

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Odontología

Tesis

**Pigmentación dentaria y consumo de hierro en niños
que acuden a su control en un centro de salud
Ayacucho, 2021**

Yonny Enciso Yucra
Yulissa Romaní Canales

Para optar el Título Profesional de
Cirujano Dentista

Huancayo, 2022

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

Dedicatoria

A Eulogia Yucra Quispe, mi amada madre.

A Juan Yucra Flores, mi amado abuelito.

Yonny.

A Bruno Romaní Áltez, e Isabel Canales Cancharí, mis
amados padres.

Yulissa.

Agradecimientos

A nuestro señor, por iluminarnos y guiar nuestro camino, y permitirnos vivir este momento fundamental de desarrollo profesional.

A nuestros padres, por ser los pilares fundamentales para seguir nuestro camino, por su gran apoyo y darnos las herramientas necesarias para ser buenos seres humanos.

A la Universidad Continental, por darnos la oportunidad de escalar un peldaño más en nuestra carrera profesional.

A la asesora Dra. Edna Mercedes Yangali Gamarra, por brindarnos su soporte académico en la culminación del estudio.

Yonny Enciso y Yulissa Romaní.

Índice de Contenidos

Dedicatoria.....	ii
Agradecimientos	iii
Índice de Contenidos	iv
Índice de Tablas.....	vii
Índice de Figuras.....	viii
Resumen.....	ix
Abstract.....	x
Introducción.....	xi
Capítulo I Planteamiento del Estudio	12
1.1. Planteamiento y Formulación del Problema.....	12
1.2. Objetivos de la Investigación	13
1.2.1. Objetivo General.....	13
1.2.2. Objetivos Específicos.	13
1.3. Justificación de la Investigación.....	14
1.3.1. Conveniencia.....	14
1.3.2. Relevancia Social.	14
1.3.3. Valor Teórico.	14
1.4. Hipótesis	14
1.4.1. Hipótesis específicas	15
1.4.2. Variables.	15
Capítulo II Marco Teórico	16
2.1. Antecedentes de la investigación.....	16
2.2. Bases Teóricas	19
2.2.1. hierro.	19
2.2.2. Sulfato Ferroso.	19
2.2.3. Química y Distribución en el Organismo.	20
2.2.4. Entrega de Suplementos de hierro.	20
2.2.5. Usos Clínicos.....	21
2.2.6. Consumo de Sulfato Ferroso.....	21
2.2.7. Efectos Adversos.....	22
2.2.8. Anemia Ferropénica.	23
2.2.9. Causas de la Anemia.	23

2.2.10. Diagnóstico.....	23
2.2.11. Tratamiento de la Anemia Ferropénica.	24
2.2.12. Pigmentación Dentaria.	24
2.2.13. Pigmentaciones Dentarias producidas por factores internos.....	25
2.2.14. Enfermedades Sistémicas.	25
2.2.15. Pigmentaciones Dentarias Producidas por Factores Externos.....	26
2.2.16. Pigmentaciones de Origen Bacteriano.	27
2.2.17. Características Clínicas de la Mancha Negra.....	27
2.3. Definición de Términos Básicos.....	28
Capítulo III Metodología.....	30
3.1. Método, y Alcance de la Investigación.....	30
3.2. Diseño de la Investigación.....	30
3.3. Población y Muestra.....	31
3.3.1. Población.....	31
3.3.2. Muestra.	31
3.3.3. Criterios de Inclusión y Exclusión.	31
3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	31
3.5. Técnica de Procesamiento y Análisis de Datos.....	32
Capítulo IV Resultados y Discusión.....	34
4.1. Resultados y Análisis de la Información.....	34
4.2. Prueba de Hipótesis.....	38
4.2.1. Hipótesis General.	38
4.2.2. Hipótesis Específica 1.....	39
4.2.3. Hipótesis Específica 2.....	40
4.2.4. Hipótesis Específica 3.	40
4.2.5. Hipótesis Específica 4.	41
4.3. Discusión de Resultados.....	42
Conclusiones.....	44
Referencias Bibliográficas.....	45
Anexos.....	48

Índice de Tablas

Tabla 1. Estudio según su edad	34
Tabla 2. Estudio según su género.	34
Tabla 3. Estudio según el manejo de administración.....	34
Tabla 4. Estudio según el tiempo de consumo.	35
Tabla 5. Estudio según su localización	35
Tabla 6. Estudio según su severidad	35
Tabla 7. Estudio según su dosis de consumo de hierro.	36
Tabla 8. Resultado del grado de pigmentación dentaria y administración de consumo de hierro.	36
Tabla 9. Resultado de grado de pigmentación dentaria y el tiempo de consumo.	36
Tabla 10. Resultado de grado de pigmentación dentaria y la dosis de consumo de hierro.	37
Tabla 11. Resultado de grados de pigmentación dentaria y la edad.	37
Tabla 12. Resultados de grados de pigmentación dentaria y el género. .	38
Tabla 13. Prueba Chi cuadrado para la hipótesis general	39
Tabla 14. Prueba Chi cuadrado para la hipótesis específica 1	39
Tabla 15. Prueba Chi cuadrado para la hipótesis específica 2.	40
Tabla 16. Prueba Chi cuadrado para la hipótesis específica 3	41
Tabla 17. Prueba Chi cuadrado para la hipótesis específica 4	41

Índice de Figuras

Figura 1. Consumo del sulfato ferroso	22
Figura 2. Valores normales de la hemoglobina	23
Figura 3. Clasificación según el grado de pigmentación dentaria.....	28

Resumen

Objetivo: del estudio fue determinar la relación entre pigmentación dentaria y el consumo de hierro en niños que acuden a su control en un centro de salud de Ayacucho, 2021. Diseño: fue no experimental, de corte transversal y retrospectivo, el tipo fue básica y de nivel correlacional. El método para la obtención de muestra fue probabilístico por conveniencia, y lo conforman 52 niños que acudieron a su control en un centro de salud en Ayacucho; se orientó a cada apoderado el proceso que debíamos realizar en los niños y firmaron el consentimiento informado. Resultados: En la muestra de 52 niños evaluados, 33 niños tuvieron administración de hierro por tratamiento presentando grado 1 y más de grado 1 y 19 niños tuvieron administración de hierro por prevención presentando grado 1 y más de grado 1. Conclusión: Existe relación significativa entre pigmentación dentaria y el consumo de hierro en niños que acuden a su control en un centro de salud Ayacucho, 2021.

Palabras clave: Pigmentación dentaria, endógenas, exógenas, sulfato ferroso, grados de pigmentación, anemia ferropénica.

Abstract

Objective: the aim of the study was to determine the relationship between dental pigmentation and iron intake in children who attend their control in a health center in Ayacucho, 2021. Design: it was non-experimental, cross-sectional and retrospective, the type was basic and correlational. The method for obtaining the sample was probabilistic by convenience, and it was made up of 52 children who attended their control in a health center in Ayacucho; each guardian was informed about the process to be carried out on the children and signed the informed consent form. Results: In the sample of 52 children evaluated, 33 children had iron administration for treatment presenting grade 1 and more than grade 1 and 19 children had iron administration for prevention presenting grade 1 and more than grade 1. Conclusion: There is a significant relationship between dental pigmentation and iron consumption in children attending their control in a health center in Ayacucho, 2021.

Key words: Dental pigmentation, endogenous, exogenous, ferrous sulfate, pigmentation degrees, iron deficiency anemia.

Introducción

Actualmente tenemos pocas investigaciones y trabajos orientados a esta patología, hecho que se requiera tener más información y se planteen nuevas investigaciones, con el fin de cuidar la salud oral de los infantes, y desarrollar tratamientos preventivos y recuperativos oportunamente.

En la etapa de la niñez, el consumo de suplementos con hierro es necesario para combatir la anemia, y evitar diferentes problemas de salud que se originan a falta de este elemento, que es muy importante en la fisiología de la sangre.

El consumo de hierro es una medida establecida por la OMS. Nuestro país luchó bastante con esta enfermedad, tanto en niños como gestantes. La ingesta de hierro también presenta reacciones adversas que se manifiestan como pigmentación en los dientes, en la piel y mucosa, estas afecciones están relacionadas al tiempo que es ingerido, en realidad este suplemento se prescribe como prevención o tratamiento, encontrándose pigmentación en todos los infantes, en diferentes grados de intensidad, alterando la estética del diente primario. Para esta investigación nos basamos en la clasificación de Gasspareto.

En este trabajo, los resultados se obtuvieron de los datos hallados de la pigmentación dentaria y consumo de hierro en los niños que acudieron a su control en un centro de salud.

El objetivo general fue determinar la relación entre pigmentación dentaria y el consumo de hierro en niños que acuden a su control en un centro de salud Ayacucho, 2021.

La hipótesis contrastada evidencia la relación significativa entre la pigmentación dentaria y el consumo de hierro en los niños que acudieron a su control en el centro de salud Ayacucho, 2021.

Los Autores

Capítulo I

Planteamiento del Estudio

1.1. Planteamiento y Formulación del Problema

Los colores de las estructuras dentales, podrían alterarse por adherencia de sustancias a la superficie. En esta situación, los tratamientos no invasivos permitirán su eliminación relativamente fácil, así restaurar el color natural y confirmar la pigmentación por factor extrínseco. La tinción dental no solo se produce por adherencia, sino también, por alteraciones en los tejidos como, el derrame de sangre en los microtúbulos, en estos casos se confirmará una pigmentación intrínseca permanente (1).

En la investigación de Soliz (2), menciona que la pigmentación cromógena extrínseca de la dentición temporal es muy habitual, estas pigmentaciones son coloraciones oscuras de adherencia hacia el esmalte que provocan alteraciones, la incidencia de esta decoloración se desconoce, debido al escaso estudio, por ello la estética dental es de importancia, y el odontólogo debe identificar la prevalencia y las causas, además establecer un plan de tratamiento. Por lo tanto, la pigmentación dentaria afecta los tejidos duros, principalmente al esmalte, provocando decoloración y pérdida de estructura, su etiología será por el tipo de pigmentación ya sea intrínseca o extrínseca. Asimismo, la pigmentación dental afecta a todas las personas, en este estudio daremos un enfoque a la pigmentación dental en niños, la observación del grado, además de factores como la dosis y el tiempo de consumo.

La OMS citado por Bone (3), menciona que la falta de hierro es una causa para que se produzca la patología que se conoce como anemia, esto afecta la salud en la mayoría de infantes y gestantes, sobre todo en los países en desarrollo, cuyos índices son preocupantes: 2 000 millones de ciudadanos

(más del 30% a nivel global) tiene anemia, y el factor principal es la deficiencia de hierro.

Colque (4) menciona en su estudio, que la ingesta de suplementos que contienen vitaminas, minerales y hierro como principal compuesto, es una alternativa principal para combatir la anemia que afecta en su mayoría a niños. La suplementación con este mineral producirá pigmentaciones en los dientes, mucosa oral y piel. Por la duración del tratamiento, prescrito como prevención o recuperación, así se evidenciarán pigmentaciones en la dentición como líneas de color negruzco.

A partir del cual se ha generado el siguiente problema general: ¿cuál es la relación entre pigmentación dentaria y el consumo de hierro en niños que acuden a su control en un centro de salud Ayacucho, 2021?

1.2. Objetivos de la Investigación

1.2.1. Objetivo General.

Determinar la relación entre pigmentación dentaria y el consumo de hierro en niños que acuden a su control en un centro de salud Ayacucho, 2021.

1.2.2. Objetivos Específicos.

1. Determinar la relación entre la pigmentación dentaria y el tiempo de consumo de hierro en niños que acuden a su control un centro de salud Ayacucho 2021
2. Determinar la relación entre la pigmentación dentaria y la dosis de consumo de hierro en niños que acuden a su control un centro de salud Ayacucho 2021
3. Establecer la relación entre la pigmentación dentaria y la edad por el consumo de hierro en niños que acuden a su control en un centro de salud Ayacucho 2021
4. Determinar la relación entre la pigmentación dentaria y el sexo por el consumo de hierro en niños que acuden a su control en un centro de salud Ayacucho.

1.3. Justificación de la Investigación

La siguiente investigación es de valor práctico como también de importancia teórica.

1.3.1. Conveniencia.

Este estudio sirve para dar a conocer la relación de la discromía o decoloración del esmalte, y que no es solo producto de la caries, sino de origen multifactorial, sobre todo en las poblaciones rurales y de bajo recurso.

1.3.2. Relevancia Social.

El estudio posee este criterio, ya que los infantes que consumen hierro y asisten al centro de salud en Ayacucho, y se observa la presencia de pigmentación dentaria a nivel de los incisivos, caninos y molares, servirá para la promoción de salud bucal en infantes, además proporcionar nuevos conocimientos para identificar y establecer un tratamiento en los servicios de Odontopediatría.

1.3.3. Valor Teórico.

Esta investigación tiene importancia teórica, porque aporta nuevos conocimientos científicos, además que identifica los problemas de pigmentación dentaria por consumo de hierro en niños que van a su control en un centro de salud Ayacucho.

1.4. Hipótesis

H₁: Existe relación significativa entre pigmentación dentaria y consumo de hierro en niños que acuden a su control en un centro de salud Ayacucho, 2021.

H₀ No existe relación significativa entre pigmentación dentaria y consumo de hierro en niños que acuden a su control en un centro de salud Ayacucho 2021.

1.4.1. Hipótesis específicas

1. Existe relación significativa entre pigmentación dentaria y el tiempo de consumo de hierro en niños que acuden a su control un centro de salud Ayacucho 2021.
2. Existe relación significativa entre la pigmentación dentaria y la dosis de consumo de hierro en niños que acuden a su control un centro de salud Ayacucho 2021.
3. Existe relación significativa relación entre pigmentación dentaria y la edad por el consumo de hierro en niños que acuden a su control en un centro de salud Ayacucho 2021.
4. Existe relación significativa entre pigmentación dentaria y el sexo por el consumo de hierro en niños que acuden a su control en un centro de salud Ayacucho 2021.

1.4.2. Variables.

a. Definición Conceptual de Pigmentación Dentaria.

La pigmentación dentaria afecta a los tejidos duros. Así tenemos dos tipos de pigmentaciones intrínsecas y extrínsecas (5).

b. Definición Operacional de Pigmentación Dentaria.

La Pigmentación dentaria, se obtuvo mediante la evaluación de sus características, los tipos y sus efectos con la clasificación de Gasparetto (5).

c. Definición Conceptual de hierro.

Es un mineral que ayuda a las funciones biológicas. Aporta en el desarrollo de hemoglobina (4).

d. Definición Operacional de hierro.

Está determinada la cantidad de hierro por el tiempo de consumo y la dosis (5).

Capítulo II

Marco Teórico

2.1. Antecedentes de la investigación.

González (6), refiere al hierro como un componente medicado en niños que padecen anemia. Por lo tanto, si se consume en mayores proporciones, causan las tinciones cromógenas que afectan a los dientes. El análisis fue descriptivo. Los resultados señalan que el 80% de casos presenta una coloración leve, el resto una pigmentación moderada. En conclusión, el tiempo de consumo de hierro y las cantidades, ocasionan las pigmentaciones dentarias, más esta no varía el color.

Ron (7) refiere que, tanto niños como adultos en la actualidad, consideran de mucha importancia su aspecto dental. En esto se destacan los diferentes fármacos y el grado de afección que producen en los dientes. El método utilizado, fue analítico-sintético, histórico-lógico. No obstante, el tiempo prolongado y la dosis en el que se administra, más el estado de mineralización de los dientes.

Soliz (2) estudió la presencia de pigmentaciones y su relación con la caries en infantes de 36-60 meses. La investigación fue observacional, descriptivo y corte transversal. Los resultados señalan que, es más prevalente los problemas de PCE en niñas, con 32 %, y el 70 % en los niños, se tiene cinco veces la probabilidad de caries en infantes sin tinción con relación a los infantes con PCE que manifestaron caries moderada.

De Long et al. (1) especifican los múltiples desarrollos patológicos que dañan las estructuras superficiales del diente. Estos trastornos pueden fragmentarse en los que pasan después de la formación y desarrollo de las piezas dentarias (anomalías posteriores al desarrollo), que producen

cambios clínicos o radiológicos en la apariencia del diente, y los que suceden durante la formación de los dientes (anormalidades del desarrollo).

Castro (8) investigó la presencia de coloraciones oscuras en dientes temporales e ingesta de sulfato ferroso. El estudio fue cuantitativo, diseño no experimental-relacional, corte transversal. Población conformado de 150 niños. Encontrando que un 84 % tenían pigmentación de grado I. Se concluyó no existe relación entre decoloración dentaria y la edad, sexo, el tiempo de ingesta; tampoco con el cepillado después de tomar sulfato ferroso.

Yucra (9) asoció el nivel de conocimiento sobre decoloración en los dientes con la prescripción de ingesta de sulfato ferroso. Fue de enfoque cuantitativo, transversal, descriptivo y correlacional. Muestra compuesta por 120 apoderados, la gran mayoría resultó con un conocimiento bajo, pero en cuanto al cumplimiento en la dosis de consumo fue buena. El resultado señala que no existe relación entre conocimiento y prescripción.

Tremolada et al. (10) estudió la ingesta del suplemento de hierro y la tinción dental en infantes menores de 60 meses. El muestreo fue de 248, tipo de investigación cuantitativa, no experimental, relacional y transversal. Concluye en que la presencia de tinción en los dientes, está relacionado a la ingesta de sulfato ferroso y con la edad. Más no entre las variables tinción dentaria y sexo.

Moreno (11) estudió el cambio de la pigmentación dentaria de acuerdo con la gravedad clínica y estética. El fin fue precisar la concurrencia de las decoloraciones extrínsecas oscuras en infantes. El estudio fue tipo descriptivo, transversal y observacional. El estudio se realizó con una población de 157 niños, de 3 a 5 años. Se concluyó que existe una baja prevalencia de pigmentaciones extrínsecas negras, también quedando como dato que la diferencia de género no tiene ninguna variedad.

Brocca (12) menciona que el índice de niños con estos problemas dentarios es moderado. El estudio se dio de una manera prospectivo, transversal, observacional y descriptivo. El resultado indica que el 35,6 por ciento manifestó manchas exógenas oscuras. Asimismo, el 18,5 por ciento de

infantes con caries leve, el 35,6 por ciento moderado y el 45,9 por ciento alto. Se llegó a la conclusión que el porcentaje de caries dental es más elevado.

Olazabal (5) señala que el consumo del sulfato ferroso está en relación con la decoloración dental en niños que sufren por anemia. Análisis observacional descriptivo y de corte transversal. El grado pigmentario fue acorde al tiempo y al tipo de presentación de consumo. Los incisivos son los más afectados, la pigmentación leve fue la más producida. A mayor tiempo y frecuencia de consumo, será mayor la pigmentación dentaria.

Carrera (13) determinó la relación de anemia y la asoció a la caries en niños. Su estudio fue descriptivo, transversal y prospectivo, y de enfoque cualitativo. Se realizó investigó en niños, a quienes se evaluó los niveles de hemoglobina, que fueron de 10,385 g/dl que fue una anemia leve en el 93 %, asimismo, se evaluó el valor de caries dental, que resultó ser de un índice bajo, 48 %. Se concluye que no existe ninguna relación entre ambas.

Huaquisto (14) evaluó prevalencia cariogénico en infantes de 24 meses a 60 meses, llevando a segundo plano que tenga o no anemia ferropénica, el estudio fue descriptivo, observacional, transversal y prospectivo. Los resultados señalan que, de 429 evaluados, 134 niños tuvieron anemia, de los cuales con prevalencia cariogénica moderada 49,3 % y el 28,4 % con índice alto. En los casos sin anemia, el 47,1 % obtuvo un índice con caries leve. Esto nos da el dato que los niños entre 2 a 5 años con déficit de hierro tienen mayor índice de caries dental.

Espinoza et al. (15) determinaron la relación entre el grado pigmentario y caries por consumo de sulfato ferroso. El estudio fue descriptivo, prospectivo, observacional, transversal y analítico. El resultado indica que el 71,4 % ingieren suplemento de hierro, el 100 % tienen diferentes grados de decoloración, y estos a su vez de caries dental. Así mismo, se concluyó que la ingesta de sulfato interviene en ambas enfermedades.

Custodio (16) determinó la prevalencia de tinciones extrínsecas oscuras en estudiantes. La metodología indica que fue de tipo observacional, transversal, proyectiva, bajo un enfoque cuantitativo. El muestreo

constituido de 105 Alumnos. Los resultados señalan prevalencia de pigmentación extrínseca con un 54 %, el 46 % no presentaron. Concluye que la existencia con porcentaje mayor de coloraciones extrínsecas de niños cuya edad es de 3 años en ambos sexos, no existe grado significativo.

Colque (4) determinó la sociabilidad entre el suministro de hierro y tinción en los dientes en menores de tres años. Tipo de investigación básica, transversal. Conformado de 189 infantes menores de 36 meses de los dos géneros. El resultado señala que hay relación entre el suministro de Fe con evidencia de tinción; asimismo, existe relación entre el tiempo y el grado de severidad ($p=0,023$); se evidencia mayor duración de 181 días a más y según su severidad.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Hierro.

Componente químico cuyo símbolo es Fe, se origina de la palabra latín “*ferrum*”, cuya numeración atómica es 26, peso atómico 55,487g/mol. Además, es un mineral que contribuye en la fisiología del cuerpo, ayuda a que haya producción de hemoglobina, producción de eritrocitos y a su vez en la conducción de oxígeno. El hierro posee la facultad de tener el aspecto oxidativo, por ello se aminora con mucha sencillez, ayuda en la conducción de electrones y participa por completo en estos procesos, también conforma el sistema de enzimas (4).

2.2.2. Sulfato Ferroso.

Es el suplemento que aporta hierro al organismo cuya función principal es transportar oxígeno, ayuda en la división celular, mejora el sistema inmunológico, la síntesis de ADN, produce energía, además, la reacción que se da en el organismo, es la producción de glóbulos rojos, la prescripción médica del sulfato ferroso se muestra en diferentes presentaciones, ya sea en tabletas, gotas, jarabes o en polvo, son conocidos también como micronutrientes (5).

El sulfato ferroso también es bastante usado en la anemia gestacional junto con el ácido fólico, esto para disminuir la anemia materna y ferropenia, a fin de controlar y evitar el bajo peso del neonato (17).

2.2.3. Química y Distribución en el Organismo.

Los porcentajes normales cuya cantidad de hierro en el organismo de las mujeres es de 3,5 a 4 g, y en varones de 4 a 5 g. El 80 % de hierro es distribuido, el 65 % en hemoglobina, el 10 % en mioglobina y el 5 % como cofactor de enzimas, lo sobrante que sería el 20 %, se almacena como ferritina.

En nuestro organismo el hierro se constituye en dos partes, la que es fácilmente ionizable, y las que no en el organismo.

El hierro ingerido en los alimentos, es absorbido rápidamente a los 30 minutos en el tubo digestivo, y con receptores especiales es repartido en las células.

Al encontrarse el hierro en la sangre, se une con la glucoproteína transferrina, la cual llega a los tejidos y a la medula ósea para almacenamiento.

El alimento ideal contiene 10 a 15 mg de Fe diarias, el ser humano asimila el 1 %. Ya cuando el hierro se encuentra en el sistema circulatorio se unirá con la glicoproteína transportadora de hierro y se distribuirá por todos los tejidos y a la medula ósea. Los macrófagos liberan hierro que resulta de la disyunción de los glóbulos rojos y así la glicoproteína las adquiere. El compuesto hierro-glicoproteína transportadora, se une hacia los conectores de la membrana celular, entonces el Fe se desune mediante la intervención del pH, y la transferrina pasa por un proceso regulado por receptores, se produce el cambio extracelular. La cantidad producción de glóbulos rojos se relacionará con un aumento de los receptores de transferrina de eritrocitos en formación. El reparto de hierro se divide en dos: el primordial lo establece la hemoglobina, mioglobina, la glicoproteína transportadora y enzimas que actuarán como mediadores. El segundo es un compuesto por ferritina y hemosiderina que conforman repuestos de Fe en los tejidos (18).

2.2.4. Entrega de Suplementos de Hierro.

Las entregas como tratamiento terapéutico o como tratamiento preventivo, ya sean en niños o madres gestantes, ambas necesitan ser entregadas bajo supervisión de un personal médico o capacitado para realizar la atención (5).

Hierro Hemo. Está conformado por la hemoglobina y mioglobina que se encuentran en las carnes, la asimilación se dará aquí en gran parte, en torno al 25 %, gracias a la transferrina.

Hierro no hemo. Se encuentra en su mayoría en vegetales y granos, absorbe un 5 a 10 %. Estos se absorben con mayor dificultad en el organismo. (8).

2.2.5. Usos Clínicos.

Usada necesariamente para el tratamiento contra la anemia ferropénica, ya que es totalmente efectivo y de bajo costo. Existe una dosis ideal para la administración en adultos que son 200 mg/kg y en la administración en niños es de 3 a 4 mg/kg. Lo que usualmente sucede es la mala administración de esta, y lo que pasa, es que ocurren los efectos adversos (18).

2.2.6. Consumo de Sulfato Ferroso.

El tratamiento de la anemia con suplementos de hierro:

- a. La dosificación varía de acuerdo con la edad y las condiciones del paciente.
- b. El tratamiento es de seis meses.
- c. Si durante el tratamiento el paciente no eleva sus niveles de hemoglobina desde su primer control, a este se le haría una transferencia a otro establecimiento de salud para hacerse exámenes auxiliares más rigurosos.
- d. Cuando el paciente alcanza sus niveles de hemoglobina normales dada por la indicación de su médico tratante, este es referido a su lugar médico de procedencia y seguir con el tratamiento.

Referente a la ingesta de suplementos en (prevención y tratamiento):

- La ingesta de Fe es una vez diariamente.
- En caso contrario se diera efectos adversos, la toma variaría en dividir la dosis en dos partes, claro en supervisión del médico tratante.
- Para la toma se recomienda haber ingerido los alimentos dos horas antes, siempre distantes a las comidas.
- Si el efecto adverso sería el estreñimiento se le recomienda ingerir frutas y tomar agua (4).

EDAD DE ADMINISTRACIÓN	DOSIS (Via Oral)	PRODUCTO	DURACIÓN	CONTROL DE HEMOGLOBINA
Niños de 6 a 35 meses de edad	3 mg/kg/día Máxima dosis 70mg/día (2)	○ Jarabe de sulfato ferroso. ○ Jarabe de complejo polimaltosado férrico ○ Gotas de complejo polimaltosado férrico	Durante 6 meses continuos	Al mes, a los 3 meses y a los 6 meses de iniciado el tratamiento
Niños de 3 a 5 años de edad	3 mg/kg/día Máxima dosis 90mg/día (3)	○ Jarabe de sulfato ferroso. ○ Gotas de complejo polimaltosado férrico		
Niños de 5 a 11 años de edad	3 mg/kg/día Máxima dosis 120mg/día (4)	○ Jarabe de sulfato ferroso. ○ Jarabe de complejo polimaltosado férrico ○ 1 Tableta de sulfato ferroso. ○ 1 Tableta de complejo polimaltosado férrico		

Figura 1. Consumo del sulfato ferroso

Fuente: Zapana. Influencia del consumo del sulfato ferroso en la pigmentacion dentaria en infantes de la MICRORED zamacola, Arequipa 2019 (5).

2.2.7. Efectos Adversos.

Los efectos producidos por la administración, son problemas gastrointestinales (vómitos, náuseas, estreñimiento, diarrea, pirosis, dolor abdominal), en cuanto a los niños son causantes de pigmentaciones orales e infecciones parasitarias (18).

El factor psicológico en niños como en adultos, el hierro podría influenciar en el tracto digestivo, y esto provoca intolerancia a las sales de hierro (19).

2.2.8. Anemia Ferropénica.

La anemia es cuando los glóbulos rojos reducen y está ya no lleva la suficiente oxigenación para la necesidad del organismo. La baja de hemoglobina mayormente se produce en gestantes o en niños de edad preescolar (5).

HEMOGLOBINA EN :	VALOR NORMAL (EN G/DL)	VALORES DE LA ANEMIA		
		LEVE	MODERADA	GRAVE
Mujeres	12.1 – 15.1	11-11.9	8-10.9	< 0 = 8
Mujeres embarazadas	11 o superior	10-10.9	7-9.9	< 0 = 7
Hombres	13.8 – 17.2	10-12.9	8-10.9	< 0 = 8
Niños (6 meses - 4 años)	11 o superior	10-10.9	7-9.9	< 0 = 7
Niños (5 - 11 años)	11.5 o superior	11-11.4	8-10.9	< 0 = 8
Niños (12 - 14 años)	12 o superior	11-11.9	8-10.9	< 0 = 8

Figura 2. Valores normales de la hemoglobina

Fuente: Zapana. Influencia del consumo del sulfato ferroso en la pigmentación dentaria en infantes de la MICRORED zamacola, Arequipa 2019 (5).

2.2.9. Causas de la Anemia.

- Prematuridad. La anticipación del bebé al nacer afecta, ya que nacen con bajo peso, y al tener el crecimiento veloz no tienen los requerimientos.
- Corte inmediato del cordón umbilical. Reduce el traspaso de hierro durante el parto.
- Falta de hierro en la alimentación. La ausencia de consumo en los alimentos que son ricos en hierro como carnes y vegetales.
- Pérdida de sangre. Pérdida lenta y constante.
- Incapacidad para absorber el hierro. Existen trastornos intestinales que afectan a la absorción de los nutrientes, esto también afecta en la captación de hierro; ejemplo la celiaquía.
- Embarazo. El suplemento de hierro es muy importante en la ingesta de las embarazadas, estas necesitan muchas más cantidades de hierro en el organismo para proporcionarlas al embrión en desarrollo.

2.2.10. Diagnóstico.

La detección de anemia se da por una ausencia del hierro, y se debe seguir empezando por una anamnesis, examen físico clínico y exámenes de sangre.

- Anamnesis. Se realiza evaluaciones interrogatorios que nos refieran sintomatología anémica, las cuales se describirán en la historia del paciente como: pérdida del apetito, cansancio y palidez, mareos, irritabilidad.
- Examen físico:
 - Se examina la palma de las manos su contorno y coloración, además la sequedad del dorso de la muñeca y antebrazo.
 - Examinar el cambio de color del lecho ungueal, presionando los dedos de la mano.
 - La aspereza y pérdida del cuero cabelludo
 - Examinar la palidez de la mucosa orbital
 - Examinar mucosa oral.
- Laboratorio: dosaje de hemoglobina, hematocrito y ferritina sérica

2.2.11. Tratamiento de la Anemia Ferropénica.

Para tratarla se medica el hierro por aproximadamente tres meses, este es variable en algunos casos, se propone que, una vez alcanzados los valores normales, se debe seguir con el tratamiento con el mismo tiempo con el que se alcanzó el valor normal. Estos casos en si son variables, ya que se toma en cuenta varias cosas, como es el tipo de anemia con el que se inició, si fue leve o grave y haciendo varios controles para evitar la recaída (9).

2.2.12. Pigmentación Dentaria.

El esmalte es la capa externa o superficial que protege las estructuras de la pieza dental, este tejido presenta resistencia ante sustancias que podrían dañarlo y pigmentarlos (9).

En la mayoría de los niños sucede que el esmalte, como aún no se ha terminado de formar, tiene mayor riesgo sufrir una desmineralización, y esta

afecta mayormente en los dientes anteriores, lo cual produce un aspecto antiestético. En estos casos se maneja un tratamiento conservador.

El manejo de estos casos es la microabrasión, que consiste en retirar la parte afectada sin alterar el resto del tejido y respetando el tejido sano, este método es bastante efectivo (19).

2.2.13. Pigmentaciones Dentarias Producidas por Factores Internos.

También llamada endógenas, éstas son anomalías del desarrollo, porque la sustancia cromógena se encuentra en la estructura del diente (5).

2.2.14. Enfermedades Sistémicas.

Alteraciones hepáticas. Esto sucede cuando los conductos biliares son estrechos, ocasionando que se dé una hiperbilirrubina neonatal, lo que ocasiona la coloración de la piel de aspecto amarillento, cuando se producen en la etapa de desarrollo, es cuando afectan a los tejidos duros en formación como son los dientes deciduos, dándole un color verdoso (5).

Alteraciones metabólicas. Se da por el déficit de enzimas que ayudan a la biosíntesis de la hemoglobina, esto ocasiona que en los dientes temporales se tornen de un color marrón rosado (5).

Alteraciones endocrinas. Este se da por la producción de hormonas en la glándula parótida y la tiroidea, estas ocasionan la pigmentación en los dientes dándole un color amarillo-marrón hasta un blanco azulado (5).

Displasias dentales. Son la mala formación del tejido dentario, esto se da en la etapa gestacional, en el desarrollo embriológico, dando lugar al cambio de aspecto y color, entre las anomalías son: amelogénesis imperfecta, este afecta a la formación del esmalte, no se llegan a formar en su totalidad; dentinogénesis imperfecta, es un trastorno del desarrollo de origen hereditario, consiste en un defecto en la matriz orgánica de la dentina, dándole un color marrón amarillento o grisáceo (20).

Ingesta de sustancias. Las sustancias que son recetadas con fines terapéuticos durante el embarazo con tetraciclinas, que son absorbidas por los tejidos en formación, y si estos medicamentos atraviesan la barrera

placentaria, ocasionan un tipo de coloración a los dientes, que es un amarillo fluorescente (20).

La fluorosis también afecta a la estructura dentaria, es la hipomineralización del esmalte, ocurre por ingesta excesiva de flúor en la calcificación, el afecto dependerá de la dosis de flúor consumido, ocasionando pigmentaciones blancas, hasta parduscas. En el transcurso del desarrollo de la pieza dentaria partículas de flúor se almacenan de manera tópica en la pieza dentaria.(4).

Procesos pulpares o traumatismos. Estos casos son ocasionados por traumatismo dental, produciendo una inflamación seguida de necrosis de las estructuras dentarias, mayormente suelen ser los dientes anteriores, con el tiempo estos dientes cambian de color a un color grisáceo, amarronado, amarillento o rosado (9).

Patologías dentales. La enfermedad bucal más frecuente es la caries, se origina por falta de higiene juntamente con la dieta alta en carbohidratos, se presentan como manchas blanquecinas que indican la desmineralización del esmalte, consecuentemente se producen manchas marrones o negruzcas (9).

2.2.15. Pigmentaciones Dentarias Producidas por Factores Externos.

Alimentos y hábitos sociales. Se da por el consumo de alimentos que producen bastante tinción como es el café, vino tinto, gaseosas, chocolates, algunos tipos de verduras. Estas se impregnan en las caras externas e internas de los dientes que con el constante consumo llegan a pigmentarlas (5).

Pigmentaciones por tabaco. El tabaco o los cigarrillos también producen pigmentaciones dentarias estas se presentan de un color marrón oscuro o negro, estas tiñen en la parte cervical y al medio de los dientes, y en varias ocasiones son difícil retirarlos (9).

Esta mancha es ocasionada por el uso extenso de clorhexidina, genera manchas de color marrón amarillento, se presentan en los dientes, restauraciones, prótesis y la lengua (4).

2.2.16. Pigmentaciones de Origen Bacteriano.

Consumo de sulfato ferroso. Los compuestos ferrosos son alterados por bacterias cromógenas (bacteria actinomices, bacteroides melaninogénicas, prevotella melaninogenica) estas las cambian a un oxido ferroso, que a su vez al estar en contacto con la saliva, se adhiere a la capa superficial del esmalte, produciendo un color negruzco en los dientes (20).

El medicamento de sulfato ferroso en presentación líquida o en gotas, pueden pigmentar los dientes de una coloración negruzca, claro que también va tener diferentes factores como el tiempo de administración y la dosis. Sin embargo, también juega un rol importante la higiene de los dientes (9).

2.2.17. Características Clínicas de la Mancha Negra.

Esta mancha se produce por pigmentaciones extrínsecas, estas deben ser diferenciadas de otras pigmentaciones, esta es una enfermedad benigna y con un buen pronóstico, el manejo del tratamiento, es una limpieza por el profesional. Estas mayormente causan mucha alarma en los padres de los menores por la forma antiestética de cómo se observan (9).

Esta clasificación se da según al área afectada del diente por la mancha negra.

Leve. Puntos con tinción o líneas coalescentes paralelas al tercio superior gingival de la pieza dentaria.

Moderada. Líneas continuas con tinción y se observa de forma más fácil, delimitadas hasta la mitad del tercio cervical en la corona.

Severa. Tinciones que se expanden más de la mitad del tercio cervical de la superficie dentaria.

CLASIFICACION DE GASPARETTO		IMAGEN
GRADO 1	Puntos pigmentados o líneas con incompleta coalescencia paralelas al margen gingival.	
GRADO 2	Líneas completas pigmentadas limitadas a la mitad del tercio cervical.	
GRADO 3	Pigmentación que se extiende más allá del tercio cervical.	

Figura 3. Clasificación según el grado de pigmentación dentaria.

Fuente: Zapana O. Influencia del consumo del sulfato ferroso en la pigmentacion dentaria en infantes de la MICRORED zamacola, Arequipa 2019 (5).

2.3. Definición de Términos Básicos

2.3.1. Anemia Ferropénica.

La reducción de los niveles normales de la hemoglobina por motivo de deficiencia de Fe (8).

2.3.2. Biofilms.

Las bacterias pigmentantes son las causantes de estas manchas oscuras, y son: *aggregatibacter*, *actinomicetemcomitans*, *porphyromonas gingivalis*, *prevotella intermedia*, *prevotella melaninogenica* y *prevotella nigrescens*. (22)

2.3.3. Endógena.

Es aquella que se produce dentro del diente y afecta a la estructura y los tejidos dentarios (8).

2.3.4. Exógenas.

Es aquellas que se producen sobre la superficie de la pieza dentaria y como resultado de la acumulación de sustancias pigmentantes (8).

2.3.5. Grados de Pigmentación.

Esta clasificación se da según al área afectada del diente por la mancha negra, esta se divide en grado 1 (leve), grado 2 (moderado) y grado 3 (severo) (5).

2.3.6. Pigmentación Dentaria.

En relación con la pigmentación o discromía dentaria, es la pérdida del color original de la pieza dentaria a un cambio de coloración negruzco o también anomalía del esmalte (21).

2.3.7. Sulfato Ferroso.

Es una composición química y su fórmula es FeSO_4 . Se puede hallar mayormente de estructura de sal hepta-hidratada, de color azul-verdoso. Usado para el tratamiento de la anemia (8).

Capítulo III

Metodología

3.1. Método, y Alcance de la Investigación

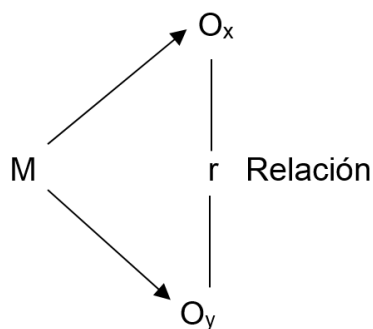
Método, científico (23).

Tipo de investigación, básica (23).

Nivel de investigación, correlacional porque pretende relacionar factores asociados hacia los de riesgo, además de esto se da un análisis del grado de relación entre variables, en este tipo de investigación se aplicó la prueba estadística χ^2 . Con el fin de conocer la relación que existe entre pigmentación dentaria y consumo de hierro. (23)

3.2. Diseño de la Investigación

Correlacional, no experimental, transversal, retrospectivo y observacional.



Donde:

M = Muestra.

O_x = Pigmentación dentaria.

O_y = Consumo de hierro.

R = Relación entre variables

3.3. Población y Muestra

3.3.1. Población.

El total estuvo formada de 60 niños de 0 a 5 años que acuden a su control del Centro de Salud Los Licenciados, ubicado en el distrito de Ayacucho, provincia Huamanga, departamento de Ayacucho.

3.3.2. Muestra.

La técnica usada para el muestreo fue no probabilística por conveniencia, obteniéndose 52 niños que fueron seleccionados según el criterio de inclusión y exclusión.

3.3.3. Criterios de Inclusión y Exclusión.

Criterios de inclusión:

- Niños que consumen hierro de la posta los Licenciados.
- Niños menores de 60 meses de la posta Los Licenciados.
- Niños asegurados al (SIS) en la posta Los Licenciados.
- Niños acuden al servicio de odontopediatría.

Criterios de exclusión:

- Niños que no consumen hierro de la posta los Licenciados.
- Niños mayores de 60 meses.
- Niños que no están asegurados al (SIS) en la posta los Licenciados.
- Niños que no presenten pigmentación dentaria.

3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

3.4.1. Técnica.

a. Observación.

La variable pigmentación dentaria, se utilizó la observación clínica; así mismo para la variable de consumo de hierro, la técnica de análisis documental.

El instrumento usado para determinar la pigmentación dentaria y el consumo de hierro fue una ficha de datos y observación clínica. Anexo N.º 2.

b. Procedimiento.

Se redactó una carta de presentación, la cual fue llevada a jefatura a fin que nos dieran el acceso a los servicios de odontología y enfermería en el centro de salud Los Licenciados Ayacucho, para evaluar y registrar los datos requeridos y realizar el estudio.

Una vez aceptado el documento, comenzamos con la recopilación de datos con la ficha recolección y observación clínica, al que se le hizo modificaciones de acuerdo a los requerimientos de la investigación, ya que el instrumento fue usado por otros investigadores.

Asimismo, se le explicó a cada uno de los apoderados de los infantes, sobre la finalidad de la investigación que estábamos realizando, para lo cual debían firmar la autorización o consentimiento informado con total confidencialidad, y así proceder con la observación intraoral de sus pequeños, también se les realizó una serie de preguntas, mientras se le realizaba el examen, para corroborar si había pigmentación dentaria en los dientes deciduos.

Después de la recopilación, se continuó con la revisión clínica para tomar datos del registro de hemoglobina y las dosis de hierro de consumo. Finalmente, se les explicó a los padres del menor sobre el caso, y se les procedió a dar una charla y recomendaciones para su pequeño, también se les explicó sobre la higiene oral y el correcto cepillado, se les entregó el kit de higiene bucal, todo esto se evidencia mediante los registros fotográficos.

3.5. Técnica de Procesamiento y Análisis de Datos

Los datos encontrados se traspasó a una matriz sistemática en el programa Excel, y después se procedió a realizar la estadística en el programa SPSS versión 24.

3.5.1. Criterios Éticos.

En este estudio mediante la ética profesional se resguardan los datos y la total confidencialidad de cada uno de los participantes.

Capítulo IV

Resultados y Discusión

4.1. Resultados y Análisis de la Información

Este estudio se realizó en el centro de salud Los Licenciados Ayacucho, y se presentan las siguientes tablas, además se detallan las conclusiones del estudio.

Tabla 1. Estudio según su edad

Edad	f_i	$h_i\%$
0-23 meses	12	23,1%
24-47 meses	22	42,3%
48-60 meses	18	34,6%
Total	52	100%

En la tabla 1 se observa que de los 52 niños evaluados según su edad, de 0-23 meses fue el 23.1%, de 24 – 47 meses es el 42.3% y finalmente de 48 - 60 meses el 34.60%. Se llegó a la conclusión que la mayor cantidad de muestras tomadas fue a los niños entre (24- 47 meses).

Tabla 2. Estudio según su género.

Género	f_i	$h_i\%$
Masculino	24	46,15%
Femenino	28	53,85%
Total	52	100%

En la tabla 2 se observa que, de 52 niños evaluados según el género, se observó que el sexo masculino representa el 46,15 %, mientras que el sexo femenino es el 53,85 %. Se concluye que las niñas son la mayor cantidad.

Tabla 3. Estudio según el manejo de administración

Manejo	f_i	$h_i\%$
Tratamiento	33	63,50%
Preventivo	19	36,50%
Total	52	100%

En la tabla 3 se observa que, de los 52 niños evaluados según el manejo de administración de hierro, por tratamiento fue 63,5 % y los que tuvieron la administración por prevención fue 36,5 %. Se concluye que los niños que tuvieron el manejo terapéutico fueron mayoritarios.

Tabla 4. Estudio según el tiempo de consumo.

Tiempo de consumo	f_i	$h_i\%$
1 a 3 meses	3	5,80%
3 a 6 meses	14	26,90%
6 meses a más	35	67,30%
Total	52	100%

En la tabla 4 se observa que, de los 52 niños evaluados según el tiempo de consumo, los que consumieron hierro de 1 a 3 meses es 5,80%, de 3 a 6 meses 26,90% y finalmente de 6 meses a más 67,30%. En conclusión, la mayor cantidad de niños que consumieron hierro fue de 6 meses a más.

Tabla 5. Estudio según su localización

Localización		f_i	$h_i\%$
Pigmentación según su localización	Incisivo	27	51,90%
	Canino	1	1,90%
	Incisivo/Canino	24	46,20%
Total		52	100%

En la tabla 5 se observa que, de los 52 niños evaluados con presencia de pigmentaciones según su localización, en los incisivos el 51,9 %, en los caninos 1,9 %, y por último, en incisivos y caninos 46,2 %. En conclusión, se presenta en mayor cantidad las piezas pigmentadas en los incisivos.

Tabla 6. Estudio según su severidad

		f_i	$h_i\%$
Pigmentación según su severidad	Grado 1	20	38,50%
	Grado 2	15	28,80%
	Grado 3	17	32,70%
Total		52	100%

En la tabla 6, de los 52 niños evaluados según su severidad fue, de grado 1 el 38,5 %, de grado 2 el 28,8 % y de grado 3 el 32,7 %. En conclusión, el que se encontró con mayor porcentaje fue de grado 1.

Tabla 7. Estudio según su dosis de consumo de hierro.

	f_i	$h_i\%$
2 mg/kg	18	34,60%
3 mg/kg	34	65,40%
Total	52	100%

En la tabla 7, de los 52 niños evaluados según la dosis de consumo, aquellos que tuvieron la dosificación de 2mg/kg es de 34,60%, y la dosificación de 3mg/kg es 65,40%. Se llegó a la conclusión que los niños que tuvieron la dosificación de 3mg/kg fue mayoritario.

Tabla 8. Resultado del grado de pigmentación dentaria y administración de consumo de hierro.

		Pigmentación dentaria				Total	
		Grado 1		Más de Grado 1			
		R	%	R	%	R	%
Administración de hierro	Tratamiento	9	27,30%	24	72,70%	33	100%
	Preventivo	11	57,90%	8	42,10%	19	100%
Total		20	38,50%	32	61,50%	52	100%

Nota. R= Recuento.

En la tabla 08 se muestra que de 33 niños que tuvieron administración de hierro por tratamiento fue el 27,30% de grado 1 y el 72,70% más de grado 1, del total de 19 niños que tuvieron administración de hierro por prevención el 57,90% fue de grado 1, y el 42,10% más de grado 1. Se concluyó que fue mayor la pigmentación dentaria de más de grado 1 por tratamiento.

Tabla 9. Resultado de grado de pigmentación dentaria y el tiempo de consumo.

Pigmentación según su severidad	G	Tiempo de consumo de hierro						Total		Nota. R= Recuento. G=Grado.
		1 a 3 meses		3 a 6 meses		6 meses a más				
		R	%	R	%	R	%	R	%	
		1	1	5	12	60	7	35	20	
	2	0	0	1	6,7	14	93,3	15	100	
	3	2	11,8	1	5,9	14	82,4	17	100	
Total		3	5,8	14	26,9	35	67,3	52	100	

En la tabla 9, se muestra que de 20 niños la pigmentación de grado 1 el 60% han consumido hierro entre 3 a 6 meses, mientras que de 15 niños la pigmentación de grado 2 el 93.3% han consumido hierro de 6 meses a más, y por último de 17 niños la pigmentación de grado 3 el 82.4% muestran haber consumido hierro de 6 meses a más.

Tabla 10. Resultado de grado de pigmentación dentaria y la dosis de consumo de hierro.

	Dosis de consumo de suplemento de hierro					Total	
	2 MG/KG			3 MG/KG		R	%
	G	R	%	R	%		
Pigmentación dentaria según su severidad	1	11	55	9	45	20	100
	2	4	26,7	11	73,3	15	100
	3	3	17,6	14	82,4	17	100
	Total	18	34.6	34	65.4	52	100

Nota. R= Recuento. G=Grado.

En la tabla 10, se muestra que de 20 niños la pigmentación de grado 1 el 55% consumieron la dosis de 2mg/kg, mientras que de 15 niños se muestra que la pigmentación de grado 2, el 73.3% la dosis de 3mg/kg, y por último de 17 niños que muestran la pigmentación de grado 3, el 82.40% la dosis de 3mg/kg.

Tabla 11. Resultado de grados de pigmentación dentaria y la edad.

		Edad						Total	
		0-23 meses		24-47 meses		48-60 meses			
		G	R	%	R	%	R	%	R
Pigmentación dentaria según su severidad	1	11	55	6	30	3	15	20	100
	2	0	0	8	53,3	7	46	15	100
	3	1	5,9	8	47,1	8	47,1	17	100
Total		12	23,1	22	42,3	18	34,6	52	100

Nota. R= Recuento. G=Grado.

En la tabla 11, se muestra que de 20 niños la pigmentación de grado 1 el 55% fue de la edad de 0 – 23 meses, mientras que de 15 niños se muestra que la pigmentación de grado 2, el 53.3% de la edad de 24 – 47 meses, y por último de 17 niños se muestra que la pigmentación de grado 3, el 47.1% son de las edades de 24-47 meses y 48 – 60 meses.

Tabla 12. Resultados de grados de pigmentación dentaria y el género.

	G	Sexo				Total	
		Masculino		Femenino			
		R	%	R	%	R	%
Pigmentación dentaria según su severidad	1	10	50	10	50	20	100
	2	6	40	9	60	15	100
	3	8	47,1	9	52,9	17	100
Total		24	46,2	28	53,8	52	100

Nota. R= Recuento. G=Grado.

En la tabla 12, se muestra que de 20 niños la pigmentación de grado 1 el 50% fueron de ambos sexos, mientras que del total de 15 niños se muestra que la pigmentación de grado 2, el 60% fue del sexo femenino, y por último del total de 17 niños que muestran la pigmentación de grado 3, el 52.9% que fue del sexo femenino.

4.2. Prueba de Hipótesis.

4.2.1. Hipótesis General.

El nivel que se plantea para la investigación fue correlacional. Se efectuó la base de datos (chi cuadrado) con la técnica estadística en el programa SPSS versión 26.

a. Hipótesis nula y alterna.

H₁: Existe relación significativa entre pigmentación dentaria y el consumo de hierro en niños que acuden a su control en un centro de salud Ayacucho, 2021.

H₀: No existe relación significativa entre pigmentación dentaria y el consumo de hierro en niños que acuden a su control en un centro de salud Ayacucho 2021.

b. Nivel de significancia

$$\alpha = 0,05$$

Tabla 13. Prueba Chi cuadrado para la hipótesis general

	Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,777 ^a	1	0,029		
Corrección de continuidad ^b	3,571	1	0,059		
Razón de verosimilitud	4,756	1	0,029		
Prueba exacta de Fisher				0,040	0,030
Asociación lineal por lineal	4,685	1	0,030		
N de casos válidos	52				
a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 7,31.					
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2					

El p-valor es menor que el nivel de significancia 0,05 ($0,029 < 0,05$), por lo tanto, se rechaza la H_0 y se acepta la H_a . Se concluye que existe relación significativa entre pigmentación dentaria y el consumo de hierro en niños que acuden a su control en un centro de salud Ayacucho, 2021.

4.2.2. Hipótesis Específica 1

H_1 : Existe relación significativa entre pigmentación dentaria y el tiempo consumo de hierro en niños que acuden a su control en un centro de salud Ayacucho, 2021.

H_0 : No existe relación significativa entre pigmentación dentaria y el tiempo de consumo de hierro en niños que acuden a su control en un centro de salud Ayacucho 2021.

Tabla 14. Prueba Chi cuadrado para la hipótesis específica 1

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	20,337 ^a	4	0,000
Razón de verosimilitud	21,610	4	0,000

Asociación lineal por lineal	4,657	1	0,031
N de casos válidos	52		
a. 5 casillas (55,6%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,87.			

El p-valor es menor que el nivel de significancia 0,05 ($0,00 < 0,05$), por lo tanto, se rechaza la H_0 y se acepta la H_a . Se concluye que existe relación significativa entre pigmentación dentaria y el tiempo de consumo de hierro en niños que acuden a su control en un centro de salud Ayacucho, 2021.

4.2.3. Hipótesis Específica 2

H_1 : Existe relación significativa entre pigmentación dentaria y la dosis de consumo de hierro en niños que acuden a su control en un centro de salud Ayacucho, 2021.

H_0 : No existe relación significativa entre pigmentación dentaria y la dosis de consumo de hierro en niños que acuden a su control en un centro de salud Ayacucho 2021.

Tabla 15. Prueba Chi cuadrado para la hipótesis específica 2.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,253 ^a	2	00,044
Razón de verosimilitud	6,316	2	0,043
Asociación lineal por lineal	5,703	1	0,017
N de casos válidos	52		
a. 0 casillas (,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 5,19.			

El p-valor es menor que el nivel de significancia 0,05 ($0,044 < 0,05$), por lo tanto, se rechaza la H_0 y se acepta la H_a . Se concluye que existe relación significativa entre pigmentación dentaria y la dosis de consumo de hierro en niños que acuden a su control en un centro de salud Ayacucho, 2021.

4.2.4. Hipótesis Específica 3.

H₁: Existe relación significativa entre pigmentación dentaria y la edad por el consumo de hierro en niños que acuden a su control en un centro de salud Ayacucho, 2021.

H₀: No existe relación significativa entre pigmentación dentaria y la edad por el consumo de hierro en niños que acuden a su control en un centro de salud Ayacucho 2021.

Tabla 16. Prueba Chi cuadrado para la hipótesis específica 3

	Valor	Df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	19,322 ^a	4	0,001
Razón de verosimilitud	21,735	4	00,000
Asociación lineal por lineal	11,128	1	0,001
N de casos válidos	52		
a. 3 casillas (33,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 3,46.			

El p-valor es menor que el nivel de significancia 0,05 ($0,001 < 0,05$), por lo tanto, se rechaza la H₀ y se acepta la H_a. Se concluye que existe relación significativa entre pigmentación dentaria y la edad por el consumo de hierro en niños que acuden a su control en un centro de salud Ayacucho, 2021.

4.2.5. Hipótesis Específica 4.

H₁: Existe relación significativa entre pigmentación dentaria y el sexo por el consumo de hierro en niños que acuden a su control en un centro de salud Ayacucho, 2021.

H₀: No existe relación significativa entre pigmentación dentaria y el sexo por el consumo de hierro en niños que acuden a su control en un centro de salud Ayacucho 2021.

Tabla 17. Prueba Chi cuadrado para la hipótesis específica 4

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0,353 ^a	2	0,838
Razón de verosimilitud	0,355	2	0,837

Asociación lineal por lineal	0,041	1	0,840
N de casos válidos	52		
a. 0 casillas (,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 6,92.			

El p-valor es mayor que el nivel de significancia 0,05 ($0.838 > 0,05$), por lo tanto, se rechaza H_a y se acepta la H_0 . Se concluye que no existe relación significativa entre pigmentación dentaria y el sexo por el consumo de hierro en niños que acuden a su control en un centro de salud Ayacucho, 2021.

4.3. Discusión de Resultados.

La investigación va acuerdo a los datos hallados, aceptando la hipótesis alterna, que es determinar la relación entre pigmentación dentaria y consumo de hierro en niños que acuden a su control en un centro de salud Ayacucho, 2021. En la tabla 8, según los resultados del p-valor igual que 0,030 se acepta la H_a de la variable, señalando que los grados de pigmentación está relacionada a la variable consumo de hierro. Estos resultados concuerdan con Colque (24) , Ozabal (25) , González (26), que concluyen que existen diferentes factores, de cómo el hierro afecta a la pigmentación dentaria.

Según el objetivo identificar la relación entre la pigmentación dentaria y el tiempo de consumo de hierro en niños que acuden a su control un centro de salud Ayacucho 2021. En la tabla 9, según los resultados de p-valor igual que 0,000, se acepta la H_a , señalando que la variable grados de pigmentación está relacionada a la variable tiempo de consumo de hierro. Estos resultados concuerdan con Olazabal (25), quien indica que, mientras mayor tiempo y frecuencia de consumo, será mayor la pigmentación dentaria.

Para determinar la relación entre la pigmentación dentaria y la dosis de consumo de hierro en niños que acuden a su control en un centro de salud Ayacucho 2021, en la tabla 10, según los resultados de p-valor igual que 0,044, la variable grados de pigmentación, está relacionada a la variable

dosis de consumo de hierro. Según Gonzales (26) manifiesta que si afecta el tiempo de ingesta y la cantidad en la aparición de manchas negras.

En el objetivo establecer la relación entre la pigmentación dentaria y la edad por el consumo de hierro en niños que acuden a su control en un centro de salud Ayacucho 2021, en la tabla encontramos que el p-valor es igual que 0,001, este valor permite afirmar que la pigmentación está relacionada con la variable edad de los niños investigados. En cambio, Castro (27) en su investigación concluyó que no existe relación entre la pigmentación dentaria y la edad.

En el objetivo identificar la relación entre la pigmentación dentaria y el sexo por el consumo de hierro en infantes que acuden a su control en un centro de salud Ayacucho, en la tabla 11 donde el p-valor es igual que 0,001, la variable grados de pigmentación, no está relacionada a la variable género de los niños investigados. En este estudio concordamos con Moreno (28), el concluye que la diferencia de género no tiene ninguna variedad, Custodio (29), señala que si existió un porcentaje alto de tinciones exógenas, en niños de 3 años de ambos sexos, no existe grado de significativo y Castro (27) en su estudio, concluyó que no existe relación entre tinción dental y la edad, sexo, el tiempo de ingesta; tampoco con el cepillado después de cada ingesta del sulfato ferroso.

Conclusiones

1. Existe relación entre los grados de pigmentación y el consumo de hierro de los niños investigados en el centro de salud Los Licenciados Ayacucho, con un p-valor igual que 0,030
2. Existe relación entre los grados de pigmentación y el tiempo de consumo de hierro de los niños, en el centro de salud Los Licenciados Ayacucho, cuyo p-valor es igual que 0,000.
3. Existe relación entre los grados de pigmentación y la dosis de consumo de hierro de los niños, en el centro de salud Los Licenciados Ayacucho, cuyo p-valor es igual que 0,044.
4. Existe relación entre los grados de pigmentación y la edad de los niños, del centro de salud Los Licenciados Ayacucho, cuyo p-valor es igual que 0,001
5. No existe relación entre los grados de pigmentación y el sexo de los niños investigados en el centro de salud Los Licenciados Ayacucho, cuyo p-valor es igual que 0,838.

Referencias Bibliográficas

1. De Long L, Burkhar N. Patología oral y general en odontología. 2nd ed. Texas: Wolters Kluwer; 2013.
2. Soliz J. Pigmentaciones cromógenas extrínsecas y su relación con la caries de infancia temprana en niños de 3 a 5 años de edad. Distrito v cruce piraymiri y valle nuevo-municipio de monteagudo agosto 2016 -agosto 2017. [Tesis presentada para obtener el Grado academico de Magister en Odontopediatria]. Sucre-Bolivia.
3. Bone N. Manifestaciones orales de transtornos hematológicos no neoplásicos. [Tesis para título profesional]. Ecuador.
4. Colque ML. Administración de hierro y su influencia en la pigmentación de los dientes en niños menores de 36 meses del puesto de salud Intiorko, Tacna 2020. [Tesis para título profesional]. Tacna.
5. Olazabal F. Influencia del consumo del sulfato ferroso en la pigmentación dentaria en infantes de la MICRORED zamacola, Arequipa 2019. [Tesis para título de segunda especialidad en odontopediatria]. Arequipa.
6. Gónzalez S. Efectos del hierro sobre estructura dentaria en niños de 3 – 10 años en el Centro Infantil Santa Dorotea semestre A-2017. [Tesis para obtener el título profesional]. Guayaquil.
7. Ron SN. Alteraciones del color dental por el uso de fármacos. [Tesis para título profesional]. Guayaquil.
8. Castro MW. Pigmentaciones negras exógenas, dentición decidua asociadas a ingesta de sulfato ferroso, niños 2 a 5 años, Centro de Salud Bellavista-Sullana. [Tesis para optar el título profesional]. Piura.
9. Yucra CM. Asociación de nivel de conocimiento sobre pigmentación dental con el cumplimiento de indicaciones sobre el consumo de sulfato ferroso del acompañante de los niños atendidos en el puesto de Salud Victor Raul Haya

- de la Torre del distrito de Independencia. [Tesis para obtener el título profesional]. Lima.
10. Tremolada EA, Menéndez DA. Consumo de sulfato ferroso y pigmentación dentaria en niños menores de 5 años atendidos en el centro de salud I-4 Bellavista nanay, Punchana 2021. [Tesis para optar el título profesional]. Loreto.
 11. Moreno GI. Prevalencia de pigmentaciones extrínsecas negras en niños con dentición decidua de la Institución Educativa Inicial 253- La Noria, Trujillo 2018. [Tesis para optar el Grado de Bachiller en Estomatología]. Peru.
 12. Broca VA. Frecuencia de pigmentaciones negras extrínsecas y caries dental en niños de una institución educativa del distrito de barranca - Lima, 2018. [Tesis para obtener el título profesional]. Peru.
 13. Carrera D. Asociación de la anemia ferropénica con la caries dental en niños de 2 a 5 años atendidos en el servicio de odontología del Hospital Marino Molina Scippa - Comas, 2019. [Tesis para obtener el título profesional]. Lima.
 14. Huaquisto ML. Determinación del riesgo de caries dental en niños de 2-5 años con y sin anemia ferropénica que acuden al Programa Vaso de Leche Puno - 2020. [Tesis para obtener título profesional]. Puno.
 15. Espinoza YY, Isidro MA, Jaramillo ES. Relación del grado de pigmentación y caries dental en niños de 03 a 05 años, por el consumo de sulfato ferroso, IEI N° 011 - Paucarbamba Amarilis 2018. [Tesis para obtener el título profesional]. Paucarbamba.
 16. Custodio TG. Prevalencia de pigmentaciones extrínsecas negras en alumnos de educación inicial de la I.E 11003 Karl Weiss, Chiclayo- 2019. [Tesis para obtener el título profesional]. Chiclayo.

17. Perez KR. Factores sociales y efectos adversos que influyen en la adherencia al consumo del sulfato ferroso en gestantes. [Tesis para optar el grado académico de obstetra]. Cajamarca.
18. Benavides V. Grado de pigmentacion en dientes primarios por uso de sulfato ferroso y hierro polimaltosado mediante la técnica espectrofotométrica. [Tesis para optae el título profesional]. Ecuador.
19. Ortiz D. Pigmentacion dentaria asociado al consumo de Sulfato Ferroso en niños de 1 a 5 años centro de salud Huacar 2016. [Tesis para obtener el título profesional]. Huanuco.
20. Yarlequé S. Evaluación in vitro del rado de absorción de sulfato ferroso en dientes de bovino a diferentes tiempos de exposición. [Tesis para obtener el título profesional]. Piura.
21. Moradas M, Álvarez B. Manchas dentales extrínsecas y sus posibles relaciones con los materiales blanqueantes. Artículo científico..
22. Ortiz CS. Estudio de los factores que influyen en la aparición de la placa negra de origen bacteriano en niños y adultos. [Tesis doctoral]. España.
23. Hernandez R. Metodología de la Investigación México; 2014.

Anexos

Anexo 1. Carta solicitando autorización



"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

Huancayo, 29 de noviembre del 2021

Carta 003- Doc.EAPOd/UC 2021

Sr. Adm. Alex Misael Gutiérrez Flores.
Director del Centro de Salud Los Licenciados
Ayacucho. -



De mi especial consideración:

Es grato dirigirme a Ud., para saludarlo muy cordialmente y a la vez solicitar su autorización y apoyo a los Sres. Estudiantes: ENCISO YUCRA YONNY Y ROMANI CANALES YULISSA de la Universidad Continental de la Escuela Profesional de Odontología, quienes están desarrollando el trabajo de investigación con el tema de "PIGMENTACION DENTARIA Y CONSUMO DE HIERRO EN NIÑOS QUE ACUDEN A SU CONTROL EN UN CENTRO DE SALUD AYACUCHO, 2021", por lo que estaríamos muy agradecidos de contar con el apoyo de su representado, a fin de autorizar a quien corresponda, el acceso para el área a investigar, personal docente, estudiantes, padres de familia para poder recolectar datos concernientes a nuestra investigación.

Esperando la aceptación, hacemos propicia la ocasión para expresar nuestra estima y deferencia.

Atentamente,

Edna M. Yangali

Mg. C. D. Edna Mercedes Yangali Gamarra
Docente EAP Odontología- UC

*Proveído:
Resp. de Odontología,
Coordinar y con traslado
para la Dra. Alex y, tratarse
de trabajo con niños y
habiendose coordinado con la Dra.
30/11/2021*



Baril
Wilcas Pillaca B. Anali
CIRUJANO DENTISTA
COP.: 28082

Anexo 2. Cuestionario

CUESTIONARIO															N° DE FICHA:																				
FICHA DE OBSERVACION CLINICA																																			
EDAD:					SEXO: MASCULINO ()																														
					FEMENINO ()																														
C.V		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">5.5</td><td style="width: 10%;">5.4</td><td style="width: 10%;">5.3</td><td style="width: 10%;">5.2</td><td style="width: 10%;">5.1</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;">6.1</td><td style="width: 10%;">6.2</td><td style="width: 10%;">6.3</td><td style="width: 10%;">6.4</td><td style="width: 10%;">6.5</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>										5.5	5.4	5.3	5.2	5.1		6.1	6.2	6.3	6.4	6.5												SUPERIOR	
5.5	5.4	5.3	5.2	5.1		6.1	6.2	6.3	6.4	6.5																									
C.P		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">5.5</td><td style="width: 10%;">5.4</td><td style="width: 10%;">5.3</td><td style="width: 10%;">5.2</td><td style="width: 10%;">5.1</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;">6.1</td><td style="width: 10%;">6.2</td><td style="width: 10%;">6.3</td><td style="width: 10%;">6.4</td><td style="width: 10%;">6.5</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>										5.5	5.4	5.3	5.2	5.1		6.1	6.2	6.3	6.4	6.5												SUPERIOR	
5.5	5.4	5.3	5.2	5.1		6.1	6.2	6.3	6.4	6.5																									
C.V		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">8.5</td><td style="width: 10%;">8.4</td><td style="width: 10%;">8.3</td><td style="width: 10%;">8.2</td><td style="width: 10%;">8.1</td> <td style="width: 10%;">7.1</td><td style="width: 10%;">7.2</td><td style="width: 10%;">7.3</td><td style="width: 10%;">7.4</td><td style="width: 10%;">7.5</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>										8.5	8.4	8.3	8.2	8.1	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5											INFERIOR			
8.5	8.4	8.3	8.2	8.1	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5																										
C.L		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">8.5</td><td style="width: 10%;">8.4</td><td style="width: 10%;">8.3</td><td style="width: 10%;">8.2</td><td style="width: 10%;">8.1</td> <td style="width: 10%;">7.1</td><td style="width: 10%;">7.2</td><td style="width: 10%;">7.3</td><td style="width: 10%;">7.4</td><td style="width: 10%;">7.5</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>										8.5	8.4	8.3	8.2	8.1	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5											INFERIOR			
8.5	8.4	8.3	8.2	8.1	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5																										

CARAS DENTARIAS PIGMENTADAS

CLASIFICACION DE GASPARETTO		IMAGEN
GRADO 1	Puntos pigmentados o líneas con incompleta coalescencia paralelas al margen gingival.	
GRADO 2	Líneas completas pigmentadas limitadas a la mitad del tercio cervical.	
GRADO 3	Pigmentación que se extiende más allá del tercio cervical.	

CLASIFICACION DE GASPARETTO			
PIEZAS	GRADO 1	GRADO 2	GRADO 3

OBSERVACIONES:

HIERRO

N° H.C

1. Edad en que inició la Administración de hierro: _____
2. La Administración de Hierro fue por: Preventiva (Suplementación): ()
Tratamiento (anemia) : (✓)

3. El producto para la suplementación de hierro fue:

4. Presentación del suplemento:

Gotas ()

Jarabe ()

Otros:.....

Tiempo de consumo del suplemento de hierro

De 1 a 3 meses	De 3 a 6 meses	De 6 meses a mas

Dosis del consumo de suplemento de hierro:

De 70 mg/ día	De 90 mg / día	De 120mg / día

Referente al cumplimiento de la dosis de consumo de Hierro:

Se cumplió con la cantidad de dosis y el tiempo: ()

Le dio en mayor cantidad: ()

Le dio en menor cantidad: ()

EVALUACION ODONTOLOGICA

¿Antes de empezar con la administración de hierro noto manchas en los dientes de su niño?

SI	NO	NO SE PERCATO

Anexo 3. Validación de expertos

**ESCALA DE APRECIACIÓN DE JUEZ EXPERTO:
PIGMENTACION DENTARIA Y CONSUMO DE HIERRO EN NIÑOS QUE ACUDEN A SU
CONTROL EN UN CENTRO DE SALUD AYACUCHO, 2021**

Sírvase contestar marcando con una X en la casilla que considere conveniente, pudiendo así mismo de considerar necesario incluir alguna sugerencia.

N°	Indicadores de evaluación del Instrumento	CRITERIOS Sobre los ítems del Instrumento	SI	NO	sugerencia
1	Claridad	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión. Su sintáctica y semántica son adecuadas.	x		
2	Objetividad	Están expresados en conductas observables y medibles.	x		
3	Consistencia	Están basados en aspectos teóricos y científicos.	X		
4	Coherencia	Existe relación lógica de los ítems con los índices, indicadores y dimensiones.	X		
5	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.	X		
6	Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems para obtener la medición de la variable.	X		
7	Actualidad	Está de acorde al avance de la ciencia y tecnología.	X		
8	Metodología	La estructura sigue un orden lógico.	x		

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Aportes o sugerencias para mejorar el instrumento: -----Ninguno-----

Nombres y Apellidos	MERY DE LA CRUZ LICAS
Grado (s) Académico (s) - Universidad	MAESTRO EN DOCENCIA E INVESTIGACION EN ESTOMATOLOGIA
Profesión	ODONTOPEDIATRA



 10198203
 Firma – DNI

**ESCALA DE APRECIACION DE JUEZ EXPERTO:
PIGMENTACION DENTARIA Y CONSUMO DE HIERRO EN NIÑOS QUE ACUDEN A SU CONTROL
EN UN CENTRO DE SALUD AYACUCHO, 2021**

Sírvase contestar marcando con una X en la casilla que considere conveniente, pudiendo así mismo de considerar necesario incluir alguna sugerencia.

N°	Indicadores de evaluación del instrumento	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Sí	No	Sugerencia
1	Claridad	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión. Su sintáctica y semántica son adecuadas.	x		
2	Objetividad	Están expresados en conductas observables y medibles.	x		
3	Consistencia	Están basados en aspectos teóricos y científicos.	X		
4	Coherencia	Existe relación lógica de los ítems con los índices, indicadores y dimensiones.	X		
5	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.	X		
6	Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems para obtener la medición de la variable.	X		
7	Actualidad	Esta de acuerdo al avance de la ciencia y tecnología.	X		
8	Metodología	La estructura sigue un orden lógico.	x		

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Aportes o sugerencias para mejorar el instrumento: -----Ninguno-----

Nombre y Apellidos	JHONNY CARLOS OCAÑA ZURITA
Grado (s) Académico (s) - Universidad	MAESTRO EN ESTOMATOLOGIA
Profesión	ODONTOPEDIATRA



 44687308
 Firma - DNI

**ESCALA DE APRECIACIÓN DE JUEZ EXPERTO:
PIGMENTACION DENTARIA Y CONSUMO DE HIERRO EN NIÑOS QUE ACUDEN A SU
CONTROL EN UN CENTRO DE SALUD AYACUCHO, 2021**

Sírvase contestar marcando con una X en la casilla que considere conveniente, pudiendo así mismo de considerar necesario incluir alguna sugerencia.

N°	Indicadores de evaluación del instrumento	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	SI	NO	Sugerencia
1	Claridad	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión. Su sintáctica y semántica son adecuadas.	x		
2	Objetividad	Están expresados en conductas observables y medibles.	x		
3	Consistencia	Están basados en aspectos teóricos y científicos.	x		
4	Coherencia	Existe relación lógica de los ítems con los índices, indicadores y dimensiones.	x		
5	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.	x		
6	Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems para obtener la medición de la variable.	x		
7	Actualidad	Está de acorde al avance de la ciencia y tecnología.	x		
8	Metodología	La estructura sigue un orden lógico.	x		

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Aportes o sugerencias para mejorar el instrumento: -----Ninguno-----

Nombres y Apellidos	Margarita Magali Carranza Flores
Grado (s) Académico (s) - Universidad	MAESTRA EN EDUCACION
Profesión	CIRUJANO DENTISTA

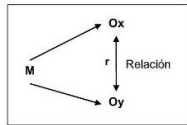


40428594
Firma - DNI

ANEXO 4. Cuadro de Operacionalización de Variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicador	Instrumento	Escala de Medición
Pigmentación Dentaria	La pigmentación dentaria afecta a los tejidos duros. Así tenemos dos tipos de pigmentaciones intrínsecas y extrínsecas. Zapana (5)	La Pigmentación dentaria, se obtendrá mediante la evaluación de sus características, los tipos y sus efectos con la clasificación de Gasparetto. citado en Zapana (5)	Observación clínica	Clasificación de Gasparetto Grado 1 Grado 2 Grado 3	Ficha de evaluación clínica (HC)	Categórico Politómico
hierro	Es un mineral que ayuda a las funciones biológicas. Formación de hemoglobina, generando glóbulos rojos y el transporte de oxígeno en la sangre. Huamán (4)	Es un oligoelemento esencial para el organismo que será determinado por el tiempo y la dosis de consumo. Zapana (5)	Tiempo de consumo	Por 1 mes Por 3 meses De 6 meses a más.	Cuestionario	Categórico Politómico
			Dosis de consumo	Dosis: 2mg/Kg/ día 3mg/Kg/día		
Covariables						
Edad	Niños menores de 5 años de edad que acuden a su control	Niños que acuden al centro de salud	DNI/ tarjeta de control	Menores de 5 años de edad	cuestionario	ategórico Politómico
Sexo	Niños de ambos sexos que acuden a su control	Niños que acuden al centro de salud	DNI/ tarjeta de control	Masculino Femenino	cuestionario	Categórico Dicotómico

Anexo 5. Matriz de Consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Metodología
Problema general ¿Cuál es la relación entre pigmentación dentaria y el consumo de hierro en niños que acuden a su control en un centro de salud Ayacucho, 2021? Problemas específicos: - ¿Cuál es la relación entre la pigmentación dentaria y el tiempo de consumo de hierro en niños que acuden a su control un centro de salud Ayacucho 2021? - ¿Cuál es la relación entre la pigmentación dentaria y la dosis de consumo de hierro en niños que acuden a su control un centro de salud Ayacucho 2021? - ¿Cuál es la relación entre la pigmentación dentaria y la edad	Objetivo general: Determinar la relación entre pigmentación dentaria y el consumo de hierro en niños que acuden a su control en un centro de salud Ayacucho, 2021 Objetivos específicos: - Identificar la relación entre la pigmentación dentaria y el tiempo de consumo de hierro en niños que acuden a su control un centro de salud Ayacucho 2021 - Determinar la relación entre la pigmentación dentaria y la dosis de consumo de hierro en niños que acuden a su control un centro de salud Ayacucho 2021 - Establecer la relación entre la pigmentación dentaria y la edad por el consumo de hierro en niños que acuden a su control en un centro de salud Ayacucho 2021	Ha: Existe relación significativa entre pigmentación dentaria y el consumo de hierro en niños que acuden a su control en un centro de salud Ayacucho, 2021. Ho: No existe relación significativa entre pigmentación dentaria y el consumo de hierro en niños que acuden a su control en un centro de salud Ayacucho 2021. Hipótesis específica: - Existe relación significativa entre la pigmentación dentaria y el tiempo de consumo de hierro en niños que acuden a su control un centro de salud Ayacucho 2021 - Existe relación significativa entre la pigmentación dentaria y la dosis de consumo de hierro en niños que acuden a su control un centro de salud Ayacucho 2021	Variable 1: Pigmentación dentaria Variable 2: Consumo de hierro	- Observación clínica. - Tiempo de consumo. - Dosis de consumo.	Clasificación de gasparetto Grado 1 Grado 2 Grado 3 Tiempo: Al mes A los 3 meses 6 meses Dosis: 2mg/kg/día 3mg/kg/día	Método: científico de investigación: básica (23). Nivel de investigación: correlacional (23). No experimental, transversal y observacional. Diseño de investigación: Descriptivo correlacional  Población:60 Tec. De muestreo no probabilístico Muestra:52

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Metodología
por el consumo de hierro en niños que acuden a su control en un centro de salud Ayacucho 2021? - ¿Cuál es la relación entre la pigmentación dentaria y el sexo por el consumo de hierro en niños que acuden a su control en un centro de salud Ayacucho 2021?	- Identificar la relación entre la pigmentación dentaria y el sexo por el consumo de hierro en niños que acuden a su control en un centro de salud Ayacucho	- Existe relación significativa relación entre la pigmentación dentaria y la edad por el consumo de hierro en niños que acuden a su control en un centro de salud Ayacucho 2021 - Existe relación significativa entre la pigmentación dentaria y el sexo por el consumo de hierro en niños que acuden a su control en un centro de salud Ayacucho 2021.				

N° DE FICHA: 04

FICHA DE OBSERVACION CLINICA

EDAD: 01 y 7 meses

SEXO: MASCULINO ☒ FEMENINO ()

	5.5	5.4	5.3	5.2	5.1	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	
C.V											
C.P											



SUPERIOR

	8.5	8.4	8.3	8.2	8.1	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	
C.V											
C.L											



INFERIOR

CARAS DENTARIAS PIGMENTADAS

CLASIFICACION DE GASPARETTO	IMAGEN
GRADO 1 Puntos pigmentados o líneas con incompleta coalescencia paralelas al margen gingival.	
GRADO 2 Líneas completas pigmentadas limitadas a la mitad del tercio cervical.	
GRADO 3 Pigmentación que se extiende más allá del tercio cervical.	

CLASIFICACION DE GASPARETTO			
PIEZAS	GRADO 1	GRADO 2	GRADO 3
51, 61	☒		
52, 62	☒		

OBSERVACIONES:

HIERRO

N° H.C 69122

Hemoglobina (Hgb): 10.8

1. Edad en que inició la Administración de hierro: 01 año
2. La Administración de Hierro fue por: Preventiva (Suplementación): ()
Tratamiento (anemia) ☒
3. El producto para la suplementación de hierro fue:
4. Presentación del suplemento:
Gotas ()
Jarabe ☒
Otros:

Tiempo de consumo del suplemento de hierro

De 1 a 3 meses	De 3 a 6 meses	De 6 meses a mas
	☒	

Dosis del consumo de suplemento de hierro:

De 70 mg	De 90 mg	De 120mg
☒		

Dosis: 3mg/kg

Referente al cumplimiento de la dosis de consumo de Hierro:

Se cumplió con la cantidad de dosis y el tiempo: ☒

Le dio en mayor cantidad: ()

Le dio en menor cantidad: ()

EVALUACION ODONTOLOGICA

¿Antes de empezar con la administración de hierro noto manchas en los dientes de su niño?

SI	NO	NO SE PERCATO
		☒

CONSULTA

Fecha: 27 JUN 2017 Hora: 14:25 Edad: 1A 6M

DE 2 MESES A 4 AÑOS:

No puede beber o tomar a pecho ☐
 Convulsiones ☐
 Letargo o comatozo ☐
 Vómito todo ☐
 Exotor en reposo / traje subcutáneo ☐

PARA TODAS LAS EDADES:

Emaciación / vómito grave ☐
 Piel: vómito muy lentamente ☐
 Traumatismo / Quemaduras ☐
 Envenenamiento ☐
 Páidez palmar intenso ☐
 No presenta signos ☐

IDENTIFIQUE FACTORES DE RIESGO

¿Qué es su hijo? ☐
 ¿Participa el padre en el cuidado de niño? ☐
 ¿El niño recibe muestras de afecto? ☐

ANAMNESIS

1. Motivo de consulta:

2. Tiempo de enfermedad: Signos Vitales: T^{38.5} PA: PC: FR: Peso: 13.200 Talla: 86 PC:

3. Diagnóstico Nosológico o Síndromico

4. Factores condicionantes de la salud, nutrición y desarrollo

5. Diagnóstico del Desarrollo Psicomotor

6. Tratamiento

7. Exámenes Auxiliares

8. Observación:

9. Firma y Sello

10. Colegio profesional / DNI

CONSULTA

Fecha: 25-7-19 Hora: 14:25 Edad: 1A 4M

DE 2 MESES A 4 AÑOS:

No puede beber o tomar a pecho ☐
 Convulsiones ☐
 Letargo o comatozo ☐
 Vómito todo ☐
 Exotor en reposo / traje subcutáneo ☐

PARA TODAS LAS EDADES:

Emaciación / vómito grave ☐
 Piel: vómito muy lentamente ☐
 Traumatismo / Quemaduras ☐
 Envenenamiento ☐
 Páidez palmar intenso ☐
 No presenta signos ☐

IDENTIFIQUE FACTORES DE RIESGO

¿Qué es su hijo? ☐
 ¿Participa el padre en el cuidado de niño? ☐
 ¿El niño recibe muestras de afecto? ☐

ANAMNESIS

1. Motivo de consulta: *Diagnóstico de trastorno de conducta por su hijo. Diagnóstico de trastorno de conducta por su hijo. Diagnóstico de trastorno de conducta por su hijo.*

2. Tiempo de enfermedad: Signos Vitales: T^{38.4} PA: PC: FR: Peso: 14.200 Talla: 86.5 PC:

3. Diagnóstico Nosológico o Síndromico

4. Factores condicionantes de la salud, nutrición y desarrollo

5. Diagnóstico del Desarrollo Psicomotor

6. Tratamiento: *1. Am. sulfato paracetamol preventivo 7.5 ml de 4 x 30 días*

7. Exámenes Auxiliares: *Paciente recuperado (PR). Hb 11.5*

8. Observación: *Se refiere a madre intermitente de comportamiento.*

9. Firma y Sello

10. Colegio profesional / DNI

11. Referencia (lugar y motivo): *HIVERO SAN PABLO AGGACHI*

12. C.E.P. 76706

Odontograma

15 DIC 2021

HISTORIA CLINICA ODONTOESTOMATOLÓGICO

N° H.C.H. **70858**

Nombres y Apellidos: **Lia Godoy Piquipa**

Edad: **1a** Dirección: **...** Fecha de Nac: **07.05.2001** Procedencia: **Pyapicho**

Ocupación: **...** N° de SIS: **...**

1). MOTIVO DE CONSULTA: **paciente niña es traída a consulta por su mamá y recibió orientación Salud**

2). ANTECEDENTES: **para**

ANTECEDENTES GENERALES	SI	NO	A CUAL POR QUÉ
Complicaciones con Anestesia (general o local)			
Hemorragia por disracias sanguíneas (púrpura)			
Hemorragia por Hemofilia			
Hepatitis			
Portador de VIH, SIDA			
ETS (Sífilis, Gonorrea)			
Tuberculosis			
Diabetes			
Enfermedades Cardiovasculares			
Enfermedad Renal			
Otros			

SIMBOLOGÍA	
ROJO	Caries
AZUL	Obturadas
ROJO X	Por Extraer
AZUL X	Extraídas
AZUL /	No Erupcionada
AZUL	Prótesis
D	Fractura Denta

ANTECEDENTES:

Última vez que visitó al odontólogo	< 3 meses	3 a 6 meses	6 meses	Otros
Tipo de tratamiento recibido	Exodoncia	Obturator	Prevención	Otros
Experiencia dental anterior	Agradable	Desagradable	Indiferente	Otros
Hábitos	Succión dedo	Rechina Dientes	Muerde Labio	Otros

ODONTOGRAMA

IROS / CODIGO: 1,2,3						FECHA	CPDO	ceod	Riesgo Estomatológico	Consumo de Azúcares	Cepillado
1.6	1.1	2.6	3.6	3.1	4.6	1ª control	C	c	Bajo	2 x día	1 x día
1.6	1.1	2.6	3.6	3.1	4.6	2ª control	O	o	Moderado	4 x día	2 x día
						Total	Total	alto	Total	3, 4 x día	Total

EXAMEN CLÍNICO

EXTRAORAL	ALTERADO
Cráneo	
Facie	
ATM	
Apertura bucal	
Cuello	
Ganglio	
Labios	

INTRAORAL	NORMAL	ALTERADO
Surco Vestibular		
Paladar duro		
Paladar blando		
Uvula		
Amígdalas		
Reborde Alveolar		
Lengua		
Piso de Boca		
Dilusión		
Dientes		
Encías		
Mucosas		

RMO	ALTERADO
RMI	
RCO	
PCI	
Oberbyte	
Overjet	
Línea Media	
Diastemas	

EXAMENES AUXILIARES:
Laboratorio: **...**

DIAGNOSTICO DEFINITIVO: **...**

PLAN DE TRATAMIENTO: **...**

Vilca Pillaca B. A.
CIRUJANO DENTIST
COP: 20082

Anexo 7. Consentimiento informado



CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio es conducido por ENCISO YUCRA YONNY y ROMANI CANALES YULISSA, estudiantes del Pregrado en Ciencias de la Salud de la Universidad Continental. El objetivo de la investigación es determinar la relación entre pigmentación dentaria y el consumo de Hierro en niños de 3 a 5 años del centro de salud, Ayacucho 2021.

En función de ello, lo invitamos a participar de este estudio a través de una encuesta, que se estima tendrá una duración máxima de 5-10 min. La encuesta será grabada para su posterior transcripción. Si usted lo desea, se le enviará una copia de la transcripción.

Su participación es absolutamente voluntaria. Todos sus datos personales se mantendrán en estricta confidencialidad: se codificarán con un número para identificarlos de modo que se mantenga el anonimato. Además, no serán usados para ningún otro propósito que la investigación. Cuando la entrevista se haya transcrito, los registros de la grabación serán eliminados.

Todas las consultas o dudas que tenga sobre la investigación pueden ser atendidas en cualquier momento durante su participación. Así mismo, puede retirar su participación en el momento que lo desee sin ningún perjuicio. Si durante la entrevista alguna de las preguntas le resulta incómoda, puede decirse al entrevistador y también puede, si así lo desea, no responderla.

Muchas gracias por su participación.

Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por ENCISO YUCRA YONNY Y ROMANI CANALES YULISSA, He sido informado(a) de que el objetivo de este estudio es determinar la relación entre pigmentación dentaria y el consumo de Hierro en niños de < 5 años del centro de salud, Ayacucho 2021

Se me ha informado que tendré que responder preguntas en una encuesta, lo cual tomará aproximadamente de 5 a 10 minutos.

Entiendo que la información que yo provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado(a) de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que esto acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a 73363351@continental.edu.pe o al teléfono 955641421/

74088915@continental.edu.pe o al teléfono 997306404.

Estoy al tanto de que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados del estudio cuando este haya concluido. Para esto, puedo contactar a 73363351@continental.edu.pe o al teléfono 955641421 /

74088915@continental.edu.pe o al teléfono 997306404.

Norma García Dipaz
Nombre del Participante


[Firma]
Firma del Participante

Fecha

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UNA
INVESTIGACIÓN CORRELACIONAL**

Yo, Norma García Dipaz manifiesto
que he sido informado y expreso mi consentimiento voluntario de participar en
la presente investigación titulada: "PIGMENTACION DENTARIA Y
CONSUMO DE HIERRO EN NIÑOS QUE ACUDEN A SU CONTROL EN UN
CENTRO DE
SALUD AYACUCHO, 2021" de autoría de ENCISO YUCRA YONNY Y
ROMANI CANALES YULISSA, así mismo he recibido la información respectiva,
también fueron despejadas mis dudas de manera clara y concisa por parte del
investigador. Soy consciente que los datos obtenidos serán tratados
confidencialmente y se guardará el anonimato en los resultados; también tengo
la libertad de retirarme del estudio si así lo considere. Dejo claro que yo acepto
participar voluntariamente, sabiendo que son anónimas mis respuestas.
Ayacucho ...dedel 2021.

Norma García Dipaz

Nombre del Participante

[Firma]

Firma del Participante

Fecha

Anexo 8. Evidencias fotográficas

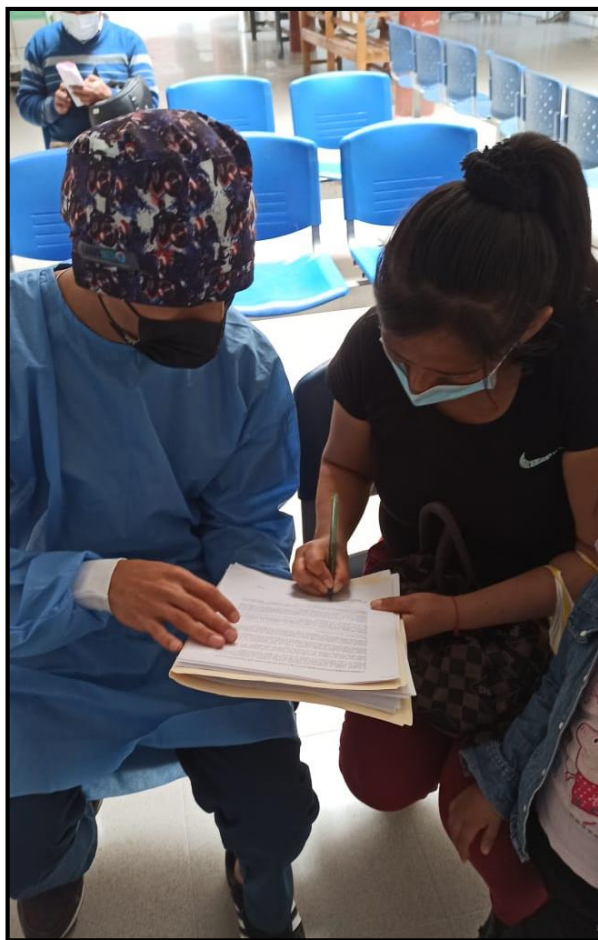














Examen Clínico de la Cavidad Bucal





Vista Intraoral-pigmentación



Se observa pigmentación en la pieza 51 de grado 2, en la pieza 52 de grado 3 y en la pieza 53 de grado 1.



Se observa pigmentación en la pieza 51 y 61 de grado 2 y la pieza 52 y 62 de grado 3.

Se observa pigmentación en la pieza 71 y 81 de grado 1.



Se observa pigmentación en las piezas 61, 62, 52, de grado 3 y la pieza 53 de grado 2

Pigmentación pieza 71 y 81 grado 1



Se observa pigmentación en las piezas 53 y 63 de grado 1



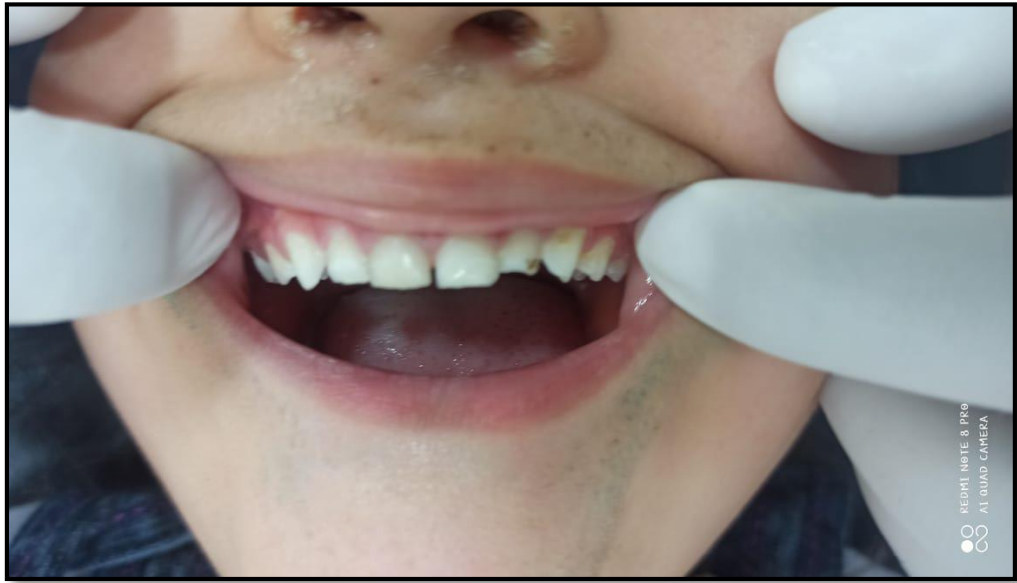
Se observa pigmentación en las piezas 51, 61, 52 de grado 3 y por palatino de estas piezas en grado 1



Se observa pigmentación en las piezas 51 y 61 grado 2, en las piezas 52 y 62 de grado 3
Pigmentación de piezas 83 ,71.81 por lingual de grado 1



Se observa pigmentacion en las piezas 53, 52, 51, 61,62 y 63 de grado 3
pigmentacion de piezas 71, 72, 73, 81,82 y 83 de grado 2



Se observa pigmentacion en las piezas 51, 52, 51, de grado 1
pigmentacion de piezas 71,81 de grado 2



Se observa pigmentacion en las piezas 51, 61, de grado 1 y pieza 63 de grado 2

