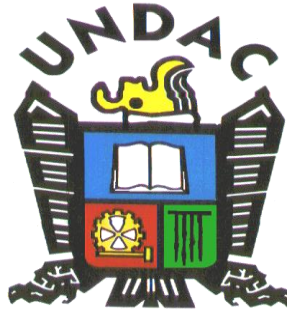


UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



TESIS

**Relación entre la caries dental y la anemia en niños de
3 a 5 años de edad de la Institución Educativa Elvira
García y García, Chaupimarca-Pasco 2019**

Para optar el título profesional de:

Cirujano Dentista

Autora: Bach. Anyela Yanela CABRERA BASUALDO

Asesor: Dr. Marco Aurelio SALVATIERRA CELIS

Cerro de Pasco - Perú – 2020

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



TESIS

Relación entre la caries dental y la anemia en niños de 3 a 5 años de edad de la Institución Educativa Elvira García y García, Chaupimarca-Pasco 2019

Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:

Mg. CD. Ulises PEÑA CARMELO
PRESIDENTE

Mg. CD. Sergio Michel ESTRELLA CHACCHA
MIEMBRO

Mg. CD. Gilmer SOLIS CONDOR
MIEMBRO

DEDICATORIA

A la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, en cuyas aulas logre mi formación profesional y humana.

A la Facultad de Odontología y a su personal docente por su calidad educativa y profesional que guiaron mi aprendizaje.

A mis padres Alberto y Norma, por su apoyo y confianza durante mis estudios. A mis hermanos y amigos con mucho cariño.

Gracias.

RECONOCIMIENTO

A la Universidad Nacional “Daniel Alcides Carrión”, mi Alma Máter donde se formó y dio las bases para mi formación profesional, especialmente a la Facultad De Odontología y a su Clínica Odontológica de la Ciudad De Cerro De Pasco, por haberme brindado la oportunidad de realizar todos mis estudios universitarios y a la vez la ejecución de mi proyecto de investigación, sí que fue muy difícil, al tener más responsabilidades, pero agradecer la buena voluntad de los docentes y el personal administrativo al apoyarme.

A todos los Docentes de la Facultad de Odontología, maestros, muchos amigos que guiaron mis pasos y supieron cada uno inculcarme sus conocimientos, gracias a cada uno de ustedes.

A Dr. Marco SALVATIERRA CELIS asesor del presente trabajo de investigación, por el apoyo brindado, el tiempo y las indicaciones brindadas.

A la Institución Educativa Elvira García y García.

A mis compañeros de la Facultad de Odontología, quienes fueron amigos y siempre me brindaron su apoyo en los momentos más difíciles de mi estadía en las aulas universitarias.

A mis padres por ser mi sostén, mi fuerza y mi ejemplo.

A mis hermanos que fueron el ejemplo para seguir adelante.

A mis familiares que de una y otra manera me ayudaron en el desarrollo del trabajo.

RESUMEN

El presente estudio de investigación tuvo como finalidad identificar el estado de los niños menores de 3 a 5 años de edad, hoy en día es un requisito que el menor de edad presente su resultado de hemoglobina y ver en qué situación de salud ingresa. **El objetivo general fue** determinar la relación entre la caries dental y anemia en niños de 3 y 5 años de la Institución Educativa Elvira García y García del distrito de Chaupimarca, Pasco 2019. La muestra fue seleccionada del total de alumnos matriculados que fueron 414, a quienes se les aplicó criterios de inclusión y exclusión, aplicando la fórmula muestral nos salió 135 estudiantes, a quienes se les sacó una muestra de sangre y se les evaluó a través del odontograma y evaluó el índice de ceop. Por último, se realizó el cruce de información presentando en cuadros y gráficos el resultado. Teniendo como conclusiones: la prevalencia en estudiantes entre los 3 y 5 años de edad fue del 100% y de estos el 80% presentó un alto índice de ceop. En relación a la anemia se tuvo una prevalencia del 40% siendo más en los niños de 4 años de edad, al aplicar la prueba estadística nos arroja que no hay relación significativa entre nuestras variables.

Palabras clave: Bioética, conocimiento, apreciación de bioética.

ABSTRACT

The purpose of this research study was to identify the status of children under 3 to 5 years of age, nowadays it is a requirement that the minor present their hemoglobin result and see what health situation they enter. The general objective was to determine the relationship between dental caries and anemia in children aged 3 and 5 years of the Elvira García and García Educational Institution of the Chaupimarca district, Pasco 2019. The sample was selected from the total number of students enrolled who were 414, to whom We applied inclusion and exclusion criteria, applying the sample formula we got 135 students, who had a blood sample taken and evaluated through the odontogram and evaluated the ceop index. Finally, the crossing of information was carried out presenting the results in tables and graphs Having as conclusions: the prevalence in students between 3 and 5 years of age was 100% and of these 80% had a high ceop index. In relation to anemia, there was a prevalence of 40%, being more in children 4 years of age, when applying the statistical test it shows that there is no significant relationship between our variables

Keywords: Bioethics, knowledge, appreciation of bioethics

INTRODUCCIÓN

Hablar de una salud general que se mantenga adecuada al paso de los años, implica que debemos desde la misma concepción de las personas cuidar en todos los ámbitos de la vida, con muchas medidas preventivas en todos los aspectos, una de ellas es cuidar que la persona y en este caso los infantes mantengan los niveles adecuados de los componentes necesarios para el desarrollo emocional, físico y sensorial de los niños.

Uno de estos puntos es tener la hemoglobina dentro de los valores normales para poder realizar un desarrollo adecuado. Existen informes del alto grado de anemia que tienen los infantes en el Perú, la cuál es considerada el tercer país con altos índices de anemia, la región Pasco se ubica en el quinto lugar a nivel nacional con mayores índices de anemia. Pero esta realidad traerá consigo otras afecciones, alteraciones en los infantes, muy aparte de los ya conocidos, como aumentar la presencia de la caries dental ya sea en gravedad, cantidad u otros.

Planteamos el siguiente interrogante: ¿HABRÁ RELACIÓN ENTRE CARIES DENTAL CON ANEMIA EN NIÑOS DE 3 Y 5 AÑOS DE EDAD DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ELVIRA GARCÍA Y GARCÍA DEL DISTRITO DE CHAUPIMARCA, PASCO 2019?, al tener alta prevalencia de anemia, podríamos identificar otras alteraciones relacionadas con este factor.

Nuestro se encuentra relacionado con la Salud Pública, epidemias, recursos medicinales y dentro de la sub línea de la investigación se relaciona con la promoción de la Salud Comunitaria. Ya que al hablar de un problema

nacional que muchos programas tratan de prevenirla en algún momento de la vida de las personas, siendo enfático en menores de edad, gestantes y otros.

Dentro de toda la investigación hemos podido identificar que nuestro trabajo no encontró la relación directa entre las variables estudiadas que son anemia y caries dental, a pesar de tener trabajos de investigación que habían sustentado que existía relación , pero a pesar de todo queremos enfatizar en ampliar este trabajo, tenido en cuenta el tiempo de padecimiento de la anemia por los niños escolares, u otros factores como el consumo de vitaminas o el tipo de alimentación propia de la sierra.

La autora.

ÍNDICE

DEDICATORIA	
RECONOCIMIENTO	
RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN	
ÍNDICE	
CAPITULO I.....	1
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	1
1.1. Identificación y determinación del problema:	1
1.2. Delimitación de la investigación:	3
1.3. Formulación del problema:.....	4
1.3.1. Problema General:	4
1.3.2. Problemas Específicos:.....	4
1.4. Formulación de Objetivos:	4
1.4.1. Objetivo General:	4
1.4.2. Objetivos Específicos:	5
1.5. Justificación de la Investigación:.....	5
1.6. Limitaciones de la Investigación:	6
CAPITULO II.....	7
MARCO TEÓRICO	7
2.1. Antecedentes del estudio:	7
2.2. Bases Teóricas – Científicas:.....	10
2.3. Definición de Términos Básicos:	26
2.4. Formulación de hipótesis:.....	27
2.4.1. Hipótesis General:	27
2.4.2. Hipótesis Específicas:.....	28
2.5. Identificación de Variables:.....	28
2.6. Definición Operacional de Variables e indicadores: (ver anexos).....	28
CAPÍTULO III	30
METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.....	30
3.1. Tipo de investigación:	30
3.2. Métodos de investigación:	30
3.3. Diseño de investigación:.....	30
3.4. Población y Muestra:	31
3.5. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos:.....	33
3.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos:	34
3.7. Tratamiento Estadístico	35
3.8. Selección, Validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación.....	36
3.9. Orientación Ética	36
CAPITULO IV	38
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	38
4.1. Descripción del trabajo de campo:	38
4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados.....	39

4.3. Prueba de hipótesis:	49
4.4. Discusión de Resultados:.....	50
CONCLUSIONES	
RECOMENDACIONES	
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

CAPITULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema:

En el Perú, el último reporte sobre caries dental publicado por el Ministerio de Salud (MINSA) el año 2005, en base al estudio realizado en escolares de centros educativos nacionales del área urbana y rural, durante el periodo de Julio a octubre del año 2001, indica una prevalencia de 90.4%; porcentaje muy superior a lo encontrado en otros países latinoamericanos (60% a 90%).³³ No existen datos a nivel nacional de la prevalencia de Caries de Infancia Temprana (ECC) —caries dental en niños menores de 6 años de edad— reportados por el MINSA; pero sí, algunos estudios en diferentes grupos poblacionales^{34,35} que evidencian la gravedad de la salud bucal de los niños pequeños y cómo ésta se va deteriorando conforme

aumentan en edad. Así, por ejemplo, el estudio⁰ realizado por Villena y col. (2007)³⁵ en niños menores de 6 años de edad residentes de poblados urbano-marginales de Lima Norte, señala una prevalencia de ECC de 62.3%, aumentando acorde al aumento de la edad de los niños evaluados (10.5% en niños de 0 a 11 meses y 86.9% en niños de 60 y 71 meses de edad).

Las lesiones avanzadas de caries dental pueden causar malestar, dolor, deterioro funcional, pobre estética, pérdida de días de escuela y disminución del rendimiento escolar; alterando el crecimiento y el desarrollo físico, funcional, intelectual, psicológico y social del niño, lo cual produce un impacto negativo directo en la Calidad de Vida (CV) del niño e indirecto en la CV de su familia.³⁶ La literatura odontológica hace referencia al concepto Calidad de Vida Relacionada a la Salud Bucal (CVRSB), como el impacto que la salud o enfermedad bucal tienen en las actividades diarias de los individuos y en su bienestar. La salud bucal forma parte importante de la salud general y es fundamental para la CV. De allí el permanente interés de los investigadores a través de los años, por conocer en torno a la caries dental, a fin de evaluar su prevalencia, incidencia, etiología, factores de riesgo, diagnóstico y tratamiento. Pero, las consecuencias que produce esta enfermedad en los diferentes aspectos de la vida diaria del paciente (físico, psicológico y social), recién se vienen investigando en los últimos años. Los resultados de tales estudios, tanto en países extranjeros^{4,9-13,15-30,36,37} como en el nuestro^{38,39} han señalado un fuerte impacto negativo de la caries dental en la CV de niños que presentan

la enfermedad y en la CV de sus familias. Sin embargo, hay necesidad de mayores estudios, especialmente en la población infantil peruana.

En nuestro país existen solo dos publicaciones sobre CVRSB en preescolares, y ambas utilizan la escala ECOHIS: a) La realizada por López-Ramos y García- Rupaya (2013),³⁸ quienes evaluaron el impacto de los problemas bucales en la CVRSB de los niños y de sus padres, en una población preescolar urbano marginal de la Provincia de Huaura (Lima); y b) La desarrollada en el Instituto Nacional de Salud del Niño (INSN) por Torres-Ramos y col. (2015),³⁹ quienes estudiaron el impacto de la ECC en la CVRSB de un grupo de niños que llegaron por tratamiento dental. No existen estudios que hayan evaluado cambios en la CVRSB de niños pequeños con ECC en condiciones diferentes de salud bucal (con enfermedad y sin ella) a lo largo del tiempo, es decir, *pre* y *postratamiento*. Siendo este el objetivo principal del presente estudio.

Por lo tanto, es necesario investigar los efectos negativos de la ECC en la CVRSB de un grupo de niños preescolares peruanos y evaluar si el tratamiento dental restaurador influye en la recuperación de las funciones y autoestima del niño; y, por ende, en la mejora de su bienestar y CV.

1.2. Delimitación de la investigación:

El siguiente trabajo de investigación será desarrollado en la ciudad de Cerro de Pasco, específicamente en el distrito de Chaupimarca, para

realizar el trabajo se escogió a la Institución Educativa Elvira García y García. Una Institución de más de 30 años de servicio educativo, la cuál alberga aproximadamente a más de 300 niños entre los 3 y 5 años de edad. Así mismo cuenta con un área de cuna, personal capacitado para estudiantes con capacidades diferentes.

1.3. Formulación del problema:

1.3.1. Problema General:

¿Habrá relación entre caries dental con anemia en niños de 3 y 5 años de edad de la institución educativa Elvira García y García del distrito de Chaupimarca, Pasco 2019?

1.3.2. Problemas Específicos:

- ¿Cuál será la prevalencia de caries dental en niños de 3 y 5 años de edad de la institución educativa Elvira García y García del distrito de Chaupimarca, pasco 2019?
- ¿Cuál será la prevalencia de anemia en niños de 3 y 5 años de la institución educativa Elvira García y García del distrito de Chaupimarca, pasco 2019?
- ¿Cuál será la relación entre caries dental y anemia en niños de 3 y 5 años de la institución Educativa Elvira García y García del distrito de Chaupimarca, Pasco 2019?

1.4. Formulación de Objetivos:

1.4.1. Objetivo General:

Determinar la relación entre la caries dental y anemia en niños de 3 y 5 años de la Institución Educativa Elvira García y García del distrito de Chaupimarca, Pasco 2019.

1.4.2. Objetivos Específicos:

- Determinar la prevalencia de caries dental en niños de 3 y 5 años de la institución educativa Elvira García y García del distrito de Chaupimarca, pasco 2019.
- Determinar la prevalencia anemia en niños de 3 y 5 años de la institución educativa Elvira García y García del distrito de Chaupimarca, pasco 2019.
- Determinar la relación entre caries dental y anemia en niños de 3 y 5 años de la institución Educativa Elvira García y García del distrito de Chaupimarca, Pasco 2019.

1.5. Justificación de la Investigación:

La caries dental es una enfermedad pandémica que afecta a todos los niveles sociales, se encuentra presente en todos los países, y en todas las edades de la vida. Lamentablemente en la edad preescolar no es tratada comúnmente en los niños en edad preescolar en muchos países. Y si existió un tratamiento de piezas cariadas existen algunos informes donde los niños se encuentran dentro del peso normal a diferencia de algunos niños que presentan piezas dentarias cariadas. Los niños con caries de la primera infancia no tratados (ECC) tienen una calidad de vida relacionada con la salud oral significativamente más deficiente que los niños sin ECC. El tratamiento integral en niños en edad preescolar

hace una diferencia muy significativa en los aspectos psicológicos y sociales de la vida del niño.

1.6. Limitaciones de la Investigación:

Dentro de las limitaciones de nuestro trabajo podemos mencionar a los siguientes:

Madres de familia que no aceptaron firmar el consentimiento informado, por muchas razones.

Niños menores de edad muy ansiosos y temerosos a las agujas. (prueba de anemia)

Otras de las limitaciones eran primero identificar a los niños que presentaban anemia, y a ellos poder aplicarles la prueba muestral.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio:

- **Bansal y cols. (2016 – La India)**, relacionaron la caries infantil con la anemia en 60 niños de 2 a 6 años (30 con caries y 30 controles). Los niños fueron elegidos por la presencia o ausencia de caries severa de infancia temprana de acuerdo con las directrices de American Academy of Pediatric Dentistry y la hemoglobina la obtuvieron mediante muestras de sangre, resultando que los niños con caries temprana tenían más probabilidades de tener anemia (IC 95%) (P = 0.001). Concluyendo que la caries infantil está fuertemente asociada con la anemia.⁴
- **Venkatesh y col. (2017- La India)** Asociaron la caries dental y los niveles séricos de hierro y ferritina en niños de 3 a 12 años, el estudio

estuvo conformado por 120 niños hospitalizados por problemas médicos sin complicaciones. La caries fue evaluada con el índice ceo-d y muestras de sangre para el hierro sérico y ferritina. Se encontró que 38 niños mostraron niveles bajos de hierro en suero, de los cuales 31 niños tenían caries. 3 niños tenían niveles altos de ferritina, de los cuales 1 tenía caries. Concluyendo que existe una relación inversa entre los niveles séricos de hierro y la caries dental, mientras que no existe una asociación entre los niveles séricos de ferritina y caries dental.²⁰

- **Osco y col. (2012 - Iquitos)** Relacionaron la anemia y caries dental en niños de 2 a 6 años de edad en 91 niños, 60 tenían anemia moderada y 31 anemia leve. Utilizaron el hemoglobinómetro modelo ST AT- Site MHgb para medir la hemoglobina. La caries fue evaluada con índice ceo-d obteniendo 6.56% alto, 31,87% moderado y 30.77% bajo y 30.77% muy bajo. Los datos fueron analizados con la prueba chi cuadrado. (P= 0413) determinando que no existe relación estadística significativa entre anemia y caries.²¹
- **Cornejo (2015)**, evaluó conocimientos y prácticas sobre prevención de la anemia en madres de niños de 6 a 24 meses. Donde se observó, el 54% “no conoce” sobre la prevención de la anemia. Mientras que el 58% tienen “prácticas inadecuadas” y el 82% conocen que alimentos contienen gran cantidad de hierro, así como los facilitadores e inhibidores de su absorción.

- **Huayaney (2013)**, evaluó el Conocimiento de las madres sobre la prevención de la anemia ferropénica en la estrategia de crecimiento y desarrollo. Donde se observó, el 60% de las madres “conoce” como prevenir la anemia. De esta manera, logro mostrar el mayor porcentaje de las madres conocen que la anemia es una alteración que consiste en la reducción de la hemoglobina de la sangre, seguido de un porcentaje considerable de madres que no conocen que durante el día el niño debe recibir 3 comidas al día⁷.
- **Gutiérrez (2015)**, evaluó el conocimiento sobre anemia ferropénica relacionado con la actitud preventiva de las madres en niños menores de 1 año. De esta manera, logro demostrar, el 59,0% tienen conocimiento inadecuado sobre la anemia y la mayor prevalencia de actitud preventiva menos positiva 70.5%, seguido de una actitud preventiva más positivo 29,5%⁸.
- **Pérez (2015)**, evaluó el conocimiento sobre anemia ferropénica de las madres con niños de 6 a 36 meses. Se observó, el 74% tienen un nivel conocimiento bajo y el 20,4% de nivel medio y el 5,6% de nivel alto. Con respecto al diagnóstico y tratamiento de la anemia ferropénica el 61,1 % tuvieron un conocimiento de nivel bajo⁶.
- **Gonzales (2016)**, evaluó el conocimiento de las madres acerca de la anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 meses a 5 años. Donde se observó el 65% de las madres conocen que es la anemia; el 69% manifestaron que la principal causa para que un niño adquiera anemia es la mala alimentación⁹.

- **García (2015)**, evaluó el conocimiento de los padres acerca de la suplementación de multimicronutrientes. Así mismo, se observó el 48,1% conocen; 51,9% desconocen. En cuanto al conocimiento de la anemia el 78,7% conoce sobre el concepto de anemia; Por otro lado, el 76,6% de los padres presenta conocimientos sobre los signos y síntomas de la anemia mientras. Finalmente, el 68,1% conocen sobre la causa de la anemia¹⁰
- **Rojas y Suqui (2016)**, evaluó el conocimiento, actitudes y prácticas en la administración de micronutrientes en madres de niños menores de 3 años. Se observó el 49% de las madres tiene un nivel de conocimiento excelente, el 27% de conocimiento bueno y el 24% de conocimiento deficiente sobre el concepto de los micronutrientes. Y con respecto a la anemia el 82% de las madres tienen un nivel de conocimiento excelente, un 13% tienen un conocimiento bueno y 5% deficiente¹¹.
- **Honores (2012)**, en su tesis planteo la relación entre en nivel de conocimiento de las madres sobre los alimentos fuentes de hierro y el resultado de hemoglobina de los niños menores de 1 año. Se demostró que el 75% presentan un nivel de conocimiento adecuado sobre alimentos fuentes de hierro¹²

2.2. Bases Teóricas – Científicas:

Medidas Preventivas para evitar la anemia por deficiencia de hierro:

Dentro de las medidas se recomienda una alimentación variada con alimentos de origen animal ricos en hierro, exclusivamente en niños(a)

menores de cinco años. Como lactancia materna exclusiva hasta los seis meses y alargar hasta los dos años. Y brindar una nutrición complementaria y apropiada a partir de los seis meses, donde incluya diariamente alimentos de origen animal como: hígado, bazo, sangrecita y carnes rojas. Por otro lado, la suplementación con hierro en niños menores de tres años es de suma importancia. como la suplementación de las gestantes y puérperas con hierro y ácido fólico²⁰.

Definición de la caries dental

La caries dental es una enfermedad que afecta a las personas donde el ácido producido por la fermentación de carbohidratos por parte de un microbioma (biofilm) supragingival disbiótico provoca la desmineralización o destrucción de superficies dentarias susceptibles (Selwitz et al., 2007). Esta desmineralización comienza a nivel submicroscópico y en condiciones de ingesta normal de azúcar, lo cual es menor al 5% de las calorías diarias totales (Moynihan, 2016), la que es reparada por los minerales disponibles en la saliva. En caso que haya una exposición constante y prolongada a azúcares, se produce un desbalance en la composición del microbioma dental, una disbiosis, que lleva al predominio de bacterias productoras de ácidos (acidogénicas) y que pueden sobrevivir en ambientes ácidos (acidrúricas), las que son más eficientes en disminuir el pH en los fluidos que rodean al diente (Simón-Soro y Mira, 2015). Esto lleva a una desmineralización de las zonas superficiales y subsuperficiales del diente, desmineralización que es susceptible de detectarse mediante un examen clínico

cuidadoso en una superficie dentaria limpia, seca e iluminada. Estas lesiones se denominan caries no cavitadas o c1. Una vez alcanzado cierto umbral de pérdida mineral, la superficie del diente se cavita, lo que se conoce como caries cavitada. Esta cavitación puede involucrar sólo esmalte (lesiones c2) o lo que es más frecuente, esmalte y dentina (c3). Esta cavitación es importante desde el punto de vista clínico, ya que marca el momento en que la desmineralización es irreversible, por lo que a partir de este período ya no es posible aplicar medidas preventivas sino solo restauradoras.

La caries se refiere tanto al proceso como a la lesión del diente. Por un lado, el proceso es invisible al examen clínico, lo único que se puede detectar son los signos de la actividad metabólica del biofilm, al igual como la úlcera péptica es la manifestación de un desbalance microbiológico-bioquímico de la pared gástrica.

La caries puede afectar tanto a los dientes temporales o de leche, que erupcionan desde los 6 a los 33 meses de edad, y a los permanentes, que comienzan a erupcionar a partir de los 72 meses (6 años) de las personas.

Definición y características clínicas de la caries temprana de la infancia:

La caries temprana de la infancia (CTI) corresponde a la presencia de una o más caries, cavitadas o no cavitadas, o de restauraciones debidas a caries o la pérdida dentaria debido a

caries en uno o más dientes temporales en niños y niñas de 71 meses de edad o menos (Drury et al., 1999). Las características clínicas se muestran en la Figura 1 donde se observan las distintas etapas desde los estadios subclínicos, de lesión no cavitada a lesión cavitada y luego la extensa destrucción.



Tabla Nombres con que se denomina a la caries temprana de la infancia.

Inglés	Español
Rampant caries	Caries rampante
Nursing caries	Caries del bebé
Baby bottle tooth decay	Caries del biberón
	Caries de inicio precoz
	Caries de infancia temprana
Baby bottle Syndrome	Síndrome de la mamadera

La CTI tiene características que la hacen distinta de la caries en la dentición permanente: (1) debido a que el esmalte de los diente temporales es de menor grosor en comparación a los dientes permanentes, la CTI alcanza la cavitación en menos tiempo, usualmente entre dos a seis meses; y (2) tiene un patrón característico que afecta la cara vestibular de dientes anterosuperiores y oclusal de molares, mientras que los dientes anteroinferiores se observan con menor daño debido al efecto protector del labio inferior, como se observa en la Figura 2.



Figura 2. Presentación clínica de la caries temprana de la infancia donde se observa la actividad de caries en la cara vestibular de los dientes anterosuperiores mientras que los anteroinferiores se ven relativamente indemnes.

El término CTI severa es una subclasificación que identifica la presencia de a lo menos un diente cariado, obturado o perdido por caries en menores de 3 años o la suma de dientes cariados, obturados o perdidos ≥ 4 a los 3 años, ≥ 5 a los 4 años o ≥ 6 entre los 3 a 5 años (AAPD, 2008).

La medición de la caries

La epidemiología mide la distribución y determinantes de la enfermedad o condiciones de salud adversas en las personas (Last, 2001). Para medir el estado de salud o enfermedad se requiere asumir que la aplicación de la epidemiología es consistente con el uso de definiciones estandarizadas del caso así como de criterios diagnósticos.

Hay que reconocer el avance que significó que en 1999 se agrupasen distintos términos bajo la definición de consenso de caries temprana de la infancia (Drury et al., 1999). Por otro lado, el objetivo de la definición debería además prestar utilidad para la

planificación de intervenciones que permitan controlar la patología. Es así como definiciones diagnósticas de los estadios más tempranos de la enfermedad permiten implementar intervenciones tempranas.

La caries dental se comprende actualmente como un continuo que va desde etapas subclínicas, luego a etapas clínicas con sutiles cambios en la superficie dentaria que son difíciles de pesquisar hasta lesiones evidentes, cavitaciones y finalmente la destrucción y pérdida del diente. Asimismo, dado que la caries resulta del desbalance del microbioma estimulado metabólicamente con azúcares, estas lesiones pueden encontrarse activas o inactivas, dependiendo de la actividad del biofilm (Kidd y Fejerskov, 2004). Así, las lesiones activas no cavitadas pueden remineralizarse por la acción de la saliva y la disminución de la producción de ácidos del biofilm (Figura 1.b). Sin embargo, la cavitación marca un hito irreversible en la lesión (Figura 1.c en adelante). Una vez que ocurre la cavitación no es posible remineralizar la superficie del diente. Los dientes que sufren la cavitación requieren tratamiento restaurador. Asimismo, el daño extenso por caries podría llevar a la pérdida del diente. El estudio de la prevalencia de caries incluye no solo la presencia o ausencia de lesiones, ya sea a nivel de lesión no cavitada o cavitada, sino que además la severidad de la caries. Así, la etapa

en la que la lesión de caries se mida afecta de manera importante la evaluación epidemiológica. Una evaluación enfocada en lesiones cavitadas entrega información de utilidad para identificar superficies que requieren de tratamiento restaurador, mientras que una evaluación que incluya lesiones no cavitadas entregaría información que permitiría identificar aquellos pacientes que se beneficiarían de intervenciones no invasivas, como la aplicación de fluoruros, refuerzo de higiene oral y consejería dietética.

Criterio diagnóstico tradicional de medición de caries

El criterio tradicional de la OMS para el diagnóstico de caries indica que se debe consignar como caries solo aquellas lesiones cavitadas (OMS, 1997). Esta cavidad debe ser suficiente como para que quepa la punta de una sonda exploradora dental. Excluye las lesiones no cavitadas debido a que no se pueden diagnosticar de modo fiable. Este es el criterio más utilizado en los estudios epidemiológicos de caries (Bader et al., 2001).

Criterios que incluyen la presencia de lesiones no cavitadas:

Para identificar aquellos individuos que se beneficiarían de intervenciones preventivas para la caries dental es necesario utilizar un criterio diagnóstico que incluya aquellas lesiones no cavitadas (Figura 1.b). El problema es que estas lesiones son difíciles de identificar, por lo que pocos estudios epidemiológicos

las incluyen. Solo recientemente se han validado criterios diagnósticos que permiten identificar de manera confiable las lesiones no cavitadas en la dentición temporal (Parisotto et al., 2012). El procedimiento incluye la remoción del biofilm de la superficie del diente, el secado y la iluminación óptima (≥ 120 lumen).

Criterios que incluyen la actividad de lesiones:

La lesión de caries representa un proceso altamente dinámico dirigido por la actividad del biofilm estimulado con carbohidratos fermentables. Por esto, identificar la actividad de la lesión es una medida fiable de la actividad del biofilm: una lesión activa representa un biofilm activo (Nyvad y Fejerskov, 1986).

Si bien la OMS recomienda abstenerse de registrar la actividad, indicando que es un valor poco fiable (OMS, 1997), en 1999 Nyvad et al. validaron un sistema que permite identificar lesiones activas e inactivas (Nyvad et al., 1999). Los criterios de Nyvad han sido a su vez validados para la dentición temporal, mostrando valores de acuerdo diagnóstico kappa interexaminador de 0.82 e interexaminador de 0.82 (Séllos y Soviero, 2011).

Si bien existen otros criterios, como los International Caries Detection y Assessment System (ICDAS). Estos muestran diferencias significativas de acuerdo intra e inter examinador

para la categoría diagnóstica que identifica la actividad de la lesión (Assaf et al., 2006)

Evaluación de la severidad de la caries:

La severidad de la caries se mide sumando la cantidad de (d) dientes (c) cariados, (e) extraídos u (o) obturados por caries. Este corresponde al índice ceod. Cuando se utiliza en dientes permanentes se escribe en mayúsculas y reemplazando la e de extraído por P de perdido, quedando como COPD. Así, un niño con un diente con caries, dos obturados y ninguno perdido tendría un ceod =3.

El componente caries puede registrarse en tres niveles: como lesión no cavitada (c1), como cavitación de esmalte (c2) o como cavitación de dentina (c3). Usualmente se utiliza c3 para cualquier tipo de cavitación. Así, un niño que tenga dos lesiones no cavitadas, tres cavitadas y un diente obturado tendría un índice $(c1=2 + c2=3 + o=1) = c1c3eod = 4$. Un resumen de las definiciones y relevancia clínica se muestra en la siguiente TABLA

Tabla 2. Índice ceod de severidad de caries en dientes temporales.

Índice	Definición	Relevancia clínica
c1	Diente no cavitada	con Susceptible de revertir mediante higiene, control de dieta y fluoruros

c3	Diente con lesión de caries cavitada	No es susceptible de revertir.
E	Diente extraído por caries	Pérdida completa del diente. Asociado a maloclusión en dentición definitiva por la pérdida de espacio en dentición temporal (Finucane, 2012).
O	Diente obturado por caries	El 50% de las restauraciones en niños con CTI fracasan debido a caries (Mjör et al., 2002).
Ceo	Suma de los dientes c, e y o	Puede ser por superficie (ceod) o (ceos). En esta investigación se utilizará por diente.
c1c3eod		Incluye lesiones no cavitadas
c3eo		Excluye lesiones no cavitadas. Corresponde al criterio tradicional de la OMS (OMS, 1997)

El hecho que la mayoría de los estudios reporten solo c3 sugiere éstos tienden a subestimar la prevalencia de CTI.

Este es el índice más utilizado debido a que es simple, replicable, versátil y estadísticamente fácil de manejar. Sin embargo, tiene desventajas.

Factores de riesgo demográficos:

Edad: La edad afecta la CTI dado que el índice que mide la caries (ceod), es acumulativo. Por esto siempre un niño de más edad tendrá más riesgo de caries. por lo que se utiliza como una variable de control (Barnes et al., 1992).

Sexo: El hecho que los dientes erupcionaran antes en niñas y que estos dientes sufrieran de caries antes que los dientes de los niños hacían que se asociara erróneamente el sexo femenino un mayor riesgo de CTI (Dolado et al., 1996). Sin embargo, al controlarlos por edad se observa que no hay diferencias de riesgo por sexo (Martinez-Mier y Zandona, 2013)

Zona o región geográfica: Hoffmeister et al. (2016) reportaron diferencias en las razones de prevalencia de CTI entre niños de las regiones de Biobío a Magallanes, con el mayor riesgo para aquellos del Biobío (RP=1.65 IC 1.1-2.47). Las autoras explican que se asociaría al bajo nivel de fluoruros en el agua potable de esa región (0.003 a 0.055 ppm (partes por millón)).

Factores de riesgo biológicos:

Placa dental (Biofilm dental): Warren et al. 2008 en un estudio longitudinal de un año encontraron que los niños con biofilm

visible en sus dientes tenían mayor prevalencia de CTI (Warren et al., 2008). Ellos recolectaron muestras del dorso lingual y lograron identificar *Streptococcus mutans* y *Streptococcus sobrinus* entre las especies que estaban en mayor proporción en los niños con CTI. Sin embargo, existe controversia acerca de la fiabilidad del método para detectar la presencia de biofilm dental (Hefti y Preshaw, 2012). El método más utilizado sigue siendo el Índice de Placa Visible, que recolecta mediante un trozo de algodón el biofilm de la superficie vestibular de los dientes (Yoon et al., 2012). Por otra parte, recientes investigaciones del microbioma oral han propuesto que en los sujetos con caries ocurre un cambio relativo de la cantidad de especies (Hajishengallis et al., 2015), sin que se detecten pacientes libres de *Streptococcus mutans* o *Streptococcus sobrinus*, ya sea que tengan caries o no (Wolff et al., 2013). Esto sugiere que no es la presencia de biofilm dental per se lo importante sino de un determinado tipo de bacterias en él lo que se asocia a la historia de caries. Y a su vez, el principal factor que altera la composición del microbioma oral ha demostrado ser el consumo de azúcares extrínsecos no lácteos (Nyvad et al., 2013).

Cepillado: El cepillado actúa como factor protector de la CTI cuando se asocia al uso de pasta dental fluorada (Slabsinskiene et al., 2010). Al ajustar por nivel socioeconómico, la ausencia de cepillado aparece como factor de riesgo sólo en niños del nivel socioeconómico bajo (Davies et al., 2007). El cepillado es un factor

que depende de la declaración de los padres del menor, por lo que tiene un alto riesgo de sesgo de aprobación social, esto es, declarar algo que es socialmente deseable en vez de lo que realmente hace el individuo. Otra manera de investigar el rol del cepillado es preguntar a los padres por sus propias conductas de cepillado, encontrando una asociación protectora entre aquellos apoderados que declaran cepillarse los dientes al menos dos veces al día y el hecho que sus hijos tengan menos CTI (Hsieh et al., 2012). Sin embargo, al ajustar por pobreza, el cepillado desaparece como factor protector (Gibson y Williams, 1999). El hecho que el ajuste por pobreza tenga este efecto sugiere que, o los padres de los niños pobres tiene un mayor sesgo de aprobación social o que existen otros factores asociados a la pobreza que interactúan entre el cepillado y la CTI. Por otra parte, un estudio clínico controlado en 450 niños encontró que el proveer de instrucción de higiene oral a los padres es insuficiente para prevenir la CTI en sus hijos (Jiang et al., 2014). Además, Peretz y Gluck en un estudio clínico de 30 pacientes y un año de duración encontró que un programa preventivo de higiene oral fue efectivo pero sólo en aquellos pacientes que además disminuyeron su consumo de azúcar (Peretz y Gluck, 2006). En Chile, Hoffmeister et al. encontraron mayor riesgo (RP = 1.37 IC95% [1.18, 1.60] en los niños de 4 años cuyos padres declararon que les lavan los dientes una vez al día o menos (Hoffmeister et al., 2016). En la revisión sistemática efectuada por Harris et al., (2004) aparece como

factor de riesgo la frecuencia igual o menor a un cepillado diario o que no sea supervisado por un adulto.

Fluoruros: La guía de recomendación de fluoruros en Chile restringía el uso de pastas dentales fluoradas en menores de dos años (MINSAL, 2009). Sin embargo, una revisión sistemática de la literatura encontró que la pasta dental fluorada con contenido de flúor igual o mayor a 1000 ppm actúa de manera efectiva disminuyendo la prevalencia de caries en preescolares (Uribe et al., 2014) con una fracción de prevención del 21% al 43%. Por otra parte, el uso de pastas dentales con 600 ppm o menos ha mostrado ser inefectivo para la prevención y control de la CTI (Uribe et al., 2014). Esta evidencia fue incorporada en la actual recomendación del MINSAL (MINSAL, 2013).

Al igual que el cepillado, el reporte por un familiar del uso de pasta dental fluorada en el menor tiene asociado un sesgo de deseabilidad social.

2.3. Definición de Términos Básicos:

- **ANEMIA:** La anemia es una afección por la cual la cifra de hemoglobina está disminuida en los glóbulos rojos. Estos glóbulos son los que se encargan de suministrar el oxígeno a los tejidos. Esta hemoglobina es la proteína rica en hierro que le da a la sangre el color rojo y al mismo tiempo permite a los glóbulos rojos transportar el oxígeno de los pulmones al resto del cuerpo.
- **CARIES DENTAL:** La caries se inicia con una erosión de la capa externa del diente, el esmalte, producida tras la formación de una

placa dentaria que en su inicio puede ser una acumulación de azúcar u otros hidratos de carbono. Los alimentos que contienen azúcares o hidratos de carbono simples (azúcar común o sacarosa y productos que la contienen, miel, mermelada, bebidas tipo cola, golosinas y dulces, etc.) o hidratos de carbono complejos (cereales como el pan, galletas, arroz, pastas alimenticias, patatas, legumbres, etc.) son fácilmente degradados en la boca por acción de una sustancia que contiene la saliva (alfa amilasa) y por bacterias en compuestos más sencillos que aumentan la acidez de la cavidad bucal, lo que destruye la integridad del esmalte y puede afectar al resto de componentes del diente. Sin embargo, no sólo se debe tener en cuenta la influencia de estos alimentos ricos en hidratos de carbono en la aparición de caries, sino también la del resto de alimentos, el grado de higiene dental, la disponibilidad de flúor (indispensable para asegurar la estructura del esmalte), la producción salivar y factores genéticos.

- **HIERRO:** El hierro es un mineral necesario para el crecimiento y desarrollo del cuerpo. El cuerpo utiliza el hierro para fabricar la hemoglobina, una proteína de los glóbulos rojos que transporta el oxígeno de los pulmones a distintas partes del cuerpo, y la mioglobina, una proteína que provee oxígeno a los músculos.

2.4. Formulación de hipótesis:

2.4.1. Hipótesis General:

HI: Existe relación entre caries dental con anemia en los niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Elvira García y García del distrito de Chaupimarca – Pasco 2019.

HO: No existe relación entre caries dental y anemia en los niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Elvira García y García del distrito de Chaupimarca – Pasco 2019.

2.4.2. Hipótesis Específicas:

- La prevalencia de caries dental en niños de 3 y 5 años de edad de la institución educativa Elvira García y García del distrito de Chaupimarca, Pasco, es alta.
- La prevalencia de anemia en niños de 3 y 5 años de edad de la institución educativa Elvira García y García del distrito de Chaupimarca, Pasco, es alta.
- La relación entre caries dental y anemia en niños de 3 y 5 años de edad de la institución Educativa Elvira García y García del distrito de Chaupimarca, Pasco es directa a cuánto más grado de anemia más alto la prevalencia de caries dental.

2.5. Identificación de Variables:

Variable Independiente

Anemia

Variable Dependiente:

Caries dental

2.6. Definición Operacional de Variables e indicadores:

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables	Definición Conceptual	Dimensiones	Definición Operacional	Tipo	Escala de Medición	Valores y Categorías
Dependiente Caries de Infancia Temprana (ECC).	Presencia de uno o más dientes cariados (lesiones cavitadas o no), perdidos (debido a caries) o superficies obturadas, en algún diente primario en un niño menor de seis años de edad ⁴²	Prevalencia de ECC en el grupo de niños evaluados.	Proporción de niños con alguna pieza dentaria cariada, extraída u obturada.	Cualitativa Dicotómica	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • 0 = No • 1 = Si
		Experiencia de ECC	Número de dientes primarios cariados, extraídos u obturados debido a caries dental.	Cuantitativa Discreta	De razón	Índice ceo-d: • 0 – 20
		Severidad de ECC	Gravedad de la patología ECC, que se mide por el número de piezas dentarias cariadas, extraídas u obturadas.	Cualitativa Dicotómica	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Baja severidad (ceo-d= 1 a 5) • Alta severidad (ceo-d=6 a 20)
Independiente Anemia	Es una enfermedad que consiste en la disminución de los glóbulos rojos, que lleva una baja concentración de la hemoglobina en sangre ¹⁹	Hemoglobina	Mide el número y tipo de glóbulos de la sangre	Cuantitativa Discreta	De razón	3 a 5: 11,5 a 13,5 g/dL. < de 11,5 anemia.
		Hematocrito	Mide el porcentaje de glóbulos rojos en la sangre	Cuantitativa Discreta	De razón	36% – 43% < de 36% de Hto.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación:

El tipo de investigación que se aplicó fue según Roberto Hernández Sampieri, en su 5ta edición del año 2010, el trabajo fue un tipo de investigación no experimental.

3.2. Métodos de investigación:

Dentro del método de investigación a utilizar tuvimos el lógico deductivo, ya que se aplicaron los principios descubiertos a partir de un enlace de juicios. Así mismo se utilizará la deducción que consiste en encontrar los principios desconocidos a partir de los principios conocidos y descubrir las consecuencias desconocidas. Así mismo el método hipotético ya que proponemos una hipótesis como consecuencias de las inferencias.

3.3. Diseño de investigación:

El diseño del trabajo de investigación es de un diseño descriptivo correlacional, de corte transversal, nos permitió examinar el nivel de hemoglobina y relacionarlo con la presencia de caries dental, evaluando su relación directa o proporcional. Según RH. Sampieri el diseño es transversal o transeccional descriptivo, este diseño se representa de la siguiente manera:

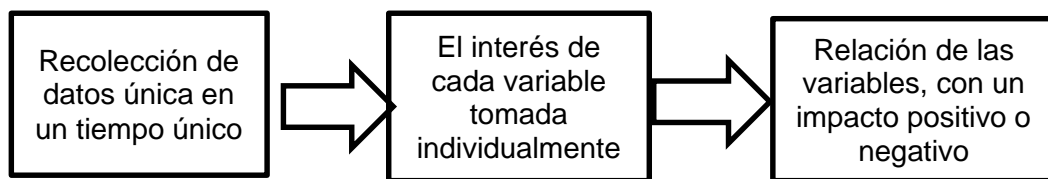
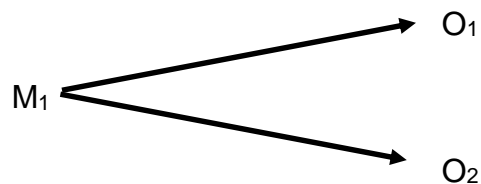


Gráfico o esquema:



Dónde:

M_1 , = Estudiantes entre los 3 y 5 años de edad con presencia de anemia.

O_1, O_2 = Evaluación y determinación de la presencia de la caries dental.

3.4. Población y Muestra:

3.4.1. Población: La población estuvo conformado por todos los estudiantes de la Institución educativa Elvira García y García, del distrito de Chaupimarca comprendidos entre los 3 y 5 años de edad, de los cuáles son en total:

- Niños de 3 años: 128 alumnos.
- Niños de 4 años: 146 alumnos.
- Niños de 5 años: 140 alumnos.

3.4.2. Muestra: Para la muestra se procedió según los criterios de inclusión y exclusión a determinar la cantidad y se aplicó la fórmula muestral.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Estudiantes matriculados en el año académico.
- Estudiantes entre los 3 y 5 años de edad.
- Niños que no recibieron tratamiento dental en menos de 3 años.
- Padres que vivan con los menores de edad y cuiden de ellos por lo menos 12 horas al día.
- Niños cuyos padres hayan firmado el consentimiento informado.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Estudiantes con problemas sistémicos o neurológicos.
- Estudiantes con enfermedades infectocontagiosas.
- Niños con problemas de conducta.
- Niños con desordenes psicológicos.
- Niños con alguna discapacidad física.
- Niños con traumatismos dentoalveolares.
- Alguna intervención quirúrgica reciente (en el último mes) u otra condición que podía alterar su desempeño diario en relación con su sueño, alimentación y conducta.

Teniendo los criterios de inclusión y exclusión se tuvo en total 208 estudiantes entre los 3 y 5 años de edad

Población: 208

Nivel de confianza (Z): 95% = 1.96

Nivel de precisión (ES): 0,25

Desviación estándar (S): 2,5

$$n^0 = \frac{z^2 \cdot S^2}{ES^2} \quad n^u \quad \underline{33.875}$$

$$n^0 = \frac{(1.96)^2 \cdot (2.5)^2}{(0.25)^2} \quad n^u \quad \begin{matrix} 0,0625 \\ 384 \end{matrix}$$

$$n^0 = \frac{3.84 \cdot 6.25}{0.0625}$$

FORMULA CORREGIDA PARA POBLACIONES FINITAS

$$n = \frac{n^0}{1 + \frac{n^0 - 1}{N}}$$

$$n = \frac{384}{1 + \frac{384 - 1}{414}}$$

$$n = \frac{384}{1 + \frac{383}{208}}$$

$$n = \frac{384}{1 + 1,84}$$

$$n = \frac{384}{2,84} = 135,02 \text{ (muestra Redondeada 135 estudiantes.)}$$

3.5. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos:

Al realizar el trabajo de investigación se necesita algunas técnicas para recolectar los datos, entrando en contacto con las unidades de análisis para así obtener información de primera mano, para tal fin utilizaremos técnicas e instrumentos individualizados.

3.5.1. Técnicas de recolección de datos:

- **OBSERVACIÓN:** Esta técnica nos permitió observar las variables de estudio, como observar el estado físico y anímico del estudiante y para la evaluación del odontograma
- **ENCUESTA:** Técnica que ayudó a evaluar y determinar los datos de los estudiantes, así como del padre de familia.
- **EXAMEN CLÍNICO:** Técnica que ayudó a identificar el índice de caries dental en menores de 6 años.
- **EXAMEN DE LABORATORIO:** Técnica que ayudo a identificar el nivel de hemoglobina y hematocrito en los estudiantes entre los 3 y 5 años de edad.

3.5.2. Instrumentos de recolección de datos:

- **FICHA CLÍNICA:** Instrumento donde se consignó los datos de la encuesta y la evaluación clínica, identificando el índice de caries dental.
- **FICHA DE LABORATORIO:** Instrumento que ayudó a medir el nivel de hemoglobina y hematocrito en los niños entre los 3 y 5 años de edad.

3.6. Técnicas de procesamiento y análisis de datos:

3.6.1. Técnica de procesamiento de datos:

En primer lugar, para realizar este punto iniciamos con la recolección de los datos, los cuales son detallados en el punto (4.1).

En segundo lugar, se realizará el procesamiento de los datos, los cuáles serán analizados mediante paquetes estadísticos y

programas como son el Excel, SPSS versión 21. Tratando de responder a los problemas, objetivos e hipótesis.

En tercer lugar los resultados son presentados en cuadros de doble entrada con su respectiva interpretación para su análisis y conclusión.

3.6.2. Análisis de datos:

Al hablar de análisis de datos, es analizarlos profundamente para “hacerlos hablar”, por sí solas solo serían cifras. Esta esencia es el resultado del trabajo en sí, y la reflexión de los resultados obtenidos en el trabajo de campo estuvieron en función del Problema de investigación, de los Objetivos, hipótesis del estudio, los antecedentes en relación con nuestro trabajo.

3.7. Tratamiento Estadístico

Luego de haber aplicado las técnicas y los instrumentos necesarios para la recolección de datos se procedió a la revisión exhaustiva de los mismos a fin de evitar errores u omisiones en el registro: basándose en los conceptos de niveles de medición o escalas de medición en la construcción de los mencionados instrumentos de recolección de datos y a partir de la operacionalización de las variables se procedió a la selección de la pruebas descriptivas y la prueba estadística de la Chi cuadrada por tratarse de variables cualitativas no paramétricas correlacionales. Utilizando el programa SPSS 22, los datos se procesaron en los siguientes programas Microsoft Word 2010, Microsoft Excel 2010.

3.8. Selección, Validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación

Para poder realizar la validación y la confiabilidad del instrumento se aplico el nivel de confiabilidad por alfa de Cronbach realizada en una prueba piloto de 10 estudiantes 3 a 5 años de edad con un resultado de 0.920 que ya tienen un alto nivel de confiabilidad.

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
,920	,925	10

3.9. Orientación Ética

El presente trabajo se orienta a identificar los niveles de hemoglobina y hematocrito e identificar la presencia de o de anemia y como se relaciona con la caries dental en menores de edad, bueno en este punto para identificar el riesgo de caries es una evaluación clínica, utilizando todos los equipos de examen clínico en buen estado y esterilizados, así mismo para la evaluación de la presencia de la anemia se realizó dentro de una Institución de Salud, siendo realizado por el personal correspondiente utilizando una lanceta en el dedo, siendo el único procedimiento donde se realizó para la obtención de la muestra de sangre y al ser realizada por

personal correspondiente y con las medidas de seguridad correspondientes., no existiendo ninguna complicación en toda la muestra obtenida.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo:

Para la realización del trabajo de campo se realizó los siguientes puntos.

1º Se realizó la selección de la muestra, identificando a los niños entre los 3 y 5 años de edad que cumplan con los requisitos correspondientes.

2º Se procedió al relleno del consentimiento informado por parte de los padres de familia, a quienes se les informo el objetivo del trabajo y la importancia de conocer el estado de sus menores hijos.

3º Se relleno los instrumentos de la totalidad de la muestra, siendo el total 135 estudiantes, siendo 39 estudiantes de 3 años, 50 estudiantes de 4 años y 46 estudiantes de 5 años.

4º Se procedió a la toma de muestra de sangre en los niños escogidos al azar.

5° Se realizó la recolección de la ficha clínica para identificar el riesgo de caries dental.

6° Se realizó la presentación y análisis de resultados, como la elaboración de los cuadros para la presentación y la contrastación de la hipótesis.

4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados

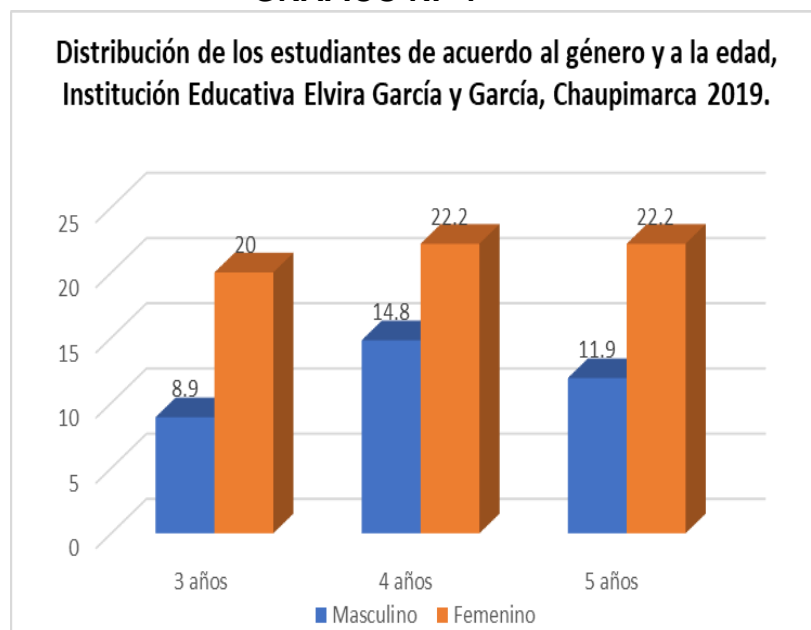
CUADRO No 01

Distribución de los estudiantes de acuerdo al género y a la edad, Institución Educativa Elvira García y García, Chaupimarca 2019.

EDAD	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO			
	n	%	N	%	N	%
3 años	12	8.9	27	20.0	39	28.9
4 años	20	14.8	30	22.2	50	37.0
5 años	16	11.9	30	22.2	46	34.1
TOTAL	48	35.6	87	64.4	135	100

FUENTE: FICHA CLÍNICA Y CUESTIONARIO

GRAFICO N.º 1



FUENTE: CUADRO No 01

COMENTARIO DEL CUADRO Nº 01

INTERPRETACIÓN:

- En el cuadro No 01 se observa la distribución de los estudiantes de acuerdo al género y a la edad, Institución Educativa Elvira García y García, Chaupimarca 2019.
- Se observa que del 100% de los estudiantes evaluados entre las edades se tiene un 37% de niños con 4 años, de los cuales el 14.8% fueron del sexo masculino y un 22.2% fueron del sexo femenino. Del mismo modo se tuvo un 34.1% de niños entre los 5 años, de los cuáles 22.2% fueron del sexo femenino y el 11.9% fueron del sexo masculino.
- Por último, se tuvo un 28.9% de estudiantes con 3 años de edad, de los cuáles el 20% fueron niños del sexo femenino y el 8.9% fueron niños del sexo masculino.
- Concluyéndose un 64.4% de participación de estudiantes del sexo femenino y un 35.6% de estudiantes del sexo masculino.

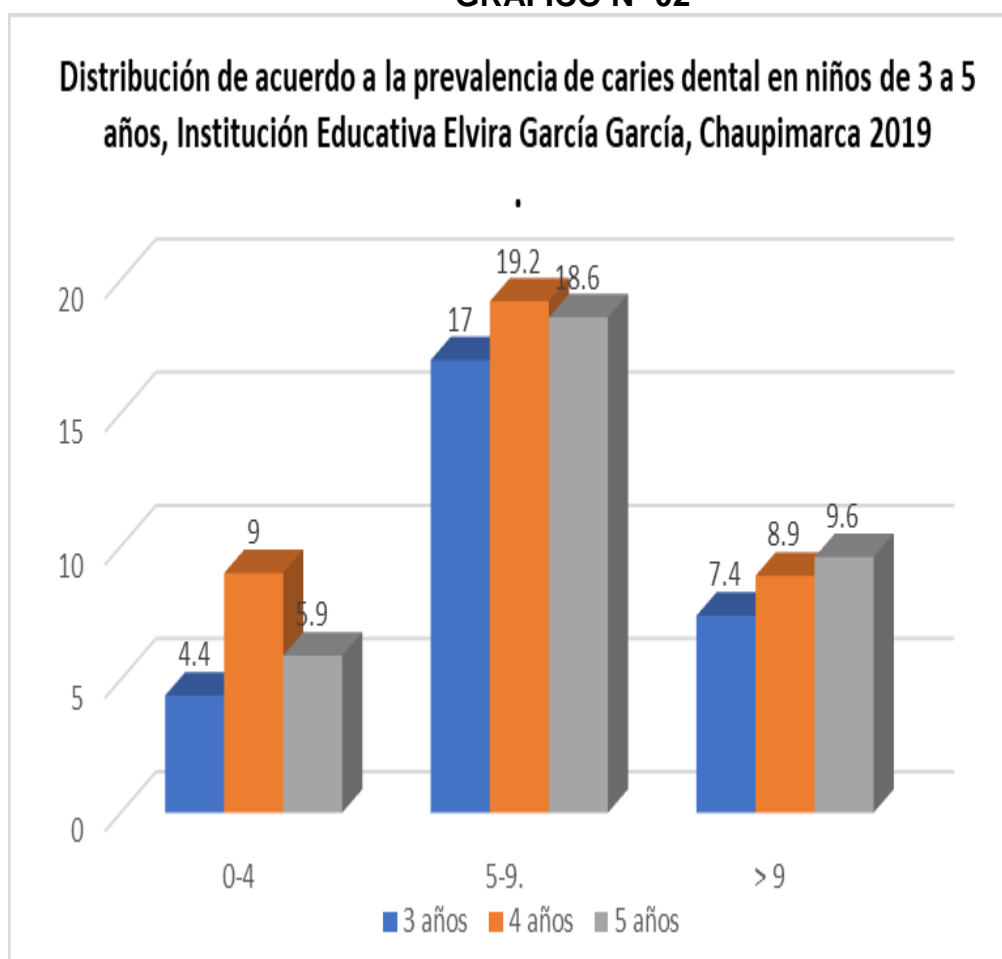
CUADRO N° 02

Distribución de acuerdo a la prevalencia de caries dental en niños de 3 a 5 años, Institución Educativa Elvira García y García, Chaupimarca 2019.

ÍNDICE DE ceop	EDAD						TOTAL	
	3 años		4 años		5 años			
	N	%	N	%	N	%	N	%
0-4	06	4.4	12	9.0	08	5.9	26	19.3
5-9	23	17.0	26	19.2	25	18.6	74	54.8
> 9	10	7.4	12	8.9	13	9.6	35	25.9
TOTAL	39	28.8	50	37.1	46	34.1	135	100.0

FUENTE: FICHA CLÍNICA

GRÁFICO N° 02



FUENTE: CUADRO No 02

COMENTARIO DEL CUADRO N° 02

INTERPRETACIÓN:

- En el cuadro No 02 se observa la distribución de los estudiantes de acuerdo a la prevalencia de caries dental en niños de 3 a 5 años, Institución Educativa Elvira García y García, Chaupimarca 2019.
- Se observa que del 100% de los estudiantes evaluados el 54.8% presento un índice de caries ceop de 5 a 9 piezas dentales careadas, de los cuáles el 19.2% fueron estudiantes de 4 años, el 18.6% fueron estudiantes de 5 años y el 17% estudiantes de 3 años.
- Así mismo se tuvo un 25.9% con presencia de caries dental de más de nueve piezas dentarias cariadas en los niños. De los cuáles el 9.6% estuvieron presentes en niños e 5 años, el 8.9% en niños de 4 años y 7.4% en niños de 3 años de edad.
- Por último, se tuvo un 19.3% de niños con un índice máximo de 4 piezas dentarias careadas presentes en su boca, de los cuáles el 9% fueron niños entre los 4 años, el 5.9% fueron niños de 5 años y el 4.4% niños con 3 años de edad.

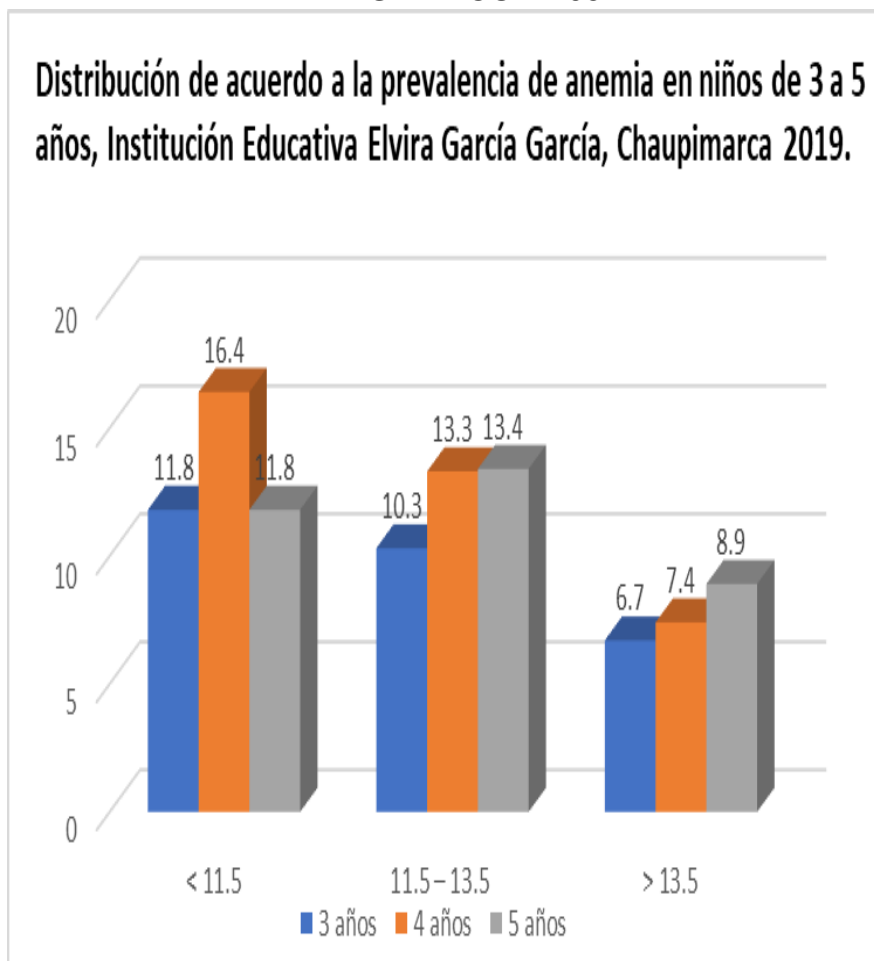
CUADRO N° 03

Distribución de acuerdo a la prevalencia de anemia en niños de 3 a 5 años, Institución Educativa Elvira García y García, Chaupimarca 2019.

HEMOGLOBIN A	EDAD						TOTAL	
	3 años		4 años		5 años			
	N	%	N	%	N	%	N	%
< 11.5	16	11.8	22	16.4	16	11.8	54	40.0
11.5 – 13.5	14	10.3	18	13.3	18	13.4	50	37.0
> 13.5	09	6.7	10	7.4	12	8.9	31	23.0
TOTAL	39	28.8	50	37.1	46	34.1	135	100.0

FUENTE: FICHA DE LABORATORIO Y FICHA CLÍNICA

GRÁFICO N° 03



FUENTE: CUADRO No 03

COMENTARIO DEL CUADRO N° 03

INTERPRETACIÓN:

- En el cuadro No 03 se observa la distribución de acuerdo con la prevalencia de anemia en niños de 3 a 5 años, Institución Educativa Elvira García y García, Chaupimarca 2019.
- Se observa que del 100% de los estudiantes evaluados mediante muestra de laboratorio se tuvo un 40% que presentaron anemia (valores menores de 11.5) de los cuáles el 16.4% fueron estudiantes de 4 años, el 11.8% fueron niños con 3 años y con un porcentaje de 11.8% fueron niños de 5 años.
- Así mismo se observa que el 37% fueron estudiantes que presentaron un resultado a la muestra de sangre de valores normales de los cuales el 13.4% fueron niños de 4 años así como niños de 5 años con el mismo valor de 13.3%, en niños de 3 años se tuvo un 10.3%
- Por último se tuvo un 23% de estudiantes con valores por encima de lo normal (más de 13.5) de los cuáles el 8.9% fueron niños con 5 años de edad, con un 7.4% fueron niños con 4 años y por último con un 6.7% fueron niños con 3 años de edad.
- Evidenciándose que más del 50% de los niños se encontraban fuera del proceso de anemia, pero preocupándonos del 40% de niños que sí presentaron valores por debajo de los valores normales.

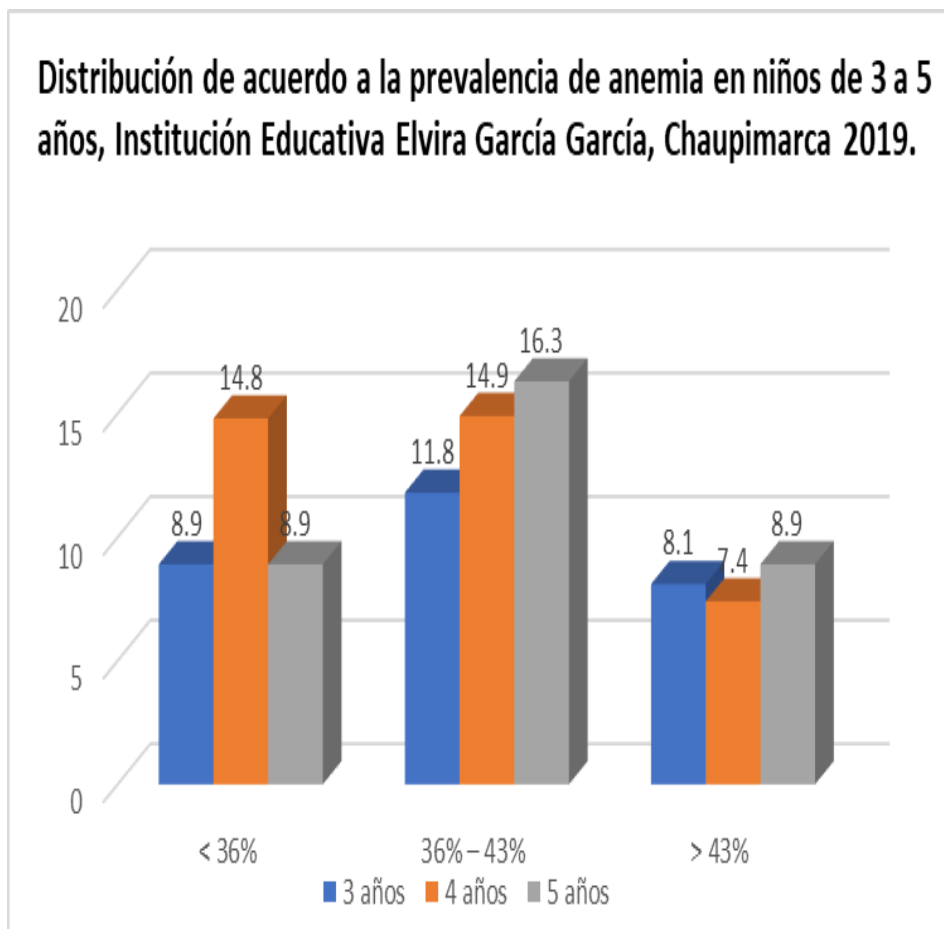
CUADRO N° 04

Distribución de acuerdo a la prevalencia de anemia en niños de 3 a 5 años, Institución Educativa Elvira García y García, Chaupimarca 2019.

HEMATOCRIT O	EDAD						TOTAL	
	3 años		4 años		5 años			
	N	%	N	%	N	%	N	%
< 36%	12	8.9	20	14.8	12	8.9	44	32.6
36% – 43%	16	11.8	20	14.9	22	16.3	58	43.0
> 43%	11	8.1	10	7.4	12	8.9	33	24.4
TOTAL	39	28.8	50	37.1	46	34.1	135	100.0

FUENTE: FICHA DE LABORATORIO Y FICHA CLÍNICA

GRÁFICO N° 04



FUENTE: CUADRO No 04

COMENTARIO DEL CUADRO N° 04

INTERPRETACIÓN:

- En el cuadro No 04 se observa la distribución de los estudiantes de acuerdo con la prevalencia de anemia en niños de 3 a 5 años, Institución Educativa Elvira García y García, Chaupimarca 2019.
- Del 100% de los estudiantes se tuvo un 43% de estudiantes con valores normales del hematocrito de los cuáles el 16% fueron en niños de 5 años, el 14.9% en niños de 4 años y con un 11.8% en niños de 3 años.
- Así mismo se tuvo 32.6% de niños anémicos con hematocrito por debajo de los valores normales, siendo más en el grupo de 4 años.
- Por último se tuvo un 24.4% de niños con valores de hematocrito por encima de lo normal, de los cuáles el valor más alto fue de 8.9%.

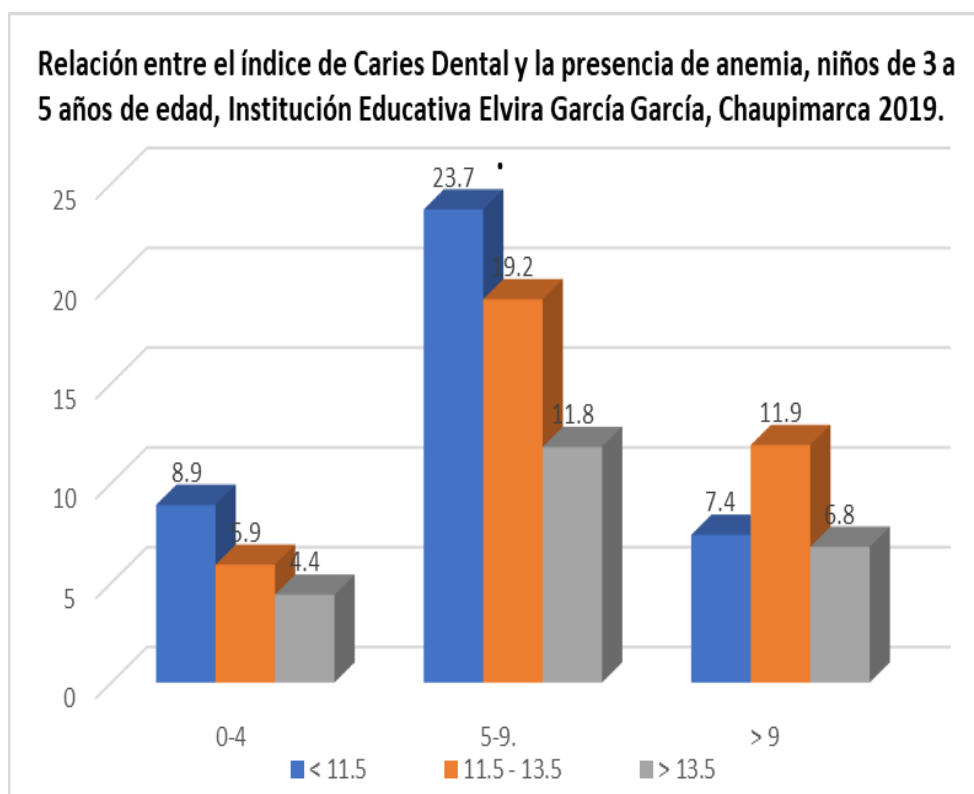
CUADRO N° 05

Relación entre el índice de Caries Dental y la presencia de anemia, niños de 3 a 5 años de edad, Institución Educativa Elvira García y García, Chaupimarca 2019.

ÍNDICE DE ceop	HEMOGLOBINA						TOTAL	
	< 11.5		11.5 – 13.5		> 13.5			
	N	%	N	%	n	%	N	%
0-4	12	8.9	08	5.9	06	4.4	26	19.2
5-9	32	23.7	26	19.2	16	11.8	74	54.7
> 9	10	7.4	16	11.9	09	6.8	35	26.1
TOTAL	54	40.0	50	37.0	31	23.0	135	100.0

FUENTE: FICHA DE DATOS Y ANSIEDAD

GRÁFICO N° 05



FUENTE: CUADRO No 05

COMENTARIO DEL CUADRO Nº 05

INTERPRETACIÓN:

- En el cuadro No 05 se observa la distribución de acuerdo la Relación entre el índice de Caries Dental y la presencia de anemia, niños de 3 a 5 años de edad, Institución Educativa Elvira García y García, Chaupimarca 2019.
- Se tiene al cruzar las variables del trabajo de investigación, se tuvo un 40% de estudiantes con presencia de anemia, de este grupo el 23% presento valores moderados de presencia de caries dental (5.9 piezas careadas), y con un 8.9% se tuvo un índice de caries dental baja y con un 7.4% valores altos de caries dental.
- Ahora con un 37% de estudiantes con valores normales de hemoglobina, de este grupo se tuvo un 19.2% con moderado índice de caries, un 11.9% con alto índice de caries y con un 5.9% bajo índice de caries dental.
- Por último, se tuvo un 23% de niños con valores por encima de lo normal, de los cuáles el 11.8% presento caries moderada.
- Al aplicar la prueba estadística nos da como resultado que no hay relación significativa entre nuestras variables.

4.3. Prueba de hipótesis:

PRUEBA ESTADÍSTICAS

$$X^2_C = 2.89 < X^2_T = 9.48 \text{ (g.l} = 4; 95\%)$$

**SE ACEPTA LA HIPÓTESIS NULA AL NO ENCONTRARSE EVIDENCIAS
DE RECHAZO**

**No existe relación entre caries dental y anemia en los niños de 3 a 5 años
de la Institución Educativa Elvira García y García del distrito de
Chaupimarca – Pasco 2019.**

4.4. Discusión de Resultados:

- **Bansal y cols. (2016 – La India)**, relacionaron la caries infantil con la anemia en 60 niños de 2 a 6 años (30 con caries y 30 controles). Los niños fueron elegidos por la presencia o ausencia de caries severa de infancia temprana de acuerdo con las directrices de American Academy of Pediatric Dentistry y la hemoglobina la obtuvieron mediante muestras de sangre, resultando que los niños con caries temprana tenían más probabilidades de tener anemia (IC 95%) ($P = 0.001$). Concluyendo que la caries infantil está fuertemente asociada con la anemia.⁴ Nuestro trabajo concluyo que no existe una relación directa entre nuestras dos variables.
- **Oscó y col. (2012 - Iquitos)** Relacionaron la anemia y caries dental en niños de 2 a 6 años de edad en 91 niños, 60 tenían anemia moderada y 31 anemia leve. Utilizaron el hemoglobinómetro modelo ST AT- Site MHgb para medir la hemoglobina. La caries fue evaluada con índice ceo-d obteniendo 6.56% alto, 31,87% moderado y 30.77% bajo y 30.77% muy bajo. Los datos fueron analizados con la pruebas chi cuadrado. ($P= 0.413$) determinando que no existe relación estadística significativa entre anemia y caries.²¹ acorde con este investigador nuestro trabajo concluyo que no existe relación significativa en relación con nuestras variables.

CONCLUSIONES

Las conclusiones a las que arribamos están en relación con los objetivos e hipótesis planteadas para el estudio y son:

1. En relación con la prevalencia de la caries dental, estadísticamente nos sale que es alta, ya que del 100% de los estudiantes entre los 3 y 5 años de edad se encontró presente en los estudiantes.
2. En relación a la prevalencia de la anemia se tuvo que el 40% de los estudiantes presentaban anemia con la hemoglobina por debajo de 11.5 y con valores de hematocrito menores del 36%.
3. En relación entre la caries dental y anemia en niños de 3 y 5 años se tuvo que no existe diferencia significativa, teniéndose como resultado que no existe una relación.
4. Dejamos abierta la posibilidad de ampliar estudios donde se evalué otros signos y relacionen con otros factores de comportamiento.

RECOMENDACIONES

CON MUCHO RESPETO SUGERIMOS LAS SIGUIENTES
RECOMENDACIONES:

- Ampliar estos estudios y evidenciar otros aspectos que se relacionen a la presencia de caries dental.
- A la comunidad en general, realizar trabajos preventivo promocionales.
- Relacionar en nuestra zona la presencia del plomo en los niños evidenciando si se puede relacionar con la presencia de caries dental.
- Ampliar el trabajo de investigación, incluyendo tiempo de la presencia de anemia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Academia americana de odontología pediátrica; Política de la academia americana de pediatría Sobre caries en la primera infancia (ECC): clasificaciones, consecuencias y estrategias preventivas *Pediatr Dent*, 30 (7 Suppl.) (2008-2009), pp. 40 – 43 Google Academico.
2. AR Milnes; Descripción y epidemiología de la caries de enfermería. *J Public Health Dent*, 56 (1996), pp. 38 – 50 CrossRef View Record en ScopusGoogle Académico.
3. AI Tsai, CY Chen, LA Li, CL Hsiang, KH Hsu. Indicadores de riesgo de caries en la primera infancia en Taiwán *Community Dent Oral Epidemiol*, 34 (2006), pp. 437 – 445 CrossRef View Record en ScopusGoogle Académico.
4. NL Huntington, IJ Kim, CV Hughes, Factores de riesgo de caries para niños hispanos por caries en la primera infancia *Pediatr Dent*, 24 (2002), pp. 536 – 542. Ver registro en ScopusGoogle Académico.
5. M. Qin, J. Li, S. Zhang, W. Ma. Factores de riesgo de caries tumbas en la primera infancia en niños menores de 4 años en Beijing, China *Pediatr Dent*, 30 (2008), pp. 122 – 128 Ver registro en ScopusGoogle Académico.
6. G. Vadiakas. Definición de caso, etiología y evaluación del riesgo de caries en la primera infancia (ECC): una revisión revisada, *Eur Arch Paediatr Dent*, 9 (2008), pp. 114 – 125.
7. Castro R, Portela M, Leão A. Adaptação transcultural de índices de qualidade de vida relacionada à saúde bucal. *Cad Saúde Pública*. 2007; 23(10):2275-84.
8. Gómez H, Castro MV, Franco-Marina F, Bedregal B, Rodríguez J,

- Espinoza A, Valdés W, Lozano R. La Carga de la enfermedad en países de América Latina. *Salud Pública Mex.* 2011; 53 (Suppl 2):S72-S77.
9. Alves LS, Damé-Teixeira N, Susin C, Maltz M. Association among quality of life, dental caries treatment and intraoral distribution in 12-year-old South Brazilian schoolchildren. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2013; 41(1):22-9.
 10. Barbosa TS, Mialhe FL, Freire AR. Qualidade de vida e saúde bucal em crianças e adolescentes: aspectos conceituais e metodológicos. *Physis.* 2010; 20(1): 283- 300.
 11. Glick M, Williams DM, Kleinman DV, Vujcic M, Watt RG, Weyant RJ. A new definition for oral health developed by the FDI World Dental Federation opens the door to a universal definition of oral health. *J Am Dent Assoc.* 2016; 147(12):915-17.
 12. Velásquez A. La carga de enfermedad y lesiones en el Perú y las prioridades del Plan Esencial de Aseguramiento Universal. *Rev Perú Med Exp Salud Pública* 2009; 26(2):222-31.
 13. Sevenhuysen G, Trumble J. A new perspective on quality of life. *J Clin Epidemiol.* 1997; 50(3):231-2.
 14. Pahel BT, Rozier RG, Slade GD. Parental perceptions of children's oral health: the Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS). *Health Qual life Outcomes.* 2007; 5:6-15.
 15. Li S, Veronneau J, Allison PJ. Validation of a French language version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS). *Health Qual Life Outcomes.* 2008; 6(9):9-16.
 16. Lee GH, McGrath C, Yiu CK, King NM. Translation and validation of a

- Chinese language version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHis). *Int J Paediatr Dent*. 2009; 19(6):399-405.
17. Jabarifar SE, Gokari A, IJardi MH, Jafarzadh M, Khadem P. Validation of a Farsi versión of the Early Childhood Oral Health Impact Scale (F-ECOHis). *BMC Oral Health*. [Internet]. 2010 [consulta el 20 de enero de 2015]; 10:4. Disponible en: <http://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6831-10-4>.
 18. Peker K, Uysal O, Bermek G. Cross-cultural adaptation and preliminary validation of the Turkish version of the early childhood oral health impact scale among 5-6-year-old children. *Health Qual Life Outcomes*. [Internet]. 2011 [consulta el 20 de enero 2015]. 22; 9:118. Disponible en: <http://hqlo.biomedcentral.com/articles/10.1186/1477-7525-9-118>.
 19. Tesch F, Oliveira B, Leão A. Equivalência semântica da versão em português do instrumento Early Childhood Oral Health Impact Scale. *Cad Saúde Pública*. 2008; 24(8):1897-909.
 20. Scarpelli AC, Oliveira BH, Tesch F, Leão A, Pordeus I, Paiva S. Psychometric properties of the Brazilian versión of the Early Childhood Oral Health Impact Scale (B-ECOHis). *BMC Oral Health*. [Intener]. 2011[consulta el 20 de enero 2015]; 11:19-29. Disponible en: <http://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6831-11-19>.
 21. Martins-Júnior PA, Ramos-Jorge J, Paiva SM, Marques LS, Ramos-Jorge ML. Validations of the Brazilian version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHis). *Cad Saude Publica*. 2012; 28(2):367-74.

22. Jankauskiené B, Narbutaité J, Kubilius R, Gleiznys A. Adaptation and validation of the early childhood oral health impact scale in Lithuania. *Stomatologija*. 2012; 14(4):108-13
23. Bordoni N, Ciaravino O, Zambrano O, Villena R, Beltran-Aguilar E, Squassi A. Cuestionario sobre percepción de padres sobre el impacto de la salud bucal (ECOHIS): validación en español. *Acta Odontol Latinoam*. 2012; 25(3):270-8.
24. Masumo R, Bardsen A, Mashoto K, Åstrøm A. Child- and family impacts of infants' oral conditions in Tanzania and Uganda– a cross sectional study. *BMC Res Notes*. 2012; 28(5):538-47.
25. López RP, García CR, Villena-Sarmiento R, Bordoni NE. Cross cultural adaptation and validation of the Early Childhood Health Impact Scale (ECOHIS) in Peruvian preschoolers. *Acta Odontol Latinoam*. 2013; 26(2):60-7.
26. Hashim A, Yusof Z, Esa R. The malay version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale (Malay-ECOHIS) – assessing validity and reliability. *Health Qual Life Outcomes*. 2015; 13: 90-9.
27. Bhat SG, Sivaram R. Psychometric properties of the Malayalam version of ECOHIS. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2015; 33(3): 234-8.
28. Farsi NJ, El-Housseiny AA, Farsi DJ, Farsi NM. Validation of the Arabic Version of the Early Childhood Oral Health Impact Scale (ECOHIS). *BMC Oral Health*. 2017; 28; 17(1):60-70.
29. Li S, Malkinson S, Veronneau J, Allison PJ. Testing responsiveness to change for the early childhood oral health impact scale (ECOHIS). *Community Dent Oral Epidemiol*. 2008; 36(6): 542-8.

30. Lee GHM, McGrath C, Yiu CKY, King NM. Sensitivity and responsiveness of the Chinese ECOHIS to dental treatment under general anaesthesia. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2011; 39(4):372-7.
31. Saleki M, Jabarifar SE, Soheilipour S, Hajizadeh F. Assessing the sensitivity and responsiveness of Early Childhood Oral Health Impact Scale to routine dental treatments on life quality of preschool children in Isfahan in 2011. *Journal of Isfahan Dental School.* 2012; Special Issue 7 (5): 688-97.
32. Almaz ME, Sönmez IS, Oba AA, Alp S. Assessing changes in oral health-related quality of life following dental rehabilitation under general anesthesia. *J Clin Pediatr Dent.* 2014; 38(3):263-7.
33. Jankauskiene B, Virtanen JI, Kubilius R, Narbutaite J. Oral health-related quality of life after dental general anaesthesia treatment among children: a follow-up study. *BMC Oral Health.* [Internet]. 2014 [consulta el 25 de enero 2015]; 14:81. Disponible en: <http://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6831-14-81>.
34. Abanto J, Paiva SM, Sheiham A, Tsakos G, Mendes FM, Cordeschi T, Vidigal EA, Bönecker M. Changes in preschool children's OHRQoL after treatment of dental caries: responsiveness of the B-ECOHIS. *Int J Paediatr Dent.* 2016; 26(4):259-65.
35. Arrow P. Responsiveness and sensitivity of the Early Childhood Oral Health Impact Scale to primary dental care for early childhood caries. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2016; 44(1):1-10.
36. Farsi DJ, Farsi NJ, El-Housseiny AA, Damanhoury WH, Farsi NM.

- Responsiveness of the Arabic version of the ECOHIS to dental rehabilitation under general anaesthesia. *Int J Paediatr Dent.* 2017; doi: 10.1111/ipd.12307. [Epub ahead of print].
37. Kassebaum NJ, Bernabé E, Dahiya M, Bhandari B, Murray CJ, Marcenes W. Global burden of untreated caries: a systematic review and metaregression. *J Dent Res.* 2015; 94(5):650-8.
 38. Ministerio de Salud del Perú (MINSA). Oficina general de epidemiología y dirección general de salud de las personas. Prevalencia Nacional de caries dental, fluorosis del esmalte y urgencia de tratamiento en escolares de 6 a 8, 9, 12 y 15 años. Perú, Lima 2005.
 39. Encinas M, Díaz-Pizán ME. Caries de infancia temprana e higiene bucal en un grupo de niños peruanos. *Bol Asoc Argent Odontol Niños.* 2007; 36(1-2):11-5.
 40. Villena R, Pachas F, Sánchez Y, Carrasco M. Prevalencia de caries de infancia temprana en niños menores de 6 años de edad, residentes en poblados urbano marginales de Lima Norte. *Rev Estomatol Herediana.* 2011; 21(2):79-86.
 41. Abanto J, Carvalho TS, Mendes FM, Wanderley MT, Bönecker M, Raggio DP. Impact of oral diseases and disorders on oral health-related quality of life of preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2011; 39(2):105-14.
 42. Li MY, Zhi QH, Zhou Y, Qiu RM, Lin HC. Impact of early childhood caries on oral health-related quality of life of preschool children. *Eur J Paediatr Dent.* 2015; 16(1):65-72.
 43. López-Ramos RP, García-Rupaya CR. Calidad de vida y problemas

- bucales en preescolares de la provincia de Huaura, Lima. Rev Estomatol Herediana. 2013; 23(3):139-47.
44. Pérez v. nivel de conocimiento sobre anemia ferropénica de las madres con niños de 6 a 36 meses. Centro de salud de Chiriacó. Bagua [tesis]. Perú: universidad nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas. Facultad de ciencia de la salud; 2016.
 45. Huayaney P y Dave M. Conocimiento de las madres sobre la prevención de la anemia ferropénica en la estrategia de CRED en el Centro de Salud de Chasquitambo [tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de ciencia de la salud – 2013
 46. Gutiérrez. conocimientos sobre anemia ferropénica relacionado con la actividad preventiva de las madres en niños menores de 1 año. Hospital Eleazar Guzmán Barrón [tesis]. Perú: universidad de Santa. Facultad de ciencia de la salud; 2013
 47. Gonzales. conocimientos de las madres acerca de la anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 meses a 5 años que acuden a la atención médica en el subcentro de salud “Tachina” de la provincia de Esmeraldas. [tesis]. Ecuador: Pontificia universidad católica del Ecuador; facultad de ciencia de salud; 2016.
 48. García. conocimientos de los padres de la población infantil sobre la suplementación de multimicronutrientes en polvo en un centro de salud del Minsa 2015. [tesis]. Perú: universidad nacional mayor de San Marcos. Facultad de medicina – 2015.
 49. Rojas y Suqui. conocimientos, actitudes y prácticas en la administración de micronutrientes por parte de las madres de niños menores de 3 años

que acuden al sub-centro de salud de sinincay 2016. [tesis]. Ecuador:
universidad de cuenca. Facultad de ciencias médicas – 2016.

50. Solano L, Landaeta M, Portillo Z, Fajardo Z, Barón M y Patiño E. Salus. Educación nutricional dirigida a madres de niños lactantes y preescolares con anemia. 2012; 16(12). 1-8.



ANEXOS

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ODONTOLÓGÍA



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, con DNI: padre o apoderado del menor: de Años de edad. Autorizo a la investigadora del proyecto de investigación: ***“RELACIÓN ENTRE LA CARIES DENTAL Y LA ANEMIA EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE EDAD DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ELVIRA GARCÍA Y GARCÍA, CHAUPIMARCA-PASCO 2019”*** a utilizar los datos obtenidos, fotos, videos, instrumentos para realizar el trabajo en mención, así mismo esta información serán mantenidos en confidencialidad, siendo usados exclusivamente en las publicaciones científicas concernientes a este trabajo. Acredito haber sido lo suficientemente informado respecto a las acciones a tomar y que se realizarán todo el proceso y que los datos recolectados serán utilizados en el informe final de investigación.

Estando consiente de toda información y de lo acordado me someto a las evaluaciones correspondientes.

Cerro de Pasco de del 2019.

.....

FIRMA



UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



FICHA CLÍNICA

EDAD:.....

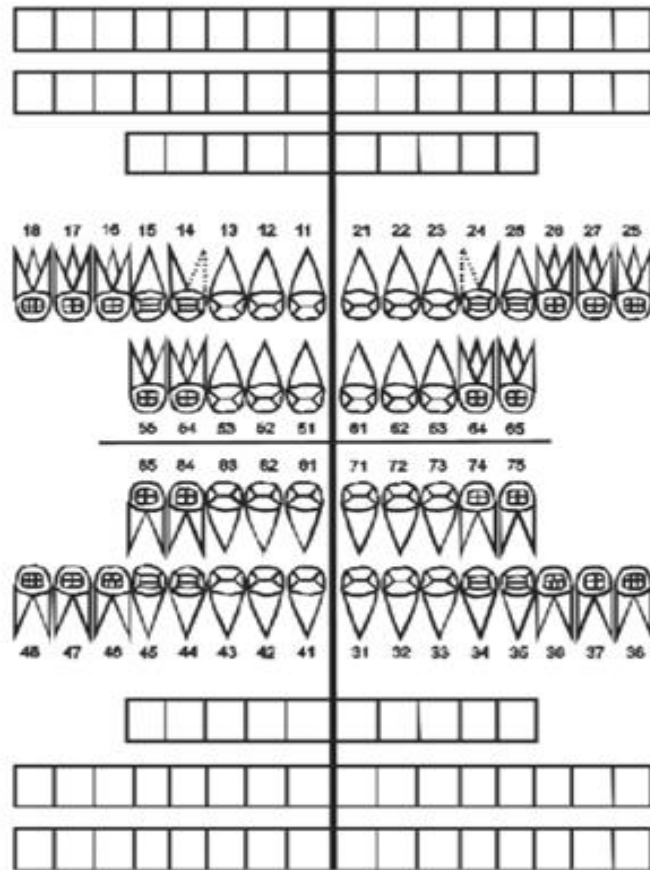
SEXO:.....

ODONTOGRAMA

EXPERIENCIA DE CARIES:

ODONTOGRAMA:

ODONTOGRAMA



ESPECIFICACIONES: _____

c	e	O

TOTAL:



UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

FICHA DE LABORATORIO



EDAD:..... SEXO:.....

HEMOGLOBINA	HEMATOCRITO

NORMAL: ()

ANEMIA: ()



FOTOGRAFIA 1: Recolección de Datos.



FOTOGRAFIA 2: Recolección de Datos.



FOTOGRAFIA 3: Población y muestra del Trabajo de Investigación

MATRIZ DE CONSISTENCIA

“RELACIÓN ENTRE LA CARIES DENTAL Y LA ANEMIA EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE EDAD DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ELVIRA GARCÍA Y GARCÍA, CHAUPIMARCA-PASCO 2019”

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS
¿Habrán relación entre caries dental con anemia en niños de 3 y 5 años de edad de la institución educativa Elvira García y García del distrito de Chaupimarca, Pasco 2019?	Determinar la relación entre la caries dental y anemia en niños de 3 y 5 años de la Institución Educativa Elvira García y García del distrito de Chaupimarca, Pasco 2019.	HI: Existe relación entre caries dental con anemia en los niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Elvira García y García del distrito de Chaupimarca – Pasco 2019. HO: No existe relación entre caries dental y anemia en los niños de 3 a 5 años de la Institución Educativa Elvira García y García del distrito de Chaupimarca – Pasco 2019.
PROBLEMAS ESPECIFICOS <ul style="list-style-type: none">• ¿Cuál será la prevalencia de caries dental en niños de 3 y 5 años de edad de la institución educativa Elvira García y García	OBJETIVOS ESPECIFICOS <ul style="list-style-type: none">• Determinar la prevalencia de caries dental en niños de 3 y 5 años de la institución educativa Elvira García y	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS <ul style="list-style-type: none">• La prevalencia de caries dental en niños de 3 y 5 años de edad de la institución educativa Elvira García y García del distrito de Chaupimarca, Pasco, es alta.

<p>del distrito de Chaupimarca, pasco 2019?</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál será la prevalencia de anemia en niños de 3 y 5 años de la institución educativa Elvira García y García del distrito de Chaupimarca, pasco 2019? • ¿Cuál será la relación entre caries dental y anemia en niños de 3 y 5 años de la institución Educativa Elvira García y García del distrito de Chaupimarca, Pasco 2019? 	<p>García del distrito de Chaupimarca, Pasco 2019.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar la prevalencia anemia en niños de 3 y 5 años de la institución educativa Elvira García y García del distrito de Chaupimarca, Pasco 2019. • Determinar la relación entre caries dental y anemia en niños de 3 y 5 años de la institución Educativa Elvira García y García del distrito de Chaupimarca, Pasco 2019. 	<ul style="list-style-type: none"> • La prevalencia de anemia en niños de 3 y 5 años de edad de la institución educativa Elvira García y García del distrito de Chaupimarca, Pasco, es alta. • La relación entre caries dental y anemia en niños de 3 y 5 años de edad de la institución Educativa Elvira García y García del distrito de Chaupimarca, Pasco es directa a cuánto más grado de anemia más alto la prevalencia de caries dental.
--	--	--