pacientes, nueve son portadores de la patología o los daños de las mismas, teniendo sus inicios paralelamente desde la infancia y progresando con los años (3).

En Colombia existe una alta prevalencia de caries en piezas dentarias permanentes, la historia nos muestra cómo las lesiones cariosas van en aumento a lo largo de los años, hasta un 99% de historial carioso y el 73% de prevalencia alcanzando niveles máximos en los adultos; empezando a descender probablemente por la ausencia o pérdida de piezas dentarias (4).

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 adulta, así como también la

población de niños presenta una prevalencia de 85.2% distribuidos entre varones y mujeres (5).

En el Perú actualmente la caries en niños es de un 85 %, siendo un problema de salud pública ya que afecta de manera general debido a las infecciones que altera la plenitud de la vivencia del niño; todo ello implicando repercusiones económicas ya sea de manera colectiva o individual. 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%. (6)

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 que hace su erupción las primeras piezas dentarias; presentándose en su mayoría en niños menores de 5 años. Este tipo de caries afectan la salud general del menor: peso deficiente, problemas en el desarrollo físico, y patologías en el sistema estomatognático, convirtiéndose en el crecimiento un problema de salud pública a nivel nacional (7).

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 %. La (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 general (8).

La anemia es la patología que se manifiesta cuando hay deficiencia de Hierro en el cuerpo (el hierro lo encontramos en los pescados, en la sangre de los animales y en las vísceras). Afectando a mujeres embarazadas e infantes menores de dos años, trayendo

como consecuencia deficiencias en su crecimiento y en sus habilidades cognitivas (9).

En nuestro país, en la última década, la cantidad de personas con anemia ferropénica fueron más de cuarenta por ciento, cifras que, de acuerdo a la OMS, manifiesta problemas de salud pública. Para ser más exactos el 43.5% de los niños, de 6 a 35 meses, sufre de anemia (10).

Las deficiencias de hierro suelen ser muy compleja, teniendo como principal factor la falta de una adecuada nutrición, en los cinco primeros años es de gran importancia tener una adecuada alimentación, ya que esto no solo repercutirá en la parte intelectual si no también en desarrollo fisiológico del mismo, esto puede ser tan complejo que puede asociarse a las lesiones de cavidad oral como la caries de la infancia (11).

## **1.2. Formulación del Problema**

### **1.2.1. Problema General**

¿Cuál es la asociación que existe entre la caries temprana de la infancia y anemia ferropénica en niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022?

### **1.2.2. Problemas Específicos**

- ¿Cuál es la asociación que existe entre la caries temprana de la infancia y anemia ferropénica en niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022 según edad?
- ¿Cuál es la asociación que existe entre la caries temprana de la infancia y anemia ferropénica en niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022 según sexo?

- ¿Cuál es la asociación que existe entre la caries temprana de la infancia y anemia ferropénica en niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022 según la dieta?
- ¿Cuál es la asociación que existe entre la caries temprana de la infancia y anemia ferropénica en niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022 según la concentración de hemoglobina?

### **1.3. Objetivos de la Investigación**

#### **1.3.1 Objetivo General**

Determinar la asociación que existe entre la caries temprana de la infancia y anemia ferropénica en niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022

#### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Identificar la asociación que existe entre la caries temprana de la infancia y anemia ferropénica en niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022 según edad.
- Determinar la asociación que existe entre la caries temprana de la infancia y anemia ferropénica en niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022 según sexo.
- Identificar la asociación que existe entre la caries temprana de la infancia y anemia ferropénica en niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022 según la dieta que presentan.

- Determinar la asociación que existe entre la caries temprana de la infancia y anemia ferropénica en niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022 según la concentración de hemoglobina.

#### **1.4. Justificación de la Investigación**

##### **1.4.1 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 todo el sistema estomatognático.

La caries temprana del infante, no sólo es por el empleo del biberón, sino más bien el término caries temprana enmarca todas las formas de lesiones cariosas ocurridas en la dentición decidua hasta los setenta y un meses de edad, terminología aceptada por la Asociación de Odontopediatría Americana.

##### **1.4.2 Metodológica**

El impacto en la calidad de vida de los niños diagnosticados con caries temprana de la infancia tiene una sensación negativa en la salud de los menores porque 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 rodean.

##### **1.4.3 Práctica**

Los hábitos preventivos estomatognáticos deberían empezar desde la gestación en la madre, lo cual debería 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 guíe 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.

## **1.5. Limitaciones de la Investigación**

### **1.5.1 Temporal**

El estudio, se realizó en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao, donde asisten los niños para los controles correspondientes y teniendo en consideración su estado o condición de anemia, teniendo en cuenta las horas de atención del servicio durante los meses de enero a marzo del año 2022.

### **1.5.2 Espacial**

Para el desarrollo del estudio se consideró los ambientes del servicio de enfermería del centro de salud mi Perú – Callao.

### **1.5.3 Recursos**

Las delimitaciones de la investigación forman parte de los recursos que se incorporan para el desarrollo de los mismos, considerando las medidas de bioseguridad que en este caso será proporcionado por la investigadora en su totalidad, así como la prestación de los ambientes del centro de salud Mi Perú para el desarrollo de la ejecución de la investigación.

## **2. MARCO TEÓRICO**

## 2.1. Antecedentes

### Internacionales

**Carchi M (2020)**, su investigación tuvo como objetivo “*Evaluar la frecuencia de anemia ferropénica en niños menores de edad de 0 a 5 años*” Metodología, para el estudio recurrieron a las historias clínicas registradas en el área de neonatología, pediátrica y consulta externa, resultados: en donde la anemia ferropenia tuvo una frecuencia de 1,2% en niños que acudieron al Hospital José Carrasco Arteaga. El sexo masculino presentó un 62,5% de casos con diagnóstico de anemia ferropénica. Respecto al área hospitalaria de mayor asistencia fue consulta externa con 77,1%. Los niños del grupo etario de 0-23 meses (lactantes) fueron los más afectados con 65,3%. Se concluyó que la anemia ferropénica presentó baja frecuencia en niños menores de 5 años que acudieron al Hospital José Carrasco Arteaga durante los años 2016 a 2018, siendo predominante en lactantes (12).

**Visser M (2019)** busco “*Evaluar los patrones de nutrientes y su relación con la anemia y el nivel de hierro de los niños en edad escolar*”, metodología, realizó un análisis de regresión logística. Resultados: En el grupo agrupado, el 13,8% de los niños estaban anémicos y el 27,7% tenían deficiencia de hierro (DI). Más de la mitad de los niños no cumplieron con el requerimiento promedio estimado de varios nutrientes, incluidas las vitaminas A, C, B 12, ácido fólico y zinc, aunque solo el 17,7% de los niños tenía una ingesta de hierro por debajo de los requisitos. La mediana de la ingesta de vitaminas A y C fue menor para los niños anémicos que para los no anémicos ( $P = 0,03$  y  $0,02$ , respectivamente) y para los niños con DI versus sin DI ( $P = 0,03$  y  $0,046$ , respectivamente) (13).

**Valarezo T. (2017)** La investigación desarrollada tuvo como objetivo “*Determinar la prevalencia de caries temprana de la infancia en cuatro guarderías del norte de Quito-Ecuador*”. Metodología, el estudio desarrollado fue descriptivo comparativo, el estudio se

desarrolló considerando una muestra de 125 niños, la cual fueron distribuidos según la edad y el género de los mismos, la investigación desarrollada consideró el tipo básica y observacional y para el recojo de la muestra se consideró la ficha de recolección de datos como el odontograma en donde se obtuvieron los siguientes resultados: para las lesiones cariosas presentes en los niños se evidenciaron una prevalencia de Caries Temprana de la Infancia en niños con anemia de 51.90%, con relación a la anemia el 72% de los niños presentó algún tipo de anemia, el cual obtuvo una inferencia de 0,032 evidenciado la relación la cual fue similar a la prevalencia reportada por otros países. Llegando a la conclusión que las lesiones cariosas presentes en los infantes se relacionaban directamente en infantes con anemia (14).

**Quintana (2016)** desarrolló su investigación con el objetivo de *“Hallar valores de hemograma en menores con lesiones cariosas temprana en los infantes severos atendidos bajo anestesia”*. Metodología, considerando las lesiones cariosas temprana en los infantes y anemia, se utilizó una muestra de 60 pacientes con un nivel correlacional no experimental transversal, para recoger la información se utilizó el instrumento, considerando el odontograma o ficha de recolección de datos. Los resultados encontrados fueron: hematocrito disminuido en 4 pacientes (8%) y el volumen corpuscular medio (VCM) disminuido para 17 de los pacientes (36%). Se hallaron diferencias marcadas cuando se compararon los promedios obtenidos según relación a hematocrito. Para el estudio se puede concluir que los niños con caries temprana de la infancia estudiados presentan alteraciones en los valores de hemograma en relación al hematocrito, hemoglobina y VCM (15).

**Aguilar F. (2016)** desarrolló su estudio con el objetivo de *“Determinar la caries de la infancia temprana y factores de riesgo asociados”*, metodología, para lo cual se realizaron

tomando en consideración una muestra de 95 pacientes con riesgo de caries por deficiencia alimenticia, el estudio fue de diseño analítico descriptiva transversal para lo cual se obtuvo como resultado fue la prevalencia de lesiones cariosas ha sido de un treinta y cinco por ciento, el ceo-d ha sido de 1.0 ( $\pm$  1.86). Las lesiones de manchas blancas se manifestaron en un setenta y tres por ciento del total de lesiones cariosas. No hubo significatividad de prevalencia de lesiones cariosas y la higiene oral adecuada, dietas carcinógenas tampoco con el empleo de formas preventivas de lesiones cariosas, las conclusiones están relacionadas a las lesiones cariosas las cuales se asocian a los factores alimenticios de los niños los cuales formaron parte del estudio (16).

**Simbrom J. (2016)** desarrolló su estudio con el objetivo de *“Determinar la asociación entre anemia y las manifestaciones infecciosas en niños en edad preescolar”*, metodología, se realizó un estudio descriptivo transversal, para lo cual se consideró una muestra de 84 escolares de 6 a 13 años de los cuales se distribuyó en escolares de zonas urbanas y escolares de las zonas periurbanas, para lo cual se utilizó un examen clínico donde se registraron todos los niños con anemia, basándose en los análisis de hemoglobina y mediante un cuestionario realizado por los padres o apoderados de los estudiantes, de los cuales se obtuvo como resultados: retraso en el crecimiento del 12% del total de los niños, según la edad y género existió un predominio del género masculino, en cuanto a las infecciones subclínicas se presentó las lesiones cariosas siendo esta alteración con mayor frecuencia en niños con anemia, en 25 niños, por lo cual se llegó a la conclusión que la deficiencia de hierro y la anemia hacen que predomine los procesos infecciosos y las manifestaciones a nivel de los tejidos (17).

**Chavarría N. (2015)** Desarrolló su estudio con el objetivo de *“Determinar la caries temprana de la infancia y los factores asociados”*. Metodología, para el desarrollo de la investigación, se realizó un análisis descriptivo observacional y transversal donde se evidenció que el noventa y tres por ciento de los niños tuvo por lo menos una caries en edad temprana; del cual se evidenció que el noventa y dos por ciento presentan por lo menos una lesión cariosa cavitada. En caso de seleccionar de manera aleatoria un menor de treinta y dos; y cincuenta y dos meses, que habita en Villavicencio, el menor presentará entre siete a nueve piezas con caries. El índice ceo-d en la muestra, objetiva de la investigación ha sido de  $2,00 \pm 2,95$  piezas con lesiones cariosas cavitadas, extraídas u obturadas. El índice ceo-s ha sido  $3,16 \pm 5,96$  caras dentarias con lesiones cariosas cavitadas, extraídas u obturados (18).

### **Nacionales**

**Aquino C. (2020)** Su estudio tuvo como objetivo *“Identificar la correlación entre la anemia ferropénica y la incidencia de lesiones cariosas dentales presentes en estudiantes de poblaciones nativas del Perú”*. Metodología, para el desarrollo de la investigación, se consideraron como muestra una población de 120 escolares, los cuales estuvieron distribuidos según el rango de edad para los cuales se utilizaron juicios de cuándo incluir y cuándo excluir, todo ello empleado en los estudios científicos, el estudio desarrollado fue observacional, correlacional, donde para el recojo de la muestra se empleó la ficha de recolección de datos, obteniéndose como resultado una prevalencia de anemia del 44,16% de la muestra en estudio y una prevalencia de caries del 93,33%, concluyendo la existencia de correlación entre anemia por déficit de hierro y la prevalencia de lesiones cariosas dentales con una significancia del 0,011 lo cual establece la asociación. (19)

**Condori K. (2020)** con el objetivo de “*Determinar lesiones cariosas de la infancia y su relación con anemia ferropénica en niños de 9 a 36 meses*”, metodología, la caries temprana de la infancia y su implicancia en los pacientes con anemia, establece las medidas y cuidados para un mejor manejo y control de las mismas presentadas en la ciudad de Puno, con el estudio se realizó en una población de 480 niños, tomando como muestra 213 de ambos sexos, el estudio fue observacional, correlacional y transversal en el cual se evidenció una prevalencia de 68% presentaron caries con nivel leve de anemia ferropénica, 14% presentaron caries de infancia con nivel bajo de anemia, 30% presentaron caries y anemia moderada. Una mayor prevalencia de la enfermedad fue reportada usando el criterio ICDAS debido a que es posible incluir las lesiones de caries no cavitadas, en el presente estudio se concluyó que las lesiones tempranas de la infancia se encuentran asociadas a los factores tales como deficiencias alimenticias y la anemia ferropénica (20).

**Carrera D. (2019)** su investigación tuvo como objetivo “*Determinar la asociación de la anemia ferropénica con la caries dental en niños de 2 a 5 años que fueron atendidos en el servicio de odontología del hospital Marino Molina Comas*”, metodología, el estudio consideró un total de 100 niños, el estudio desarrollado fue correlacional, observacional, obteniendo como resultados un porcentaje de 93% de anemia ferropénica leve y 48% de niños con índice ceo-d bajo. En cuanto a prevalencia de Caries de la infancia presentaron niveles moderados en un 40 %, en la frecuencia de lesiones cariosas del menor y su nivel de instrucción se observó que sí existió correlación entre las variables. Finalmente, al correlacionar el grado de lesiones cariosas del menor y su edad, resultó que no existe correlación entre las dos variables de estudio. Se concluyó en: Los niveles de conocimientos preventivos en la salud bucodental encontrados de forma general han sido regulares; pero,

lo prevalente en los niveles de lesiones cariosas en infantes temprano ha sido moderado en menores de tres, cuatro y cinco años de edad (21).

**Cardenas F. (2017)** el objetivo de su estudio fue, *“Desarrollar las causas y riesgos relacionados a la prevalencia de lesiones cariosas temprano en menores de uno a tres años de edad”*, metodología, el estudio se desarrolló en una población de 75 niños, para el recojo de la información se utilizaron las fichas de recolección de datos, el estudio desarrollado fue observacional y transversal la cual demostró como resultado la prevalencia de caries en un 65.8 % de una población de 231 niños y su relación estadísticamente comprobable con el factor de higiene bucal inadecuada (OR 3.01), con un consumo frecuente de alimentos con azúcar (OR 3.34) y un PH de saliva ácida (OR = 6.52), llegando a la conclusión de que el PH de la saliva ácida y la deficiente higiene bucodental, son las causas que más se relacionan con prevalencias de lesiones cariosas temprana en menores de uno a tres años (22).

**Echevarría M. (2017)** su tesis tuvo como objetivo *“Determinar la prevalencia de lesiones cariosas de infantes temprano”*, metodología, el estudio consideró como muestra a 120 niños, los cuales fueron evaluados utilizando la ficha de recolección de datos haciendo uso de criterios diagnósticos ICDAS”, en menores de doce a setenta y un meses, en pobladores del distrito de Huánuco, encontrándose como resultados que las lesiones cariosas dentales formando parte caries sin cavidad y con cavidades ha sido de 87.7% y 64.3% en forma respectiva. El aumento promedio de 23.4% de caries fueron diagnosticados cuando se emplearon el código ICDAS. Evidenciándose la correlación directa entre el aumento de las edades y las lesiones cariosas severas. La recomendación es la priorización en promover la salud bucodental desde los primeros meses de vida (12 meses) (23).

## **2.2. Bases Teóricas**

### **2.2.1. Caries Temprana de la Infancia**

Lesiones cariosas tempranas en la infancia, denominada por la asociación americana de pediatría, como una patología cariosa única producida en piezas dentales deciduas, apareciendo dicha patología prematuramente en piezas dentales de infantes. La National Institute of Health (NIH) propuso que para el empleo del término caries temprana de la infancia, este debe ser empleado cuando hay una o más caras de piezas dentales con caries ya sea sin cavidad o con cavidad, piezas dentarias ausentes a causa de lesiones cariosas, o restauradas en diente primario en infantes hasta los setenta meses de edad (23).

Después la Asociación Americana de Pediatría Dental, fue más específica adoptando que la definición de caries temprana de la infancia, debería ser empleada en menores de tres años de edad, si se manifiesta alguna lesión cariosa en superficies lisas es signo de caries de la infancia severa (CTI-S). Del mismo modo, de tres hasta los cinco años, una o más caras dentales lisas con cavidad, extraídas o restauradas en piezas dentarias deciduas (23).

### **2.2.2. Factores Etiológicos**

La CTI (La Caries Temprana de la Infancia) es una patología debido a múltiples factores. Actualmente se manifiesta que beber agua azucarada en la mamila por las noches, lactancia materna prolongada, la ingesta de hidratos de carbono en el principio de las lesiones cariosas, siendo la sacarosa el mayor causante de lesiones cariosas (24).

Dichos carbohidratos son digeridos de manera rápida por los *Streptococcus mutans* y *Lactobacillus*, produciendo ácidos que desmineralizan el esmalte y la dentina.

Considerando también que el consumo frecuente de carbohidratos fermentables produce más caries que la cantidad que se ingiere (25).

El azúcar produce el crecimiento de las colonias de streptococcus mutans y Lactobacillus, disminuyendo paralelamente las cantidades de microorganismos relacionados al equilibrio y bienestar, como streptococcus sanguinis. Estos carbohidratos, son usados también con sustancia para sintetizar glucanos extracelulares, favoreciendo la adhesión de S. mutans a las caras de las piezas dentales (26).

Los bebés pueden adquirir streptococcus mutans de veinticuatro a treinta y seis horas posteriores al nacimiento, los infantes tienen microorganismos bacterianos bucales en el flujo salival en niveles similares que las personas adultas (27). Aun así, que los streptococcus mutans no se detectan hasta posterior a la erupción dentaria, otros microorganismos bacterianos que habitan en la mucosa oral y la lengua se pueden establecer antes (28).

La colonización por el streptococcus mutans en los bebés se puede dar a través de contagio horizontal o vertical. El contagio vertical de streptococcus mutans se da desde la persona principal que cuida hacia el infante. Generalmente las mamás de los infantes son las portadoras en más cantidad de streptococcus mutans de donde los infantes adquieren dicho microorganismo (29).

Según Berkowitz y Jordan, el origen de streptococcus mutans mayormente es 70% de las madres, dichos investigadores percibieron que los menores poseían igual serotipo de microorganismos como streptococcus mutans que la madre (30).

La forma en cómo pasan los microorganismos en el periodo de ventana (en promedio 26 meses de edad), forma parte el contacto del flujo salival de la mamá y muy probable en el momento del alumbramiento a través del canal vaginal, sin evidencias

detectables en la amígdala o en la lengua, hasta el momento de la salida de las piezas dentarias deciduas, es el momento donde recién el streptococcus mutans se hace detectable (31).

Por otro lado, el contagio horizontal tiene que ver con la transmisión de patógenos entre personas de cercanas (alumnos que llevan un curso en común). Las investigaciones nos muestran que el contagio vertical, no es un único medio, donde los streptococcus mutans se perpetúan en los seres humanos (32).

Investigaciones en el tiempo demostraron que el streptococcus mutans se integran en la boca de los menores después de la aparición de la primera pieza dental decidua. Los microorganismos que colonizan las piezas dentales deciduas se incrementa notablemente alrededor de los 2 años de edad, en el tiempo llamado "ventana de infectividad". Esta etapa de colonizar se relaciona con la superficie de las piezas dentarias deciduas, porque las piezas dentarias son necesarias para la población con microorganismos. Las piezas dentarias deciduas salen entre los 7 y 24 meses. Alrededor de los 2 años, generalmente las veinte piezas dentales deciduas ya hicieron su erupción. A medida que las piezas dentales de los menores tienen la película estable, la población por microorganismos disminuye bastante; el hecho de adquirir la infección se relaciona con la etapa de salida de dientes deciduos. Luego, se da la siguiente ventana de infectividad ello se da con la erupción de piezas dentarias permanentes a los seis años, pero en esta etapa el origen de los streptococcus mutans podrían ser depósitos ya establecidos en piezas dentarias primarias (33).

Los tiempos de población por Streptococcus mutans en los menores es variable, ya que ello depende de causales como la alimentación, formas de exposición con personas infectadas y estructura de la pieza dental (composición). Los sujetos con desnutrición en el vientre materno, manifiestan alteraciones en el esmalte

(hipoplasias clínicas), los streptococcus mutans infectan de manera rápida estas piezas dentales por las rugosidades presentes en las superficies, colonizando más tempranamente (34).

La malnutrición, considerada como un estado fisiológico anormal debido a la deficiencia de nutrientes (desnutrición) o al exceso de energía almacenada (obesidad), es necesario poseer piezas dentarias y encías sanas para realizar la masticación y deglutir los alimentos eficazmente y captar lo nutritivo de los alimentos que nos dan bienestar general y fundamental para el desarrollo de las personas. El proceso de la masticación es importante por múltiples motivos. Primero cuando realizamos la masticación los alimentos se trituran, y se mezclan con los flujos salivales, donde actúan el pH y las enzimas ptialina y la amilasa. Realizar una buena masticación de los alimentos hace que los jugos de la digestión sean más eficaces. La masticación de calidad hace que la salivación sea en más cantidad. Cuando la saliva es abundante y rica presenta un pH entre 8 y 8'5, donde la producción ácida gástrica se ampliará (35).

Los alimentos transcurren de esta manera de medios básicos, en la cavidad oral, a medios ácidos, en el estómago, al alternar el transcurso de los alimentos para luego prolongarse en el duodeno, donde la secreción es igualmente básica. Esa forma de transcurrir de los alimentos hace que se metabolice en óptimas condiciones, sometiendo a un eficaz transcurso de procesos bioquímicos. El nivel y formas de realizar la trituración de alimentos tiene gran importancia pues de ello depende que las glándulas secretoras de saliva, beneficiosas en el metabolismo, deben ponerse en marcha su mayor funcionamiento. Y se pongan en marcha a su máximo potencial. Al masticar poca cantidad de alimentos, dichas glándulas salivales no segregan suficiente saliva. Los sujetos, al no realizar una correcta masticación, a pesar de hacer

cortes bastante pequeños, van dejando de ingerir algunos nutrientes importantes, especialmente aquellos alimentos con contenido de grasas, proteínas, minerales y fibra, muy necesarias para el metabolismo. La deficiencia en nutrientes trae una inadecuada nutrición, colitis, estreñimiento, gastritis y alteraciones a lo largo del aparato digestivo, lo cual generalmente no se hacen notar en breves plazos, que luego se hará presente con algunos signos como disminución o exceso de peso y alteraciones gástricas (36).

La mala nutrición es una alteración en el organismo que interfiere en su salud del individuo. La desnutrición es caracterizada por el incremento de H<sub>2</sub>O fuera de la célula, hay deficiencia de potasio y de la musculatura, en relación frecuente con poco tejido adiposo y deficiencia de proteínas. Es sabido que la adecuada nutrición es de importancia en la etapa de gestación y en las primeras etapas de vida, porque manifiestan influencia en el desarrollo de la estatura, en la bioquímica y en la parte cognitiva, conjuntamente con la forma de alimentación tienen que ver en la salud del sistema óseo, de las encías y en su desarrollo dental, que podría generar consecuencias secundarias como es el crecimiento retardado de las capas dentales, porque las piezas dentales poco desarrolladas y bajas en calcio son más vulnerables a las caries y las destrucciones del esmalte presentes en pacientes con desnutrición, a causa de periodos ácidos en la boca y juntamente a los hábitos del consumo de alimentos azucarados, van a condicionar la formación de la caries dental (37).

### **2.2.3. Medición de la caries dental**

El primer índice universalmente aceptado fue el índice de piezas cariadas, ausentes por caries y obturadas por caries (CPOD; DMF, decayed, missing, filled, en su versión original en inglés.) En la década de 1930, descrito por Klein, Palmer y Knutson (37).

## **Índice CPOD**

El Índice CPO-D se registra para cada individuo y toma en cuenta la dentición permanente, más específicamente las 28 piezas dentarias permanentes, sin contar las terceras molares. Se anota para cada persona el número de dientes cariados, obturados y perdidos, incluyéndose las extracciones indicadas debido a caries dental (38).

Su valor constituye en realidad un promedio, que se calcula de la siguiente manera: Datos adicionales sobre el Índice CPO-D Por lo general, se observa que se produce un crecimiento del Índice CPO-D a medida que se incrementa la exposición de las personas con la edad. Cuando se realiza una comparación de dos poblaciones a través del Índice CPO-D, es importante tener en cuenta no sólo el índice en sí, sino además cada uno de sus componentes. Es decir, los valores porcentuales y los promedios de piezas cariadas, obturadas y extraídas o perdidas, con la finalidad de establecer las tendencias poblacionales y las necesidades de tratamiento y de rehabilitación en cada grupo (38).

## **Índice ceo – d**

Con respecto al estudio de las afecciones dentales encontramos diversos indicadores epidemiológicos que nos permitirán estimar y contrastar el estado clínico e incidencia de la caries dental en una escala numérica; a nivel internacional el índice epidemiológico empleado con mayor frecuencia es el ceo-d, debido a que es de aplicación sencilla, además de que fue creado específicamente para su aplicación en el estudio de dientes temporarios (38).

### **2.2.3. Diagnóstico**

Diversos autores tienen distintos criterios para el diagnóstico de la caries temprana de la infancia los cuales definen como la presencia de una o tres superficies cariosas

cavidades o no, presentes en las caras vestibulares de las piezas dentales incisivas y conjuntamente con el relato por parte de las madres sobre los hábitos alimenticios de los niños y el control de la placa bacteriana. por medio de un examen clínico minucioso se complementarían 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 paciente (38).

#### **2.2.4 Anemia Ferropénica**

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 persona. 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 característico. La carencia de hierro constituye la principal causa de anemia (anemia ferropénica) dando lugar a un 50% de las anemias del mundo (39).

#### **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 rojos.

Existen casos en la población, que no son diagnosticados y tratados adecuadamente. Por consiguiente, la aguda o crónica parasitosis, enfermedades hereditarias o adquiridas pueden afectar la síntesis de hemoglobina y la producción o supervivencia de los eritrocitos (40).

### **2.2.5. Diagnóstico**

La hemoglobina se determina a través de la cianometahemoglobina ya que es la técnica adecuada para el indicador. Para lo cual tenemos varias formas:

- Forma fotométrica, espectrofotométrico o por hemoglobinómetro. Emplea reactivo de Drabkins (ferrocianuro de potasio y cianuro de potasio) son productos nacionales que generalmente son empleados en los laboratorios de los nosocomios (41).

- Forma por contador automatizado, las cuales incluyen el reactivo de Drabkins como ya se mencionó los equipamientos se encuentran en los laboratorios nosocomiales.

Los resultados sanguíneos que muestran además de la hemoglobina son: hematocritos, relación de eritrocitos (VCM) con hemoglobina y otros:

- Forma de HemoCue. Es la metodología que emplea equipo portátil para realizar la medida de la hemoglobina. Son necesarios celdas chicas, con reactivo reseco en su parte interna, es allí donde se coloca 1 gota de flujo sanguíneo del dedo realizando la medición en un corto tiempo (menos de un minuto) y es capaz de realizar la determinación en menos de 1 minuto (42).

Las 2 primeras formas requieren de equipos fijos en los laboratorios, por ello solamente son realizables en un nosocomio, pero la forma HemoCue se puede trasladar al centro de labores, a través del empleo de la electricidad o baterías son posibles de hacer mediciones de la hemoglobina en el sitio 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 determinación (43).

**VALORES NORMALES DE CONCENTRACION 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 (43)

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

POBLACION	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) (42)

### **2.3. Formulación De Hipótesis**

#### **2.3.1. Hipótesis General**

**III.** Existe asociación entre caries temprana de la infancia y anemia ferropénica en niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022.

**HO.** No existe asociación entre caries temprana de la infancia y anemia ferropénica en niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022.

### **2.3.2. Hipótesis Específicas**

HI. Si existe asociación entre caries temprana de la infancia y anemia ferropénica según edad en los niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022.

HO. No existe asociación entre caries temprana de la infancia y anemia ferropénica según edad en los niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022.

HI. Si existe asociación entre caries temprana de la infancia anemia ferropénica según sexo en los niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022.

HO. No existe asociación entre caries temprana de la infancia anemia ferropénica según sexo en los niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022.

HI. Si existe asociación entre caries temprana de la infancia anemia ferropénica según la dieta en los niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022.

HO. No existe asociación entre caries temprana de la infancia anemia ferropénica según la dieta en los niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022.

HI. Si existe asociación entre caries temprana de la infancia anemia ferropénica según la concentración de hemoglobina en niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022.

HO. No existe asociación entre caries temprana de la infancia anemia ferropénica según la concentración de hemoglobina en niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022.

### **3. METODOLOGÍA**

### **3.1. Método de la Investigación**

Hipotético-deductivo.

### **3.2. Enfoque de la investigación**

**Cuantitativo:** Considera la cuantificación de las variables mediante los cálculos estadísticos para obtener resultados y la conclusión de la investigación.

### **3.3. Tipo de Investigación**

Según el tipo de estudio fue básico, porque se consideró la cantidad de variables que intervinieron en el estudio, donde no se manipularon ninguna de las variables.

### **3.4. Diseño de la Investigación**

NO EXPERIMENTAL ANALITICO: ya que no se va intervenir modificando la variable, solo se limitará a recoger los datos.

TRANSVERSAL: puesto que la variable fue analizada en un momento simultáneo, haciendo un corte único en el tiempo.



Donde:

M = Muestras de estudio.

O = Observaciones o informaciones recogidas.

### **3.5. Población, Muestra y Muestreo**

#### **Población:**

La población del estudio, se centra en los niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022 que están conformados por aproximadamente 169 niños.

### **Muestra:**

La muestra estuvo conformada por 59 niños, de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022 y que al examen clínico presentan Caries Temprana.

Para la selección de la muestra se utilizó la siguiente fórmula que corresponde a la población finita.

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

Remplazando

$$n = \frac{169 * (1.96^2) * 0.5 * 0.5}{(0.05^2) (68) + (1.96^2) * (0.5) (0.5)}$$
$$n = 58.623142225$$
$$n = 59$$

Entonces la muestra que se utilizó para nuestra investigación es de 59 niños atendidos en el servicio de enfermería.

### **Muestreo:**

Aleatorio simple, el cual corresponde a la participación de todos los niños según la muestra, teniendo en consideración los criterios de selección.

### **Criterios de inclusión y exclusión**

Inclusión:

- Niños que presenten consentimiento informado firmado por sus padres o apoderados.
- Niños que asisten de manera regular.
- Niños que presenten diagnóstico de anemia ferropénica.

Exclusión:

- Niños que no correspondan al grupo etario mencionado.
- Niños que no presenten el diagnóstico con los exámenes correspondientes.
- Niños que no colaboren con el estudio.
- Niños que no estén autorizados a colaborar con el estudio.

### 3.6. Variables y operacionalización

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSION	INDICADORES	RESPUESTA O VALOR FINAL
V.D Caries temprana de la infancia	Manifestaciones de origen dental que suelen ocasionar lesiones cavitadas dolorosas.	<b>Caries de esmalte</b> 1) Mancha blanca 2) Cavitación del esmalte.	índice ceo-d	Sí No
		Caries de dentina	índice ceo-d	Sí No
		Diente extraído	índice ceo-d	Sí No
V.I Anemia ferropénica	Deficiencia de concentraciones de hierro en el flujo sanguíneo.	leve	10.0 - 10.9	Sí No
		moderada	7.0 - 9.9	Sí No
		severa	< 7.0	Sí No

### **3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.7.1. Técnica**

Se utilizó la observación para recolectar los datos de la variable independiente y para la variable dependiente se utilizará el análisis documental.

#### **3.7.2. Descripción de instrumentos**

Se utilizó el odontograma estandarizada por el MINSA, bajo Resolución Ministerial N-° 593, que es un esquema utilizado por los odontólogos del Perú, que permite registrar la información de la cavidad oral de una persona, además el llenado de un cuestionario con 24 preguntas donde se nos otorgara conocimiento de los hábitos de higiene, dieta y conocimiento de los patrones de anemia.

Para la identificación de la anemia que es la afección donde su sangre tiene una cantidad de glóbulos rojos o hemoglobina por debajo de lo normal. Utilizaremos la verificación de las historias clínicas y evaluaremos su nivel de hemoglobina en su último control.

#### **3.7.3. Validación**

Para la validación de los instrumentos se establecieron los mecanismos de validación cualitativa, donde los instrumentos fueron validados por tres expertos, los cuales se establecieron la mejor aplicación cuando se ejecute la investigación.

#### **3.7.4. Confiabilidad**

El desarrollo de la confiabilidad se establece mediante la validación cuantitativa, para ello se considera el estadístico alfa de Crombach, el cual permitirá conocer el valor de aplicación de los instrumentos, mediante los rangos encontrados cuando se procese los valores de los instrumentos de aplicación.

### **3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos**

Para el análisis de datos se realizó de manera observacional mediante tablas de doble entrada. Se midió la relación a través del estadístico  $\text{CHI}^2$  empleando la fuerza probabilística, considerando los intervalos. Considerando el 5% ( $p$  menor que 0.05), este análisis se realizará mediante el programa SPSS versión 26.0.

### **3.9. Aspectos éticos**

La investigación se presentó teniendo como base moral y crítica a los seres humanos, teniendo en consideración las disposiciones para la bioseguridad. También, hubo que tomar en cuenta la metodología apropiada para el estudio, así como el uso de instrumentos para recoger datos de validación y confiabilidad suficiente para lograr los objetivos. Cabe precisar que se seguirán los principios bioéticos de autonomía, beneficencia, no maleficencia.

Debe precisarse que se garantizó el anonimato de los integrantes de estudio, también se tendrá en consideración sus datos personales los cuales no se divulgaron de ninguna manera según lo referido a la Ley N° 29733 (“Ley de Protección de Datos Personales”) y se les dio una hoja donde se presentó un consentimiento para que los padres de cada participante lo firme, en tal sentido dejaron estipulado la participación voluntaria, en el documento se especificó los datos más resaltantes de la investigación.

## **CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

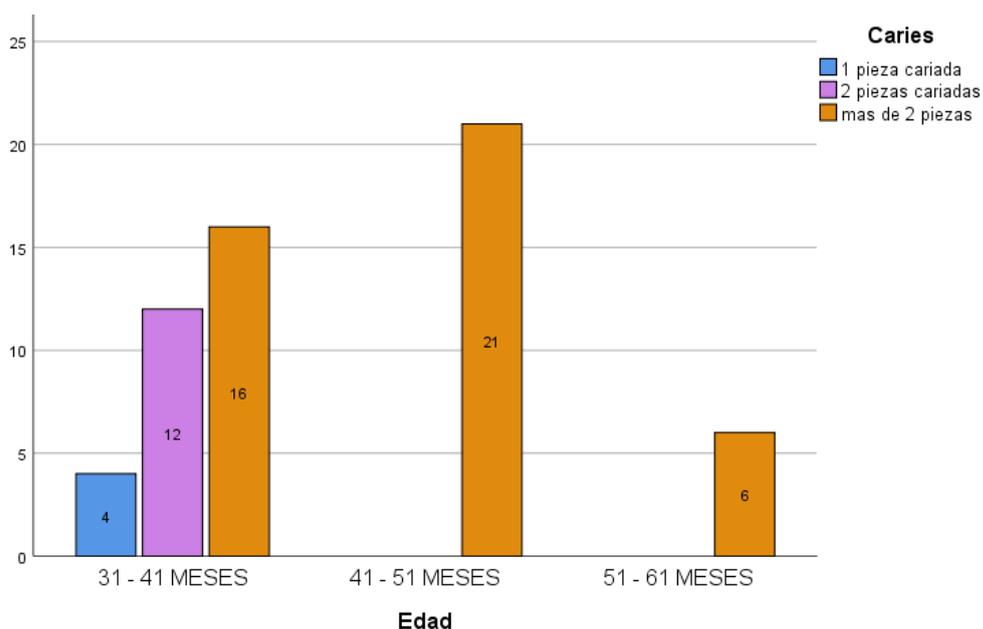
## 4.1 Resultados

### 4.1.1 Análisis estadístico:

**Tabla 1 Asociación entre la caries temprana de la infancia y anemia ferropénica según edad.**

		Caries			95%		
		1 pieza cariada	2 piezas cariadas	Más de 2 piezas	Total	Chi	Sig
Edad	31 - 41 Meses	Recuento	4	12	16	32	
		% dentro de Caries	100,0%	100,0%	37,2%	54,2%	
	41 - 51 Meses	Recuento	0	0	21	21	11,216
		% dentro de Caries	0,0%	0,0%	48,8%	35,6%	
51 - 61 Meses	Recuento	0	0	6	6		
	% dentro de Caries	0,0%	0,0%	14,0%	10,2%		
Total		Recuento	4	12	43	59	
		% dentro de Caries	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

**Figura 1 Asociación entre la caries temprana de la infancia y anemia ferropénica según edad.**



### Descripción:

La tabla 1 presenta la distribución de la caries con relación a la edad de los participantes con diagnóstico de anemia ferropénica: con relación a la edad comprendida entre 31 - 41 meses y con una pieza cariada se encontraron 4 participantes, con dos piezas cariadas 12 participantes y con más de 2 piezas cariadas 16 participantes. Del mismo modo, para el rango de edad comprendido entre 41 – 51 meses de edad con una pieza cariada no se reportaron participantes, con dos piezas cariadas no se reportaron participantes y con más de dos piezas cariadas 21 participantes. Así también, aquellos que se encuentran entre las edades de 51 – 61 meses de edad con una pieza cariada no reportaron participantes, con dos piezas cariadas no reportaron participantes y con más de dos piezas cariadas solo 6 participantes.

### Interpretación:

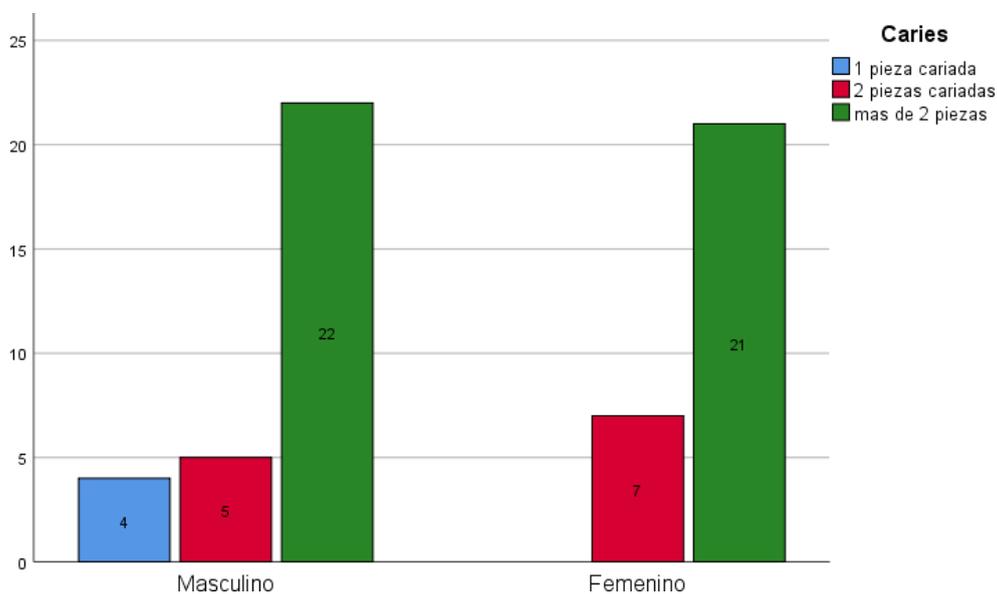
Con relación a la edad y la caries en niños con anemia ferropénica se estableció que la mayor cantidad lo presentan los niños comprendidos entre las edades de 41 – 51 meses 48,8% con más de 2 piezas cariadas.

Con un nivel de confianza del 95% y un valor chi cuadrado de 11,216; se establece una significancia de 0,006 lo cual permite establecer la relación entre la caries temprana de la infancia y anemia ferropénica según edad.

**Tabla 2 Asociación entre la caries temprana de la infancia y anemia ferropénica según sexo.**

		<u>Caries</u>			<u>95%</u>			
		1 pieza cariada	2 piezas cariadas	Más de 2 piezas	Total	Chi	Sig	
Sexo	Masculino	Recuento	4	5	22	31		
		% dentro de Caries	100,0%	41,7%	51,2%	52,5%		
	Femenino	Recuento	0	7	21	28	9,321	0,040
		% dentro de Caries	0,0%	58,3%	48,8%	47,5%		
Total		Recuento	4	12	43	59		
		<u>% dentro de Caries</u>	<u>100,0%</u>	<u>100,0%</u>	<u>100,0%</u>	<u>100,0%</u>		

**Figura 2 Asociación entre la caries temprana de la infancia y anemia ferropénica según sexo.**



**Descripción:**

La tabla 2 presenta la distribución de la caries con relación al sexo de los participantes con diagnóstico de anemia ferropénica: con relación al sexo masculino y con una pieza cariada se encontraron 4 participantes, con dos piezas cariadas 5 participantes y con más de 2 piezas cariadas 22 participantes. Por otro lado, para el sexo femenino con una pieza cariada no se reportaron participantes, con dos piezas cariadas 7 participantes y con más de dos piezas cariadas 21 participantes.

**Interpretación:**

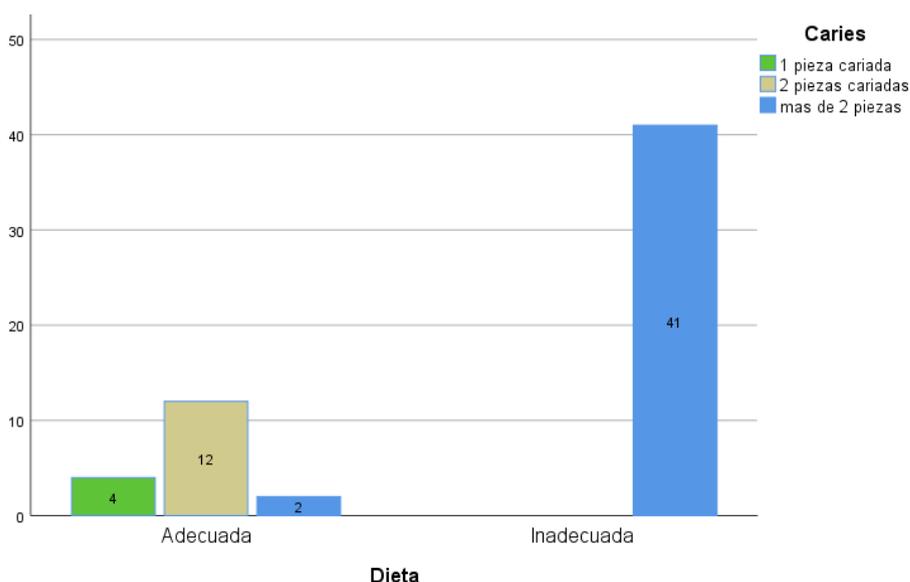
Con relación al sexo y la caries en niños con anemia ferropénica se estableció que la mayor cantidad lo presentan los niños del sexo masculino 51,2% con más de 2 piezas cariadas.

Con un nivel de confianza del 95% y un valor chi cuadrado de 9,321; se establece una significancia de 0,040 lo cual permite establecer la relación entre la caries temprana de la infancia y anemia ferropénica según sexo.

**Tabla 3 Asociación entre la caries temprana de la infancia y anemia ferropénica según la dieta que presentan.**

		Caries			95%			
		1 pieza cariada	2 piezas cariadas	Más de 2 piezas	Total	Chi	Sig	
Dieta	Adecuada	Recuento	4	12	2	18		
		% dentro de Caries	100,0%	100,0%	4,7%	30,5%		
Inadecuada	Recuento	0	0	41	41	10,341	0.001	
		% dentro de Caries	0,0%	0,0%	95,3%	69,5%		
Total	Recuento	4	12	43	59			
	<u>% dentro de Caries</u>	<u>100,0%</u>	<u>100,0%</u>	<u>100,0%</u>	<u>100,0%</u>			

**Figura 3 Asociación entre la caries temprana de la infancia y anemia ferropénica según la dieta que presentan.**



Descripción:

La tabla 3 presenta la distribución de la caries con relación a la dieta de los participantes con diagnóstico de anemia ferropénica: con relación a la dieta adecuada y con una pieza cariada se encontraron 4 participantes, con dos piezas cariadas 12 participantes y con más de 2 piezas cariadas solo 2 participantes. Por otro lado, con dieta inadecuada y una pieza cariada no se reportaron participantes, con dos piezas cariadas no se reportaron participantes y con más de dos piezas cariadas 41 participantes.

Interpretación:

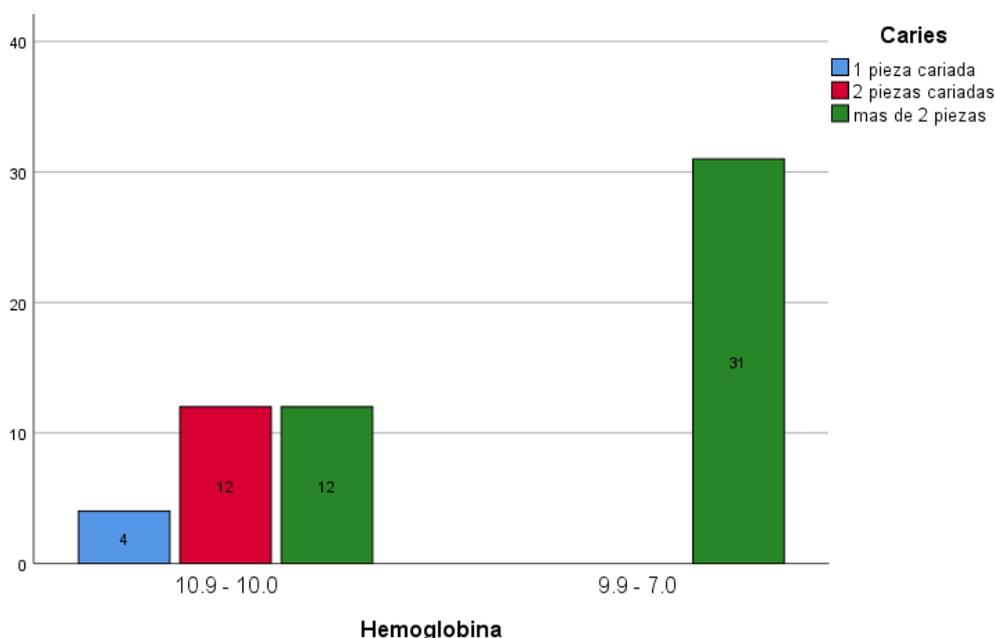
Con relación a la dieta y la caries en niños con anemia ferropénica se estableció que la mayor cantidad lo presentan los niños con dieta inadecuada con más de dos piezas cariadas 95,3% y solo dos participantes presentan más de 2 piezas cariadas, pero tienen dieta adecuada 4,7%.

Con un nivel de confianza del 95% y un valor chi cuadrado de 10,341; se establece una significancia de 0,001 lo cual permite establecer la relación entre la caries temprana de la infancia y anemia ferropénica según la dieta que presentan.

**Tabla 4 Asociación entre la caries temprana de la infancia y anemia ferropénica según la concentración de hemoglobina.**

		Caries			95%		
		1 pieza cariada	2 piezas cariadas	Más de 2 piezas	Total	Chi	Sig
Hemoglobina	10.9 - 10.0	Recuento	4	12	12	28	
		% dentro de Caries	100,0%	100,0%	27,9%	47,5%	
	9.9 - 7.0	Recuento	0	0	31	31	7,132
		% dentro de Caries	0,0%	0,0%	72,1%	52,5%	0,030
Total		Recuento	4	12	43	59	
		% dentro de Caries	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

**Figura 4 Asociación entre la caries temprana de la infancia y anemia ferropénica según la concentración de hemoglobina.**



Descripción:

La tabla 4 presenta la distribución de la caries con relación a la hemoglobina de los participantes con diagnóstico de anemia ferropénica: con relación a la hemoglobina comprendida entre 10.9 – 10.0 y con una pieza cariada se encontraron 4 participantes, con dos piezas cariadas 12 participantes y con más de 2 piezas cariadas 12 participantes. Por otro lado, para el rango de 9.9 - 7.0 con una pieza cariada no se reportaron participantes, con dos piezas cariadas no se reportaron participantes y con más de dos piezas cariadas 31 participantes. No se reportaron caries para participantes con hemoglobina menor 7.0

Interpretación:

Con relación a la concentración de hemoglobina y la caries en niños con anemia ferropénica se estableció que la mayor cantidad lo presentan los niños comprendidos entre los rangos de 9.9 – 7.0 equivalente al 72,1%.

Con un nivel de confianza del 95% y un valor chi cuadrado de 7,132; se establece una significancia de 0,030 lo cual permite establecer la relación entre la caries temprana de la infancia y anemia ferropénica según la concentración de hemoglobina.

#### 4.1.2 Prueba de hipótesis

Tabla 5 Prueba de hipótesis.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	28,678 <sup>a</sup>	1	,000
Corrección de continuidad	25,726	1	,000
Razón de verosimilitud	36,085	1	,000
N de casos válidos	59		

La tabla 5 presenta la contrastación de la hipótesis del estudio, para lo cual se calculó mediante la prueba chi cuadrado, esto debido a que el estudio se trata de variables cualitativas, permitiendo la comparación e proporciones, del estudio y datos presentados se obtuvieron que para un nivel de confianza del 95% un valor de chi de 28,678 con 1 grado de libertad, donde la significancia estadística registra un valor de 0,00 por lo que se establece el p valor como menor que 0,05; este resultado permite aceptar la hipótesis de investigación donde Existe asociación entre caries temprana de la infancia y anemia ferropénica en niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú.

#### **4.1.3. Discusión de resultados**

El estudio respecto a la asociación que existe entre la anemia y la caries temprana del infante en niños de 2 a 5 años de edad atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mí Perú, se evidenció mediante 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 la anemia en niños atendidos en el servicio de enfermería fueron: 31 y 41 meses representan el 37,2% (16) del total de la muestra, los que tienen entre 41 y 51 meses representan el 48,8% (21) y los que se encuentran entre 51 y 61 meses representan el 14,0% (6) del total de la muestra evaluada, del sexo masculino estuvo representado por el 51,2% (22) y el sexo femenino lo representaron el 48,8% (21) participantes, tienen una adecuada dieta estuvo representado por el 30,5% (18) y aquellos que tienen una dieta inadecuada estuvo representado por el 69,5% (41) participantes. Aquellos que tienen hemoglobina entre 10.9 – 10.0 estuvo representado por el 47,5% (28); concentración de hemoglobina 9.9 – 7.0 representó el 52,5% (31); no se registró valores menores de 7.0 de hemoglobina. Los resultados son coincidentes con los resultados presentados por Carchi quien reportó que el sexo masculino presentó un 62,5% de casos con diagnóstico de anemia ferropénica y los niños del grupo etario de 0-23 meses (lactantes) fueron los más afectados con 65,3%. (12).

Por otro lado, los resultados de Visser, demostraron que existe significancia al comparar los resultados obtenidos en relación a la anemia, donde reportó mayor proporción de anemia en pacientes con caries temprana de infancia. Dichos resultados fueron similares para nuestro estudio donde: tienen una adecuada dieta estuvo representado por el 30,5% (18) y aquellos que tienen una dieta inadecuada estuvo representado por el 69,5% (41) participantes (13).

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 atendidos en el servicio de enfermería donde, se observó que aquellos que tienen entre 31 y 41 meses representan el

54,2% (32) del total de la muestra, los que tienen entre 41 y 51 meses representan el 35,6% (21) y los que se encuentran entre 51 y 61 meses representan el 10,2% (6) del total de la muestra evaluada (14).

Quintana, 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 Quintana fueron similares a los encontrados en la investigación, los cuales reportaron que aquellos que tienen entre 31 y 41 meses representan el 54,2% (32) del total de la muestra, los que tienen entre 41 y 51 meses representan el 35,6% (21) y los que se encuentran entre 51 y 61 meses representan el 10,2% (6) del total de la muestra evaluada (15). Así mismo los resultados encontrados por Condori reportó una prevalencia de 68% presentaron caries con nivel leve de anemia ferropénica, 14% presentaron caries de infancia con nivel bajo de anemia, 30% presentaron caries y anemia moderada, estos resultados fueron similares a los encontrados en nuestro estudio donde se encontró que aquellos que tienen hemoglobina entre 10.9 – 10.0 estuvo representado por el 47,5% (28); concentración de hemoglobina 9.9 – 7-0 representó el 52,5% (31); no se registró valores menores de 7.0 de hemoglobina (20).

Por otro lado, los estudios realizados por Carrera obtuvieron de un total de 100 niños evaluados, 93% de anemia ferropénica leve y 48% de niños con índice ceo-d bajo. En cuanto a prevalencia de Caries de la infancia presentaron niveles moderados en un 40 %, en la frecuencia de lesiones cariosas del menor y su nivel de instrucción se observó que sí existió correlación entre las variables, estos resultados fueron similares en nuestro estudio que reportó que aquellos que tienen hemoglobina entre 10.9 – 10.0 estuvo representado por el 47,5% (28); concentración de hemoglobina 9.9 – 7-0 representó el 52,5% (31); no se registró valores menores de 7.0 de hemoglobina.

## CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 Conclusiones

- En cuanto a la caries temprana de la infancia y anemia ferropénica según edad, aquellos que tienen entre 31 y 41 meses representan el 54,2% (32) del total de la muestra, los que tienen entre 41 y 51 meses representan el 35,6% (21) y los que se encuentran entre 51 y 61 meses representan el 10,2% (6) del total de la muestra evaluada.
- Al analizar la asociación entre la caries temprana de la infancia y anemia ferropénica según sexo, se concluye que aquellos del sexo masculino estuvo representado por el 52,5% (31) y el sexo femenino lo representaron el 47,5% (28) participantes.
- Con respecto a la asociación entre la caries temprana de la infancia y anemia ferropénica según la dieta que presentan, se reportó que tienen una adecuada dieta estuvo representado por el 30,5% (18) y aquellos que tienen una dieta inadecuada estuvo representado por el 69,5% (41) participantes.
- Al analizar la asociación entre la caries temprana de la infancia y anemia ferropénica según la concentración de hemoglobina, que tienen hemoglobina entre 10.9 – 10.0 estuvo representado por el 47,5% (28); concentración de hemoglobina 9.9 – 7.0 representó el 52,5% (31); no se registró valores menores de 7.0 de hemoglobina.

## 5.2 Recomendaciones

- A las Universidades para que puedan realizar estudios similares a la presente investigación en distinto contexto, en diferentes zonas urbanas y rurales de nuestro país, 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.
- 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 31 a 61 meses de edad.
- Se recomienda a los profesionales en salud, 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.
- Se sugiere a la comunidad la importancia que tiene para la salud del infante en niños de 31 a 61 meses de edad con relación a la anemia.
- Considerar implementar en el área de CRED de los servicios de enfermería controles odontológicos de acuerdo a la edad los infantes.

## REFERENCIAS

- 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/](https://www.who.int/vmnis/database/anaemia/anaemia_data_status_t2/es/) [consultado el 12 de febrero del 2019].
- 2) Duque 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 E. 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](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. 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 P. 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) Carchi, Monserrath Estefanía; Tigre BA. Frecuencia de anemia ferropénica en niños de 0 a 5 años que acuden al hospital "José Carrasco Arteaga". Universidad De Cuenca; 2020.

- 13) Visser M, Van Zyl T, Hanekom SM, Baumgartner J, van der Hoeven M, TaljaardKrugell C, et al. Nutrient patterns and their relation to anemia and iron status in 5- to 12-y-old children in South Africa. *Nutrition* [Internet]. 1 de junio de 2019 [citado 12 de diciembre de 2020];62:194-200. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30925444>
- 14) 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.
- 15) Quintana C. En su trabajo de investigación de los valores de hemograma en niños con Caries Temprana De La Infancia severa atendidos bajo anestesia. [ Tesis pre grado]. Chile. Universidad de Chile. 2016
- 16) Aguilar-Ayala F. Prevalencia de caries de la infancia temprana y factores de riesgo *asociados*. *Acta Pediátr Mex*. 2014; 35:259-266.
- 17) Simbrom J. Deficiencia de hierro y anemia en escolares residentes de gran altitud: asociación con infección. *UMSA*. 2016 55(2), 128- 189.
- 18) Chavarría N, Duran L, Martinez N, Perez 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.

- 19) Aquino C. Relación entre anemia por deficiencia de hierro y caries dentales en la comunidad escolar peruana. Revista Cubana. 2020 39(29): 509.
- 20) Condori K. Tesis de Relación entre caries de infancia temprana con anemia ferropénica en niños de 9 a 36 meses del programa articulado nutricional, Puno - 2020 . [ Tesis pre grado] Universidad Nacional del Altiplano 2021.
- 21) Carrera, D. Tesis de investigación científica de Asociación de la anemia ferropénica con la caries dental en niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de odontología del Hospital Marino Molina SCIPPA - Comas . [ Tesis pre grado] 2019
- 22) Cárdenas F, Perona G. Odontol Pediatr. Factores de riesgo asociados a la prevalencia de caries de aparición temprana en niños de 1 a 3 años en una población peruana. 2013;12 (2)
- 23) 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
- 24) 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.
- 25) González Sanz A. Salud dental: relación entre la caries dental y el consumo de alimentos. Nutr. Hosp.2013; 28(4)

- 26) Pedro Núñez D. Bioquímica de la caries dental. Rev. Habanera de ciencias médicas. 2010. 9 (2).
- 27) 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.
- 28) American Academy of Pediatric Dentistry. Definition of early childhood caries (ECC). Pediatr Dent 2007/2008; 29 (13).
- 29) Berkowitz RJ. Mutans streptococci: Acquisition and transmission. Pediatr Dent 2006; 28(2): 106-109.
- 30) Caufield PW, Griffen AL. Dental caries: An infectious and transmissible disease. Pediatric Clinics of North America 2000; 47(5): 1001-1019.
- 31) Tinanoff N, O'Sullivan DM. Early childhood caries: Overview and recent findings. Pediatr Dent 1997; 19(1): 12-16
- 32) 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

- 33) 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.
- 34) Mahan LK, Escott-Stump S. Nutricion y dietoterapia de Krause . 10ª ed. Mexico: Mc Graw-Hill;2001:290-1
- 35) 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
- 36) Diaz ME, Encinas M. Caries de infancia temprana: Una nueva clasificación de caries dental en infantes. Vist Dent 2005; 8(3):6-9.
- 37) Cueto Rostom V.Diagnóstico y tratamiento de lesiones cariosas incipientes en caras oclusales.2009. Odontoestomatología.11(13)
- 38) 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.
- 39) Clarkson BH. Introduction to cariology. Dental Clinics of North America 1999; 43(4): 569-578.

- 40) Caufield PW, Griffen AL. Dental caries: An infectious and transmissible disease. *Pediatric Clinics of North America* 2000; 47(5): 1001-1019.
- 41) 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](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](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](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. Disponible en:  
en:[http://whqlibdoc.who.int/hq/1992/WHO\\_HED\\_92.1\\_spa.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/1992/WHO_HED_92.1_spa.pdf).

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p><b>Problema General</b> ¿Cuál es la asociación que existe entre la caries temprana de la infancia y anemia ferropénica en niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022?</p> <p><b>Problemas Específicos</b></p> <p>¿Cuál es la asociación que existe entre caries la temprana de la infancia y anemia ferropénica en niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022 según edad?</p> <p>¿Cuál es la asociación que existe entre la caries temprana de la infancia y anemia ferropénica en niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022 según sexo?</p> <p>¿Cuál es la asociación que existe entre la caries temprana de la</p>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Determinar la relación que existe entre la caries temprana de la infancia y anemia ferropénica en niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <p>Identificar la asociación que existe entre la caries temprana de la infancia y anemia ferropénica en niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022 según edad.</p> <p>Determinar la asociación que existe entre la caries temprana de la infancia y anemia ferropénica en niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022 según sexo.</p> <p>Identificar la asociación que existe entre la caries temprana de la infancia y anemia</p>	<p><b>Hipótesis General</b></p> <p>HI. Existe relación entre la caries temprana de la infancia y anemia ferropénica en niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022.</p> <p>HO. No existe relación entre la caries temprana de la infancia y anemia ferropénica en niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022.</p> <p><b>Hipótesis Específica</b></p> <p>HI. Si existe asociación entre la caries temprana de la infancia y anemia ferropénica según edad en los niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022.</p> <p>HO. No existe asociación entre la caries temprana de la infancia y anemia ferropénica según edad en los niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022.</p> <p>HI. Si existe asociación entre la caries temprana de la infancia anemia ferropénica según sexo en los niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022.</p> <p>HO. No existe asociación entre la caries temprana de la infancia anemia ferropénica según sexo en los niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022.</p>	<p><b>Variable Dependiente</b> Caries temprana de la infancia.</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <p>Caries de esmalte. Caries de dentina. Dientes extraídos.</p> <p><b>Variable Independiente</b> Anemia Ferropénica</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <p>leve moderada severa.</p>	<p>Tipo de Investigación</p> <p>Investigación de tipo Básica puesto q no existe la manipulación de las variables.</p> <p>Método y diseño de la investigación</p> <p>Método hipotético deductivo.</p> <p>Diseño no experimental, correlacional.</p> <p><b>Población Muestra</b></p> <p>La población del estudio, se centra en los niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022 que están conformados por aproximadamente 169 niños.</p> <p><b>Muestra</b></p> <p>La muestra estará conformada por 59 niños, de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022 y que al examen clínico presentan Caries Temprana.</p>

<p>infancia y anemia ferropénica en niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022 según la dieta?</p>	<p>ferropénica en niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022 según la dieta que presentan.</p>	<p>HI. Si existe asociación entre la caries temprana de la infancia anemia ferropénica según la dieta en los niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022. HO. No existe asociación entre la caries temprana de la infancia anemia ferropénica según la dieta en los niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022.</p>		
<p>¿Cuál es la asociación que existe entre la caries temprana de la infancia y anemia ferropénica en niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022 según la concentración de hemoglobina?</p>	<p>Determinar la asociación que existe entre la caries temprana de la infancia y anemia ferropénica en niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022 según la concentración de hemoglobina.</p>	<p>HI. Si existe asociación entre la caries temprana de la infancia anemia ferropénica según la concentración de hemoglobina en niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022. HO. No existe asociación entre la caries temprana de la infancia anemia ferropénica según la concentración de hemoglobina en niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022.</p>		



**“ASOCIACION DE CARIES TEMPRANA DE LA INFANCIA Y ANEMIA  
FERROPÉNICA EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE  
ENFERMERÍA DEL CENTRO DE SALUD MI PERÚ - CALLAO, 2022.”**

**INSTRUCCIONES.** A continuación, se le presenta una serie de preguntas, lea detenidamente y tómese el tiempo necesario, luego marque con una x.

NOMBRE Y APELLIDO: .....

NIVEL HEMOGLOBINA: .....

1	GENERO DEL NIÑO 1) Masculino 2) Femenino
2	¿CUAL ES LA EDAD DE SU MENOR HIJO SU HIJO? 1) 24 - 31 MESES 2) 31 - 41 MESES 3) 41 - 51 MESES 4) 51 - 61 MESES 5) 61 - 71 MESES
3	¿REALIZA USTED LA LIMPIEZA DE LA BOCA Y/O ENCIAS DE SU HIJO? 1) SI 2) NO
4	¿CUANTAS VECES AL DIA REALIZA LA HIGIENE BUCAL DE SU HIJO? 1) NO REALIZA 2) UNA VEZ AL DIA 3) DOS VECES AL DIA 4) 3 VECES AL DIA 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	¿SU HIJO UTILIZA CORRECTAMENTE EL CEPILLO? 1) SI 2) NO

7	<p>¿CUANTO TIEMPO SE CEPILLA SU HIJO?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) MENOS DE 1 MINUTO</li> <li>2) 1 MINUTO</li> <li>3) DOS MINUTOS.</li> <li>4) MÁS DE DOS MINUTOS</li> </ol>
8	<p>¿CON QUE FRECUENCIA LLEVA A SU HIJO AL ODONTOLOGO?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) DE 1 A 6 MESES</li> <li>2) DE 6 MESES A 1 AÑO</li> <li>3) MAS DE 1 AÑO</li> </ol>
9	<p>¿EN CUANTO TIEMPO CAMBIA EL CEPILLO DE SU HIJO?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) MENOS DE 3 MESES</li> <li>2) TRES MESES</li> <li>3) DE 3 A 6 MESES</li> <li>4) MÁS DE 6 MESES</li> </ol>
10	<p>¿CONOCE LAS TÉCNICAS DE CEPILLADO?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) SI</li> <li>2) NO</li> </ol>
11	<p>¿CUANTAS VECES AL DIA SU HIJO CONSUME ALIMENTOS AZUCARADOS?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) NO CONSUMEN</li> <li>2) 1 A 3 VECES AL DIA</li> <li>3) 4 A 6 VECES AL DIA</li> <li>4) MAS DE 6 VECES AL DIA</li> </ol>
12	<p>¿SU HIJO CONSUME FRUTAS?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) A VECES</li> <li>2) FRECUENTEMENTE.</li> <li>3) TODOS LOS DÍAS</li> <li>4) NO CONSUME</li> </ol>
13	<p>¿EMPLEA EDULCORANTES EN LA DIETA DE SU HIJO?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) SI</li> <li>2) NO</li> </ol>
14	<p>¿CONOCE USTED QUE ALIMENTOS AFECTA LA SALUD BUCAL DE SU HIJO?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) SI</li> <li>2) NO</li> </ol>
15	<p>¿TOMA BEBIDAS AZUCARADAS (GASEOSAS, JUGOS PROCESADOS)?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) A VECES</li> <li>2) TODS LOS DÍAS</li> <li>3) NUNCA</li> </ol>
16	<p>¿CON QUE FRECUENCIA SU HIJO INGIERE AGUA DESPUES DE LAS COMIDAS?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) UNA VEZ POR DÍA</li> <li>2) DOS VECES POR DÍA</li> <li>3) TRES VECES POR DÍA</li> <li>4) MAS DE TRES VECES</li> </ol>
17	<p>¿CON QUE FRECUENCIA SU HIJO CONSUME COMIDAS RÁPIDAS?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) UNA VEZ POR DÍA</li> <li>2) UNA VEZ POR SEMANA</li> <li>3) NO CONSUME</li> </ol>
18	<p>¿CONOCE USTED QUE SIGNIFICA TENER HABITOS SALUDABLES?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) SI</li> <li>2) NO</li> </ol>
19	<p>¿SUPERVISA USTED EL CONSUMO DE ALIMENTOS DE SU HIJO?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) A VECES</li> <li>2) SIEMPRE</li> <li>3) NO SUPERVISA</li> </ol>

20	¿USTED CONSIDERA QUE ES IMPORTANTE CONOCER SOBRE EL CONSUMO DE ALIMENTOS PARA SU HIJO? 1) SI 2) NO
21	¿USTED A NOTADO PALIDEZ EN EL ROSTRO DE SU MENOR HIJO? 1) SI 2) NO
22	¿SU MENOR HIJO A TENIDO MAREOS ESTOS ÚLTIMOS DÍAS? 1) SI 2) NO
23	¿USTED A NOTADO QUE LA PARTE INTERNA DE LOS PARPADOS DEL OJO DE SU MENOR HIJO PRESENTAN UN COLOR AMARILLENTO? 1) SI 2) NO
24	¿A NOTADO ULTIMAMENTE QUE SU MENOR HIJO SE CANSA FACILMENTE? 1) SI 2) NO

INSTRUMENTO PROPIAMENTE DICHO



Universidad  
Norbert Wiener

NOMBRE Y APELLIDOS: .....

EDAD: .....

ODONTOGRAMA

ESPECIFICACIONES: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## ANEXO 3

### Consentimiento informado

#### UNIVERSIDAD NORBERT WIENER ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

#### “ASOCIACION DE CARIES TEMPRANA DE LA INFANCIA Y ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE ENFERMERÍA DEL CENTRO DE SALUD MI PERÚ - CALLAO, 2022”

La presente investigación es conducida por la bachiller en Odontología, VILLEGAS TORRES, WENDY LUZ estudiante de Odontología de la Universidad Norbert Wiener. El objetivo de este estudio es determinar la relación que existe entre caries temprana de la infancia y anemia ferropénica en niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de enfermería del centro de salud mi Perú - Callao 2022. La investigación consistirá en recoger la variedad de respuestas verbales, cognitivas o fisiológicas que suelen acompañar estos problemas, junto con la tipología del odontograma. La participación en este estudio es **estrictamente voluntaria**. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación, de conformidad a lo establecido en la Ley N° 29733 (“Ley de Protección de Datos Personales”), y su Reglamento, Decreto Supremo N° 003-2013-JUS. Estos datos serán almacenados en la Base de Datos del investigador. Asimismo, usted puede modificar, actualizar o eliminar, según crea conveniente, sus datos en el momento que desee. Se garantiza la confidencialidad de los datos obtenidos.

Si tiene alguna duda sobre este estudio, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Igualmente, puede retirarse del estudio en cualquier momento sin que eso lo perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parece incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Usted no tendrá ningún gasto y también no recibirá retribución en dinero por haber participado del estudio. Los datos finales le serán comunicados al finalizar el estudio.

Desde ya le agradezco su participación.

Mediante el presente documento yo, .....  
Identificado(a) con DNI ....., acepto que mi menor hijo (a) participe voluntariamente en este estudio, conducido por VILLEGAS TORRES, WENDY LUZ del cual he sido informado(a) el objetivo y los procedimientos. Además, acepto que mis Datos Personales sean tratados para el estudio, es decir, el investigador podrá realizar las acciones necesarias con estos (datos) para lograr los objetivos de la investigación.

Entiendo que una copia de este documento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido.

Firmo en señal de conformidad:

---

DNI: .....

Investigador: Villegas Torres, Wendy Luz.

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Dr. DAVID A. TORRES PARIONA

1.2 Cargo e Institución donde labora: DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD N. WIENER

1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación: CUESTIONARIO DE RELACIÓN DE CARIES TEMPRANA DE LA INFANCIA Y ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE ENFERMERÍA DEL CENTRO DE SALUD MI PERÚ - CALLAO, 2022.

1.4 Autor(es) del instrumento: WENDY LUZ VILLEGAS TORRES

1.5 Título de la investigación: "RELACIÓN DE CARIES TEMPRANA DE LA INFANCIA Y ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE ENFERMERÍA DEL CENTRO DE SALUD MI PERÚ - CALLAO, 2022."

### II. ASPECTO DE LA VALIDACION



	CRITERIO 8	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognitivas.					X
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio					X
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				X	
<b>CONTEO TOTAL DE MARCAS</b> (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)					X	X
		A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} = 0.94$$

50

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado 	[0,00 – 0,60]
Observado 	<0,60 – 0,70]
Aprobado 	<0,70 – 1,00]

**IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:  
EL INSTRUMENTO RESPONDE AL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

**Lima 30 de Marzo del 2022**



.....  
**David A. Torres Pariona**  
**Mg.C.D.**  
**COP:21659**

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y Nombres del Experto: MARROQUÍN GARCÍA LORENZO ENRIQUE

1.2 Cargo e Institución donde labora: DOCENTE E.A.P. de ODONTOLOGIA

1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación: CUESTIONARIO DE RELACIÓN DE CARIES TEMPRANA DE LA INFANCIA Y ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE ENFERMERÍA DEL CENTRO DE SALUD MI PERÚ - CALLAO, 2022.

1.4 Autor(es) del instrumento: WENDY LUZ VILLEGAS TORRES

1.5 Título de la investigación: "RELACIÓN DE CARIES TEMPRANA DE LA INFANCIA Y ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE ENFERMERÍA DEL CENTRO DE SALUD MI PERÚ - CALLAO, 2022."

### II. ASPECTO DE LA VALIDACION

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología			X		
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognitivas.				X	
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.				X	
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.				X	
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio				X	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				X	
<b>CONTEO TOTAL DE MARCAS</b> (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)				1	8	
		A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} =$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un espe en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado 	[0,00 – 0,60]
Observado 	<0,60 – 0,70]
Aprobado 	<0,70 – 1,00]

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

---

---

Lima, 29 de marzo del 2022



---

Mg. Esp MARROGUIN GARCIA LORENZO  
Firma y sello

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: DR. GONZALEZ, ENO
- 1.2 Cargo e Institución donde labora: DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD HERBERT WIENER
- 1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: CUESTIONARIO DE RELACIÓN DE CARGES TEMPRANA DE LA INFANCIA Y ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE ENFERMERÍA DEL CENTRO DE SALUD MI PERU - CALLAO, 2022
- 1.4 Autor(es) del Instrumento: WENDY LUZ VILLEGAS TORRES
- 1.5 Título de la Investigación: "RELACIÓN DE CARGES TEMPRANA DE LA INFANCIA Y ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE ENFERMERÍA DEL CENTRO DE SALUD MI PERU - CALLAO, 2022"

### II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy Buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems				X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognitivas					X
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología					X
8. COHERENCIA	Entre los ítems, indicadores y las dimensiones					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio					X
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación					X
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)						
		A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de Valdez} = \frac{(1x A) + (2x B) + (3x C) + (4x D) + (5x E)}{50}$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de valdez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado <input type="radio"/>	[0,00 - 0,60]
Observado <input type="radio"/>	<0,60 - 0,70]



Universidad  
Norbert Wiener

Aprobado	<input type="radio"/>	<0,70 - 1,00]
----------	-----------------------	---------------

IV. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

LIMA, 10 de Abril del 2021

Firma y sello

Mg. Exp. ERIC CUBA GONZALES  
CIRUJANO - DENTISTA  
COP 14788



Universidad  
Norbert Wiener

## COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA PARA LA INVESTIGACIÓN

Lima, 19 de setiembre de 2022

Investigador(a):  
Wendy Luz Villegas Torres  
Exp. N° 1874-2022

---

Cordiales saludos, en conformidad con el proyecto presentado al Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener, titulado: **"RELACIÓN DE CARIES TEMPRANA DE LA INFANCIA Y ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE ENFERMERÍA DEL CENTRO DE SALUD MI PERÚ - CALLAO, 2022"** - versión 3, el cual tiene como investigador principal **Wendy Luz Villegas Torres**.

Al respecto se informa lo siguiente:

El Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener, en sesión virtual ha acordado la **APROBACIÓN DEL PROYECTO** de investigación, para lo cual se indica lo siguiente:

1. La vigencia de esta aprobación es de un año a partir de la emisión de este documento.
2. Toda enmienda o adenda que requiera el Protocolo debe ser presentado al CIEI y no podrá implementarla sin la debida aprobación.
3. Debe presentar 01 informe de avance cumplidos los 6 meses y el informe final debe ser presentado al año de aprobación.
4. Los trámites para su renovación deberán iniciarse 30 días antes de su vencimiento juntamente con el informe de avance correspondiente.

Sin otro particular, quedo de Ud.,

Atentamente



Yenny Marisol Bellido Fuentes  
Presidenta del CIEI- UPNW

## INFORME DE TURNITIN

### ● 19% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 18% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 4% Base de datos de trabajos entregados
- 4% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossr

---

#### FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	<b>repositorio.unheval.edu.pe</b> Internet	4%
2	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	4%
3	<b>repositorio.unap.edu.pe</b> Internet	4%
4	<b>repositorio.uigv.edu.pe</b> Internet	3%
5	<b>repositorio.utea.edu.pe</b> Internet	<1%
6	<b>researchgate.net</b> Internet	<1%
7	<b>1library.co</b> Internet	<1%
8	<b>repositorio.uladech.edu.pe</b> Internet	<1%

# CARTA DE APROBACION DEL CENTRO DE SALUD



GOBIERNO REGIONAL CALLAO

GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO  
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



## CONSTANCIA N° 006-2023- COMITÉ DE ÉTICA/UI/DIRESACALLAO

El que suscribe, Presidente del Comité de Ética para la Investigación de la Dirección Regional de Salud del Callao, deja constancia que el proyecto de investigación titulado "ASOCIACIÓN DE CARIES TEMPRANA DE LA INFANCIA Y ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS DE 2 A 5 AÑOS ETENDICOS EN EL SERVICIO DE ENFERMERÍA DEL CENTRO DE SALUD MI PERÚ - CALLAO, 2022", ha sido evaluado y aprobado por nuestro Comité Institucional de Ética en Investigación, no habiéndose encontrado objeciones en dicho protocolo de acuerdo a los estándares propuestos por nuestro Comité y se ejecutará bajo la responsabilidad de **WENDY LUZ VILLEGAS TORRES**.

La fecha de aprobación tendrá vigencia desde el 18 de enero del 2023 hasta el 18 de enero del 2024; los trámites para su renovación deberán iniciarse por lo menos 30 días previos a su vencimiento.

Se debe notificar a este comité cualquier cambio en el Protocolo, en el consentimiento informado o eventos adversos, así mismo se deberán presentar informes trimestrales de los avances efectuados, de igual forma al finalizar su investigación deberá ser presentada de forma física y magnética a través de la Unidad de investigación de la DIRESA Callao.



EJNA/mfar

GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
DIRECCION REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO  
UNIDAD DE INVESTIGACION  
DR. JOHN ESTEVEZ LOZADA VARGAS  
www.diresacallao.gob.pe  
rhumanos@iresacallao.gob.pe

Callao, 18 de enero de 2023

Jr. Cosna N° 879 - Bellavista - Callao  
Teléfonos 4650048 - FAX 4290578

## FOTOGRAFIAS Y ANEXOS





