

LICENCIADA POR SUNEDU

RESOLUCION N°078 – 2019 – SUNEDU/ CD

<b>NOMBRE DEL TRABAJO:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PIGMENTACION DENTARIA ASOCIADO AL CONSUMO DE SULFATO FERROSO EN INFANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL JESÚS NAZARENO, AYACUCHO 2023</li> </ul>	
<b>ASESOR:</b>	<b>AUTORES:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• DR. Israel Robert Pariajulca Fernandez</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bach. Tovar Canchanya; Maryuri Libeth</li> <li>• Bach. Chocce Cabezas; Angelica Maria</li> </ul>
<b>RESUMEN DEL SOFTWARE DE DETECCIÓN DE SIMILITUDES</b>	
<b>Reporte de similitud</b>	
NOMBRE DEL TRABAJO <b>TESIS TERMINADA- TOVAR Y CHOCCE .docx</b>	
RECUENTO DE PALABRAS <b>12228 Words</b>	RECUENTO DE CARACTERES <b>67317 Characters</b>
RECUENTO DE PÁGINAS <b>61 Pages</b>	TAMAÑO DEL ARCHIVO <b>1.7MB</b>
FECHA DE ENTREGA <b>Dec 20, 2023 6:44 PM GMT-5</b>	FECHA DEL INFORME <b>Dec 20, 2023 6:45 PM GMT-5</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>24% de similitud general</b>                      El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base                     <ul style="list-style-type: none"> <li>• 24% Base de datos de Internet</li> <li>• 0% Base de datos de publicaciones</li> </ul> </li> <li>● <b>Excluir del Reporte de Similitud</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Material bibliográfico</li> <li>• Material citado</li> <li>• Fuentes excluidas manualmente</li> <li>• Material citado</li> <li>• Coincidencia baja (menos de 20 palabras)</li> </ul> </li> </ul>	



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**

**TESIS**

**PIGMENTACIÓN DENTARIA ASOCIADO AL CONSUMO DE  
SULFATO FERROSO EN INFANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL  
JESÚS NAZARENO, AYACUCHO 2023.**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
CIRUJANO DENTISTA**

**AUTORAS**

Bach. Tovar Canchanya, Maryuri Libeth

Bach. Chocce Cabezas, Angelica María

**ASESOR**

Dr. Pariajulca Fernández, Israel Robert

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Salud pública y preventiva en estomatología

**HUANCAYO – PERÚ**

**2023**

### **DEDICATORIA**

Dedicar este trabajo al padre de mis hijas por su apoyo en el transcurso de desarrollo académico al final fue un logro para ambos y espero finalmente haber retribuido su esfuerzo y compromiso y seguir en el camino del conocimiento para ayudar a nuestra población.

**Tovar Canchanya, Maryuri Libeth**

Dedico este trabajo a mis padres y hermanas por su apoyo incondicional en todo este transcurso de mi preparación profesional que para mí es muy importante, también agradecerles por estar también en esta etapa de mi vida y poder lograr un objetivo más.

**Chocce Cabezas, Angélica María**

## **AGRADECIMIENTO**

Quisiéramos expresar nuestro agradecimiento por la oportunidad de pertenecer a la universidad, que aprendimos de los conocimientos compartidos por cada doctor por la confianza a las habilidades que íbamos descubriendo y los valores impartidos que complementaban los esfuerzos personales que venían de casa a todos los que se involucraron en el camino doctores ,asesores, familia, amigos , pacientes y personas que brindaron su apoyo incondicional para lograr este objetivo y hoy estar en camino de finiquitar y estar a puestas de grandes metas y oportunidades.

**JURADO DE SUSTENTACIÓN**

**PRESIDENTE**

DR. ISRAEL ROBERT PARIAJULCA FERNANDEZ

**SECRETARIO**

MG. JOSE LUIS CORNEJO SALAZAR

**VOCAL**

MG. LUIS ALBERTO CUEVA BUENDIA

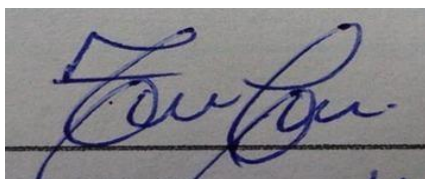
## Declaratoria de autenticidad

Nosotras, Tovar Canchanya; Maryuri Libeth con DNI 46460470, Chocce Cabezas, Angélica María con DNI 70390285 con la tesis titulada **“PIGMENTACION DENTARIA ASOCIADO AL CONSUMO DE SULFATO FERROSO EN INFANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL JESÚS NAZARENO, AYACUCHO 2023”**

Declaramos bajo juramento que:

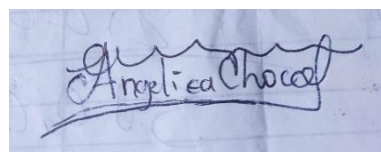
- 1) La tesis es de nuestra autoría.
- 2) Se respeta las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido auto plagiado; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que dichas acciones se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt.



Maryuri L., Tovar Canchanya

DNI: 46460470



Angelica M., Chocce Cabezas

DNI: 70390285

## ÍNDICE

<b>DEDICATORIA</b> .....	10
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	11
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	15
<b>RESUMEN</b> .....	16
<b>ABSTRACT</b> .....	17
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	18
<b>II. MÉTODO</b> .....	29
2.1 Tipo y Diseño De Investigación. ....	29
2.2 Operacionalización de las Variables .....	21
2.3 Población, Muestra y Muestreo.....	22
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección y procesamiento.....	23
2.5 Procedimiento.....	25
2.6 Método de Análisis de Datos.....	26
2.7 Aspectos Éticos .....	26
<b>III. RESULTADOS</b> .....	27
<b>IV. DISCUSIÓN</b> .....	40
<b>V. CONCLUSIONES</b> .....	43
<b>VI. RECOMENDACIONES</b> .....	44
<b>REFERENCIAS</b> .....	45
<b>ANEXOS</b> .....	49

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla N° 01.</b> Pigmentación dentaria .....	27
<b>Tabla N° 02.</b> Localización .....	28
<b>Tabla N° 03.</b> Sulfato ferroso .....	29
<b>Tabla N° 04.</b> Grado Pigmentación dentaria y Localización según consumo de sulfato ferroso por sexo .....	30
<b>Tabla N° 05.</b> Grado Pigmentación dentaria y Localización según consumo de sulfato ferroso por edad.....	34
<b>Tabla N° 06.</b> Pruebas de chi-cuadrado.....	38



## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como Objetivo general determinar el grado de pigmentación dentaria asociado al consumo de sulfato ferroso en infantes que acuden al Hospital Jesús Nazareno, Ayacucho 2023. Metodología este estudio es de tipo básica, porque se tiene conocimientos previos de las dos variables, de nivel descriptivo relacional, porque describirá y relacionarán las variables categóricas las cuales se quiere conocer en una relación entre estas, se seleccionará una muestra de tamaño  $n=100$  niños. Los resultados revelaron que el 53% de niños presentaron pigmentación dentaria leve; el 27% presentaron pigmentación dentaria moderada y el 20% presentaron pigmentación dentaria severo. Del total de niños se analizaron el 61% fueron incisivos; el 31% caninos y el 8% molares. El 61% del total de niños consumieron sulfato ferroso, mientras que el 39% no consumieron sulfato ferroso. El 30% de niñas presentaron en los incisivos pigmentación moderada y consumieron sulfato ferroso, mientras que en un 50% de niñas presentaron en los caninos pigmentación leve y consumieron sulfato ferroso. El 32.2% de niños presentaron en los incisivos pigmentación severa y consumieron sulfato ferroso, mientras que en un 32% de niños presentaron en los caninos pigmentación leve y consumieron sulfato ferroso. El 27.8% de niños de 6 a 12 meses presentaron en los incisivos pigmentación severo y consumieron sulfato ferroso, mientras que el 39% no consumieron sulfato ferroso, mientras que en un 40% de niños de 6 a 12 meses presentaron en los caninos pigmentación leve y consumieron sulfato ferroso. El 25,6% de niños 12 a 24 meses presentaron en los incisivos pigmentación moderada y consumieron sulfato ferroso, mientras que en un 34.6% presentaron en los caninos pigmentación leve y consumieron sulfato ferroso. Conclusiones: Existe asociación estadísticamente significativa entre el grado de pigmentación dentaria y el consumo de sulfato ferroso en niños de 6 a 24 meses que acuden al Hospital Jesús Nazareno, Ayacucho 2023.

**Palabras claves:** Grado de pigmentación dentaria, sulfato ferroso, infantes.

## ABSTRACT

The aim of this objective was to determine the degree of dental pigmentation associated with the consumption of ferrous sulfate in infants attending Hospital Jesús Nazareno, Ayacucho 2023. The methodology used in this study is basic, as there is prior knowledge of the two variables, and it is of a relational descriptive level, as it will describe and relate the categorical variables that are to be known in a relationship between them. A sample of size  $n=100$  children will be selected. The results revealed that 53% of children had slight dental pigmentation, 27% had moderate dental pigmentation, and 20% had severe dental pigmentation. Of the total number of children analyzed, 61% had incisors, 31% had canines, and 8% had molars. 61% of all children consumed ferrous sulfate, while 39% did not. 30% of girls had moderate pigmentation on their incisors and consumed ferrous sulfate, while 50% of girls had mild pigmentation on their canines and consumed ferrous sulfate. 32.2% of boys had severe pigmentation on their incisors and consumed ferrous sulfate, while 32% had mild pigmentation on their canines and consumed ferrous sulfate. 27.8% of children aged 6 to 12 months had severe pigmentation on their incisors and consumed ferrous sulfate, while 39% did not consume ferrous sulfate, while 40% of children aged 6 to 12 months had mild pigmentation on their canines and consumed ferrous sulfate. 25.6% of children aged 12 to 24 months had moderate pigmentation on their incisors and consumed ferrous sulfate, while 34.6% had mild pigmentation on their canines and consumed ferrous sulfate. Conclusions: There is a statistically significant association between the degree of dental pigmentation and the consumption of ferrous sulfate in children aged 6 to 24 months attending Hospital Jesús Nazareno, Ayacucho 2023.

**Keywords:** Dental pigmentation grade, ferrous sulfate, children from 6 to 24.

## I. INTRODUCCIÓN

Los dientes son órganos pequeños de consistencia dura y resistente, que actúan fundamentalmente en el proceso masticatorio como elementos pasivos, así como en el mecanismo de la fonación para asegurar la pronunciación de los sonidos dentilabiales, desempeñan además un gran papel en la conservación de la estética facial. (1) En el mercado farmacéutico los médicos prescriben hierro (sulfato ferroso) tanto a mujeres embarazadas como niños, para la prevención y tratamiento de anemias ferropénicas, esta patología es propiciada por la deficiencia del metal, provocando mal nutriciones a nivel general. Su causa generalmente se debe por una parte a la ingesta baja de hierro biodisponible y por otra a factores fisiológicos (crecimiento, embarazo y menstruación). (2) El consumo prolongado de hierro (sulfato ferroso) produce pigmentaciones tanto en mucosas, piel y dientes, considerando que el tiempo de tratamiento mínimo es de treinta días. Varios estudios manifiestan que comparativamente existe diferencia en los efectos adversos del tratamiento que produce cada tipo de hierro presente en las formas farmacéuticas, así el sulfato ferroso provoca intolerancia digestiva (rechazo a la ingesta, náuseas, vómitos, constipación) debido a que en el estómago se disocia la sal en iones divalentes o trivalentes que interactúan con los componentes de la dieta formando complejos insolubles que no son absorbidos; mientras que el hierro polimaltosado es estable y no libera hierro iónico, por lo cual su interacción con los componentes de la dieta es menor, manifestando menos efectos secundarios. (3) El grado de pigmentación en dientes primarios por el consumo de sulfato ferroso y hierro polimaltosado se manifiesta durante la administración del medicamento, con una coloración extrínseca asociada al consumo de los diferentes tipos de hierro, marcando líneas pigmentadas de color oscuro en diferentes partes del diente, algunos estudios lo asocian a la presencia de capas bacterianas que se encuentran en el biofilm oral. (4) El sulfato ferroso en varios estudios mostró que tiñen la superficie del esmalte por depósito de pigmentos de color negro debido a la acción de determinadas bacterias cromógenas que transforman los compuestos ferrosos en óxido ferroso, que en contacto con la saliva dan ese característico color negro, por otro lado, el hierro polimaltosado tiene un menor efecto. (5) La pigmentación dentaria endógena, llamada también pigmentaciones intrínsecas son consideradas una anomalía del desarrollo; para determinarlas se debe estudiar la historia del paciente como es: lugar de residencia, enfermedades tempranas y antecedentes familiares. (6) Las pigmentaciones endógenas son aquellas en donde la sustancia que pigmenta se

encuentra en el interior del diente o forma parte interna del tejido pueden ser transitorias o permanentes y además manifestarse de forma general o parcial. (7) Este trastorno de color dental es provocado por depósitos de sustancias procedentes de la circulación sistémica durante el desarrollo de los dientes. Pueden afectar a diferentes tejidos que conforman el diente afectado solamente a la dentina o al esmalte, siendo el periodo más crítico durante su calcificación o al término de su desarrollo. (8) Las manchas blancas aparecen frecuentemente e los niños debido a que en estos el esmalte del diente temporal es inmaduro y es débil ante el proceso de desmineralización, a su vez si afecta a los dientes anteriores producen un afecto antiestético, por lo tanto se aplicara un Tratamiento conservador y manchas blancas por caries inactiva. (9) Los dientes blancos de aspecto uniforme y bien alineado establecen un patrón de belleza actual, lo cual preocupa mucho a la odontología moderna. En busca de resultados unas de las alternativas estéticas es la aplicación de la técnica de microabrasión. (10)

Dentro de los antecedentes internacionales más resaltantes se tiene a: **Cedeño, L. (2021)** El objetivo principal de la investigación fue determinar las alteraciones del color dental por el uso de fármacos, puesto que dentro de cada clasificación destacan diversos medicamento con sus propias características y sus grados de afectación. El diseño de esta investigación se basa en una revisión de la literatura realizando recopilaciones de diversas fuentes bibliográficas, revistas indexadas, páginas web y artículos científicos. Se planteó una metodología con enfoque bibliográfico, analítico-sintético, histórico- lógico. En base a los resultados se obtuvo que; las coloraciones dentales por fármacos presentan diversos mecanismos de pigmentación según el medicamento suministrado sin embargo, presentan determinantes coincidentes como son la cantidad de dosis administrada, la duración del tratamiento y el estado de mineralización del diente. En conclusión, se obtiene que para el profesional sea de suma importancia identificar las tinciones características y proceso de pigmentación que provoca cada fármaco para poder diagnosticarlo de otras causantes y establecer el plan de tratamiento acorde al grado de lesión que presente cada caso. (11)

**Zúñiga (2023)** Objetivo: Determinar los factores que contribuyen a la pigmentación dental en dientes temporales debido al consumo de hierro. Método: IV La metodología empleada en esta investigación tiene un enfoque de tipo exploratorio, cualitativo y empleando un diseño analítico-sintético para una revisión bibliográfica. Análisis de Resultados: Se han identificado varios factores que pueden contribuir a la pigmentación de hierro, incluida la

ingesta de hierro, la frecuencia y duración de la administración de hierro, la edad del paciente y la presencia de otros factores predisponentes factores como la caries dental. Una revisión bibliográfica indicó que las superficies vestibulares de incisivos y molares primarios son las más afectadas por la pigmentación dental provocada por la ingestión de sulfato ferroso. Conclusiones: Se concluyó que más allá de la pigmentación que se da por ingerir sulfato ferroso otros factores que aceleran el proceso de tinción son la falta de higiene bucal, la presencia de caries dental, el uso prolongado de chupetes y biberones y la exposición a otros pigmentos como el flúor, por ello debemos mantener informados a los padres y cuidadores que estén al pendiente con el aseo bucal, de la ingesta correcta de SF y las visitas periódicas al odontólogo. (12)

**Maza (2020)** El objetivo del presente trabajo de investigación fue; Establecer las principales causas de la Fluorosis Dental, a partir de recolección de información Metodología. Es un enfoque cualitativo diseño bibliográfico, descriptivo, transversal; técnica análisis bibliográfico observacional indirecto. Resultado la fluorosis dental suele llegar a ser confundida como proceso inicial de caries, más no como la patología en sí, sabiéndola reconocer a la fluorosis podríamos llegar a identificar la fuente originaria de los efectos de la toxicidad del flúor. Conclusión dentro de las principales causas que producen la fluorosis está el uso e ingesta inadecuado del flúor del agua, dentífricos dentales, enjuagues bucales, de continuar con los factores de riesgo existentes en el medio, podría llegar a convertirse en un problema de salud.(13)

**Zamora (2021)** La fluorosis dental es considerada como un problema de salud pública en menores de 12 años, lo que afecta en las piezas dentales conllevando a la destrucción de la estructura dentaria, repercutiendo sobre todo en la estética dental del paciente. Para el presente artículo se planteó determinar a través de una revisión bibliográfica las causas de la pigmentación negruzca en edades tempranas. La metodología que se utilizó fue cuantitativo y cualitativo. El alcance de investigación fue descriptivo. La técnica fue de análisis documental, ya que se recopiló la información de las revistas indexadas a partir del año 2014 en adelante. Dentro de las principales causas que se encontró para la aparición de pigmentación negruzca en edades tempranas fueron los altos niveles de sulfato ferroso donde se evidenció que los niños con anemia tratados con hierro provoca una gran agresividad ya que se adhiere en las superficies dentales, por elevado fluoruro se determina que desarrollar manchas es del 45% de riesgo en los niños, altas concentraciones de calcio y fosfato, placa

dental con presencia de *Actynomicesis raelii* y *Actynomices naeslundii* y bacterias cromógenas como la *Prevotella melaninogenica*. Por lo que se concluye, que el alto consumo en hierro, calcio, sulfato y fluoruro conlleva a la aparición de pigmentación negra en edades tempranas, por lo que se puede prevenir con una adecuada higiene bucal y una revisión periódica del profesional de odontología. (14)

Dentro de los antecedentes nacionales más resaltantes se tiene a: Ticona et al (2023) La investigación tuvo por objetivo determinar la relación entre el grado de pigmentación dentaria y el tiempo de consumo de sulfato ferroso en niños de 06 a 24 meses que llegan a acudir al Centro de Salud Viñani de Tacna, Perú en el año 2021. Materiales y Métodos: Este estudio fue observacional, relacional, y de corte transversal, el tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia, incluyendo a 173 niños. Para la evaluación de la pigmentación dentaria se empleó una ficha de registro basada en la clasificación de “Shourie y Koch modificado por Gasparetto”; y para la variable tiempo de consumo de sulfato ferroso se verificó por medio de la historia clínica del paciente. En relación al contraste de hipótesis, se empleó el coeficiente de correlación de Spearman por medio del software SPSS versión 24. Resultados: Con un nivel de significancia del 5%, el p valor fue igual a 0,000 (<0,05); mientras que el coeficiente de correlación Rho de Spearman= 0,567. Conclusión: Existe relación estadísticamente significativa entre el grado de pigmentación dentaria y el tiempo de consumo de sulfato ferroso en niños de 06 a 24 meses que llegan a acudir al Centro de Salud Viñani de Tacna. (15)

**Olazabal (2020)** El objetivo fue determinar la Influencia del consumo de sulfato ferroso en la pigmentación dentaria en infantes de la Microred Zamacola, Arequipa 2019”. El estudio fue de tipo descriptivo correlacional . Se concluyó que la mayoría de infantes consumieron el sulfato ferroso en presentación de jarabe con el 88,7%, y el 11,3% de infantes consumieron en gotas. Mientras el tiempo de consumo fue el de seis meses 32,3%, tres meses el 27,4% y un mes fue el 21,0%. Respecto a la dosis del sulfato ferroso la mayoría de infantes consumieron dos cucharaditas con un 54,8%. Mientras que el menor porcentaje de 45,2% corresponde a infantes que consumieron una cucharadita de sulfato ferrosos. Los incisivos fueron el tipo de pieza dentaria más afectada con el 54,3%. Y el 77,1 % de la suma en general que se obtuvo de los incisivos. Los infantes que presentaban pigmentación el grado que se observó en la mayoría de ellos fue el grado leve con un 80%, grado moderado con 14,3% y el grado severo con el 5,7%. La mayoría de

infantes el 60% consumen sulfato ferroso en un tiempo de seis meses presentando pigmentación dentaria, los que consumen tres meses presentan el 52,9 % y los que consumen un mes 38,5%. Existe relación significativa entre ambas variables, es decir a mayor tiempo de consumo de sulfato ferroso mayor es la frecuencia de pigmentación dentaria con un grado leve en infantes. (16)

**Canaza y Huanacuni (2022)** La tesis tuvo como objetivo comprobar la influencia del consumo de sulfato ferroso en la pigmentación dentaria en niños de 1 a 5 años de edad, del Puesto de Salud Santa María, Juliaca 2022. Material y métodos: El estudio es de diseño no experimental de tipo transversal y prospectivo, nivel explicativo. La técnica de muestreo es no probabilística por conveniencia, conformado por 47 niños de 1 a 5 años de edad que consumieron sulfato ferroso anteriormente, donde se revisó la historia clínica para saber por cuánto tiempo lo consumieron, y posterior a ello ser referidos al área de odontología donde se les evaluó y se determinó si presentaron pigmentación. Resultados: De los 47 infantes, 95,7% infantes si presentan pigmentación dentaria y 4,3% infantes que no presentan pigmentación dentaria. Con respecto al grado de pigmentación, 53,2% niños presentaron grado de pigmentación leve, 36,2% niños presentaron grado de pigmentación moderado, 6,4% niños presentaron un grado severo de pigmentación y 4,3% niños no presentaron pigmentación, respecto a la edad de los niños que consumieron el sulfato ferroso, la mayor parte de la población corresponde a los niños de 2 años, con un 38,3%. Conclusión: Se comprobó influencia del consumo de sulfato ferroso en la pigmentación dentaria en niños de 1 a 5 años de edad del Puesto de Salud Santa María, Juliaca 2022. (17)

**Enciso y Romaní (2022)** Tuvo como objetivo 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, 202. (18)

**Fernández y Retamozo (2022)** En la presente investigación se concreta como objetivo determinar la relación entre el consumo del sulfato ferroso y la pigmentación dentaria de los pacientes CRED atendidos en el centro de salud Licenciados, Ayacucho 2022. El estudio fue de tipo básico y el diseño metodológico que se utilizó fue el no experimental, descriptivo, correlacional, transversal y prospectivo. La muestra estuvo conformada por 101 pacientes CRED atendidos en el centro de salud Licenciados, Ayacucho, seleccionados con muestreo probabilístico aleatorio simple. Entre los resultados se encontró que existe relación directa entre consumo del sulfato ferroso y el grado de pigmentación dentaria con una significancia igual a  $p = 0,000$ , se encontró que el Grado de pigmentación el diente 51, el 41,6% no tuvo presencia de pigmentación, el diente 61, el 34,7% tuvo presencia de grado I de pigmentación, la pieza 62, el 33,7% no tuvo presencia de pigmentación, la pieza 53, el 28,7% no tuvo presencia de pigmentación, la pieza 63, el 33,7% no tuvo presencia de pigmentación, la pieza 54, el 51,5% no tuvo presencia de pigmentación, la pieza 55, el 45,5% no tuvo presencia de pigmentación dentaria, la pieza 64, el 48,5% no tuvo presencia de pigmentación dentaria y la pieza 65 donde el 59,4% no tuvo presencia de pigmentación. Se concluye que existe una relación directa entre el consumo del sulfato ferroso y la pigmentación dentaria en los pacientes CRED atendidos en el Centro de Salud los Licenciados. (19)

Respecto a las bases teóricas de la investigación, Sulfato Ferroso El sulfato Ferroso es definido como un compuesto químico de fórmula  $FeSO_4$ . Se encuentra casi siempre en forma de sal heptahidratada, de color azul-verdoso. Se puede usar para tratar la anemia ferropénica. (20) En el ámbito comercial se le encuentra en forma de gotas (1 gota = 1. 25 mg de hierro elemental), jarabe (1ml = 3 mg de hierro elemental), polvo que son conocidos como micronutrientes y tabletas. (21) Contenido de hierro elemental de los productos farmacéuticos, Además, es usado en la prevención y tratamiento de Anemia Ferropénica (anemia por deficiencia de hierro) que es una afección que se aparece cuando el organismo tiene una cantidad insuficiente de glóbulos rojos debido al embarazo, una dieta deficiente, sangrado excesivo u otros problemas. (21) . Efectos adversos por consumo de hierro Los efectos adversos más comunes del hierro por vía oral son las molestias gastrointestinales entre ellos es la diarrea, estreñimiento, náuseas, vómitos, dolor abdominal, pirosis), todo esto debido a la propiedad irritante de las sales de hierro sobre la mucosa del estómago, el consumo de soluciones orales en niños pigmenta los dientes. La intolerancia a las sales de hierro depende de la cantidad de hierro soluble en el tubo digestivo alto junto con factores



psicológicos tanto en niños como en adultos. (22) Asimismo, puede provocar estreñimiento y hacen que las heces se pongan muy oscuras, y los suplementos de hierro líquidos pueden poner negros los dientes.(23) Hay que asegurarse que la dosis sea correcta ya que, demasiado sulfato ferroso es venenoso y no se debe dar sulfato ferroso a personas muy desnutridas, se tiene que esperar hasta que se hayan recuperado.(23) Uso clínico de hierro Estos preparados de hierro están indicados en la anemia hipocrómica (palidez de glóbulos rojos) y microcítica (glóbulos rojos pequeños) provocada por la carencia de hierro (anemia ferropénica).(23) La administración de hierro por vía oral es el tratamiento de elección en la mayoría de pacientes debido a su elevada efectividad, seguridad y bajo costo, la dosis diaria ideal a administrarse en adultos es de 200 mg de hierro elemental y en niños 3 - 6 mg/kg al día divididos en tres tomas, el error frecuente es la incorrecta dosificación con la consecuente indeseable respuesta de tratamiento ineficaz o intoxicación medicamentosa. (23) Anemia Ferropénica Definida como un trastorno en el cual el número de glóbulos rojos o eritrocitos circulantes en la sangre se ha reducido y es insuficiente para satisfacer las necesidades del organismo. Los bebés y los niños son los más vulnerables, donde es un período vital para el desarrollo y el momento de mayor riesgo.(24) - Anemia ferropénica en niños La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera la presencia de anemia a partir de cifras de hemoglobina inferiores a 11 g/dL en niños menores de 5 años. La edad de riesgo de ferropenia prevalece en algunos niños menores de 5 años, especialmente en los menores de 2-3 años. (25) Algunos estudios muestran que la anemia ferropénica en el organismo de un niño en crecimiento, tiene efectos negativos como el proceso de maduración cerebral, la capacidad de aprendizaje y memoria especialmente en la escuela. Además, la anemia durante la etapa gestacional condiciona al niño ser prematuro y bajo peso al nacer, con su secuela de efectos sobre la salud y la nutrición del niño. (26) En el Perú, para el año 2017, se estima existen 1 350 000 niñas y niños entre 6 y 36 meses de edad, donde el 43.6 % (580 000) tienen algún grado de anemia. De cada 100 casos de anemia, 64 corresponden a anemia leve.(27) Mecanismo de acción del hierro El hierro ayuda a los glóbulos rojos al transporte de oxígeno desde los pulmones a las células de todo el cuerpo, una vez entregado el oxígeno, los glóbulos rojos llevan los desechos de dióxido de carbono a los pulmones para su espiración, con ayuda de nuevo del hierro.(28) El hierro requerido durante el embarazo es de 840 mg aproximadamente, 350 mg es transferida al feto y a la placenta, 250 mg se pierden como sangre durante el parto y 240 mg son pérdidas basales. Además, 450 mg son empleados en la expansión de la masa eritrocitaria circulante y contribuye a la depleción de los depósitos de hierro durante la gestación. (28) Metabolismo del hierro El hierro se distribuye en el

organismo en tres compartimentos teóricos: 24 a. Compartimento funcional: forma parte de las proteínas transportadoras de oxígeno, como la hemoglobina y la mioglobina. El 65% del hierro corporal forma parte de la hemoglobina y el 15% está contenido en otras proteínas funcionales: mioglobina en las fibras musculares, citocromos, catalasas y peroxidasa. b. Compartimento de transporte: es el hierro unido en su mayor parte a la transferrina, que representa entre el 0.1 – 8.2% del total. c. Compartimento de reserva: representa el 20 – 30% del hierro corporal, constituido por compuestos proteicos (ferritina y hemosiderina). (23)

Absorción del Hierro Mientras que la excreción es en su mayoría pasiva, la absorción es un proceso muy complejo, el balance del hierro en el organismo se mantiene con unos márgenes muy estrechos entre ingresos y pérdidas. Fundamentalmente, la regulación de la absorción se va a adecuar a las necesidades del organismo, sólo se absorbe un pequeño porcentaje del hierro ingerido en la dieta. (23)

Transporte del hierro El hierro en plasma es transportado fundamentalmente por la transferrina (glicoproteína sintetizada en el hígado), que posee dos puntos de unión para el hierro. La transferrina capta el hierro procedente de la absorción intestinal y el liberado por los macrófagos, procedente de la destrucción de los hematíes, y lo pone a disposición de todos los tejidos que lo precisen, principalmente las células eritropoyéticas. (23).

**PIGMENTACIÓN DENTARIA** Definida como cambios de color de uno o varios dientes, siendo dividido en dos grupos: a. Pigmentaciones Dentarias Intrínsecas (Endógenas) Se producen en el interior del diente afectando su estructura y tejidos dentales. Las pigmentaciones intrínsecas o endógenas, son consideradas una anomalía del desarrollo, la sustancia coloreada o cromógeno se deposita en la propia estructura dentaria, impregnando el esmalte y/o la dentina durante la odontogénesis o post-erupción. Se tiene dos grupos como las pigmentaciones generales y las pigmentaciones locales. Las pigmentaciones generales tenemos por lo siguiente: - Enfermedades sistémicas como las alteraciones hepáticas, alteraciones hemolíticas (la eritroblastosis fetal, la talasemia o la anemia depreanocítica), alteraciones metabólicas y alteraciones endócrinas.(29,30) - Displasias dentales como Amelogénesis imperfecta (afecta a la formación de la matriz o al proceso de mineralización del esmalte), Dentinogénesis imperfecta (defectos en la dentina de ambas denticiones, con cambios de color: dientes opalescentes grisáceos, o dientes amarillo-marrón).(29) - Ingesta de sustancias como las Tetraciclinas y otros antibióticos o fármacos (usarlos podría teñir los dientes de forma permanente debido a que pueden atravesar la placenta). La tinción varía desde el amarillo al gris, o marrón; dependerá del estado de mineralización del diente, de la dosis, del tipo de tetraciclina y de la duración del tratamiento. La Fluorosis (exceso de ingesta del ión flúor durante el proceso de formación de los dientes). (29) Las pigmentaciones

locales tenemos por lo siguiente: - Procesos pulpares y traumatismos como por ejemplo debido a hemorragias pulpares (color rojo o rosa), necrosis (color oscuro que vari de gris a marrón o negro). (29) - Patologías dentales como los producidos por la caries dental (manchas blancas), las hipoplasias del esmalte (manchas blanquecinas en cara vestibular de dientes anteriores). (16) - Materiales de obturación como las amalgamas (tinción gris oscura o negra en el esmalte), materiales de obturación en endodoncia (pines metálicos intraconducto, eugenol). (16) b. Pigmentaciones dentarias extrínsecas (exógenas) Aparecen sobre la superficie dental y como consecuencia del depósito de sustancias cromógenas o pigmentantes.(29) Las pigmentaciones extrínsecas o exógenas, son consideradas una anomalía del desarrollo, son depósitos de pigmentos que se adhieren a la superficie dental por medio de cubiertas dentales adquiridas y debido al desarrollo de bacterias cromógenas, acción de alimentos o sustancias químicas.(29)] Entre las pigmentaciones dentarias exógenas tenemos las producidas por lo siguiente: - Alimentos y hábitos sociales - Pigmentaciones de origen bacteriano Depósitos negros por el consumo de sulfato ferroso, observada en como una línea oscura incompleta o continua de intensidad variable, o está formada por puntos pequeños de color negro. (16) No está muy claro la etiología de estas pigmentaciones, vale recalcar que hay bacterias cromógenas alojadas en la cavidad oral y que reaccionan con el hierro que se halla en la saliva y produce la tinción. En algunos casos se relacionó con otras causas como la mala higiene oral, ingesta excesiva de hierro y/o mala administración del medicamento. Se cree también que son producidas por el metabolismo de algunas bacterias que se encuentran en la cavidad bucal. (31) Clasificación según grado de afección de la pigmentación dentaria Se utiliza la clasificación de Jordan (1984), y consta de 4 grupos: Grado I: corresponde a la menor afectación. Toda la superficie de los dientes aparece con un color gris o amarillo parduzco. Grado II: es similar a la de grado 1, con un color más intenso. Grado III: se observan bandas horizontales de color gris azulado o gris oscuro, principalmente a nivel del tercio gingival. Grado IV: la coloración es azul intenso o negro y se observa en toda la corona. Aparece una mayor respuesta a la fluorescencia que en los grados anteriores. (23) Existe otra clasificación definida por Shourie modificada por Gasparetto: (23) Grado I: Puntos pigmentados o líneas con incompleta coalescencia paralelas al margen gingival. Grado II: Líneas completas pigmentadas a la mitad del tercio cervical. Grado III: Pigmentación que se extiende más allá del tercio cervical. (23) [9] La terapéutica ante este tipo de coloración puede variar desde un blanqueamiento en los casos menos severos hasta tratamientos protésicos en los casos más graves. (33)

Debido a la problemática planteada se formuló el problema general el cual fue: A continuación, se presenta la Formulación del problema. ¿Cuál es el grado de pigmentación dentaria asociado al consumo de sulfato ferroso en infantes que acuden al Hospital Jesús Nazareno, Ayacucho 2023?

Igualmente se formula los problemas específicos: ¿Cuál es el grado de pigmentación dentaria asociado al consumo de sulfato ferroso en niños de 6 a 24 meses que acuden al Hospital Jesús Nazareno, Ayacucho 2023? ¿Cuál es el consumo de sulfato ferroso en niños de 6 a 24 meses que acuden al Hospital Jesús Nazareno, Ayacucho 2023? ¿Cuál es el grado de pigmentación dentaria asociado al consumo de sulfato ferroso en niños de 6 a 24 meses que acuden al Hospital Jesús Nazareno, Ayacucho 2023 según sexo? ¿Cuál es el consumo de sulfato ferroso en niños de 6 a 24 meses que acuden al Hospital Jesús Nazareno, Ayacucho 2023, según edad? ¿Cuál es el grado de pigmentación dentaria asociado al consumo de sulfato ferroso en niños de 6 a 24 meses que acuden al Hospital Jesús Nazareno, Ayacucho 2023 según sexo? ¿Cuál es el consumo de sulfato ferroso en niños de 6 a 24 meses que acuden al Hospital Jesús Nazareno, Ayacucho 2023 según edad?

En cuanto a la Justificación de la investigación, ésta tiene: La importancia del presente trabajo de investigación radica en buscar evidencias del grado de pigmentación que produce el sulfato ferroso en dientes deciduos en niños de 6 a 24 meses que acuden al Hospital Jesús Nazareno, Además, es parcialmente original ya que no existen investigaciones en nuestra localidad o estudios relacionados con respecto al grado de pigmentación dentaria asociado al consumo de sulfato ferroso. La ingesta de sulfato ferroso está condicionada al tratamiento de la anemia como medida preventiva, sin embargo, tiene consecuencias secundarias en los órganos dentarios primarios originándose pigmentaciones que alteran la salud oral y estética del infante, lo que puede ser perjudicial para la continuidad del tratamiento por parte de la madre. (3) Por lo que adquiere la presente investigación las siguientes justificaciones: Justificación práctica, porque la investigación servirá para difundir los resultados, promover el sentido profesional en prevención y perfeccionar la calidad en la ingesta de sulfato ferroso, en conjunto con otros profesionales responsables en mejorar la calidad de vida de los niños con el cuidado requerido. Justificación teórica, radica en la obtención de información acerca de la relación entre la pigmentación dentaria y el consumo de sulfato ferroso, y que ésta pueda ser usada como antecedente, por odontólogos y nutricionistas, para la elaboración de estudios que abarquen una mayor población a nivel local y regional, y con ellos se pueda elaborar un plan estratégico para la prevención de pigmentaciones dentales. Justificación

social, porque busca identificar el grado de pigmentación dentaria de los dientes temporales ya que se considera como un problema de salud bucal en relación al consumo del sulfato ferroso pues esta a su vez mejora la salud en pacientes que presentan anemia ferropénica, es por eso que se debe tomar disposiciones correctivas para la administración de sulfato ferroso y evitar la deserción del tratamiento por parte de la madre. Justificación personal, para la ejecución del presente proyecto, ya que en mi internado estomatológico pudimos rotar por el servicio de odontopediatría y pude observar que los niños menores de 3 años reciben suplementación preventiva con hierro y micronutrientes y los niños diagnosticados con anemia reciben tratamiento con hierro; por lo que al realizar el examen clínico intraoral pudimos evidenciar pigmentaciones en algunos niños que reciben sulfato ferroso; por tanto, actualmente tengo el interés de saber si existen asociación entre dichas variables. La investigación es factible por cuanto se ha previsto la disponibilidad de unidades de estudio, el presupuesto, los recursos y la metodología necesaria, apropiadas para la medición de las variables estudiadas.

Finalmente se presentan los siguientes objetivos: Teniendo como objetivo general. Determinar el grado de pigmentación dentaria asociado al consumo de sulfato ferroso en infantes que acuden al Hospital Jesús Nazareno, Ayacucho 2023.

Teniendo como objetivos específicos: Identificar el grado de pigmentación dentaria en niños de 6 a 24 meses que acuden al Hospital Jesús Nazareno, Ayacucho 2023. Determinar el consumo de sulfato ferroso en niños de 6 a 24 meses que acuden al Hospital Jesús Nazareno, Ayacucho 2023. Identificar el grado de pigmentación dentaria en niños de 6 a 24 meses que acuden al Hospital Jesús Nazareno, Ayacucho 2023 según sexo. Determinar el consumo de sulfato ferroso en niños de 6 a 24 meses que acuden al Hospital Jesús Nazareno, Ayacucho 2023, según sexo. Identificar el grado de pigmentación dentaria en niños de 6 a 24 meses que acuden al Hospital Jesús Nazareno, Ayacucho 2023 según edad. Determinar el consumo de sulfato ferroso en niños de 6 a 24 meses que acuden al Hospital Jesús Nazareno, Ayacucho 2023 según edad.

Dentro de la hipótesis general se menciona: **Ha.** Existe asociación estadísticamente significativa entre el grado de pigmentación dentaria y el consumo de sulfato ferroso en infantes que acuden al Hospital Jesús Nazareno, Ayacucho 2023. **Ho.** No existe asociación estadísticamente significativa entre el grado de pigmentación dentaria y el consumo de sulfato ferroso en infantes que acuden al Hospital Jesús Nazareno, Ayacucho 2023.

## **II. MÉTODO**

### **2.1 Tipo y Diseño De Investigación.**

Este estudio es de tipo básica, porque se tiene conocimientos previos de las dos variables, de nivel descriptivo relacional, porque describirá y relacionarán las variables categóricas las cuales se quiere conocer en una relación entre estas. Será de diseño no experimental, prospectivo y transversal, no experimental porque no se manipulará en las unidades de medida, prospectivo porque se recolectará la información de las fuentes primarias y transversal porque se emplearán dos instrumentos y se recogerá la información una sola vez en un tiempo determinado. (34)

Será de método interrogatorio y clínico, porque se desarrollará mediante un cuestionario estructurado realizada a las madres de familia para determinar el tipo y frecuencia de consumo del sulfato ferroso sus hijos y examen clínico intraoral minucioso en infantes que acuden al servicio de Odontopediatría del Jesús nazareno del distrito de Ayacucho de la provincia de Huamanga de la región de Ayacucho. (35)

## 2.2 Operacionalización de las Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	VALOR FINAL
<b>Variable dependiente</b>  Pigmentación dentaria	Es la coloración de una parte determinada del organismo de un ser vivo por el depósito en ella de pigmentos.	Definida como cambios de color de uno o varios dientes, caracterizado por la presencia de puntos oscuros que forma la decoloración lineal en superficies lisas dentales de al menos dos dientes diferentes sin cavitación de superficie del esmalte	<b>Clasificación de grado por afección</b>	Cualitativa	Ordinal	Grado I – leve Grado II - moderada Grado III – severa
			<b>Localización.</b>	Cualitativa	Nominal	Incisivos. Caninos. Molares
<b>Variable independiente</b>  Consumo sulfato ferroso.	El sulfato de hierro (II) es un compuesto químico iónico de fórmula (FeSO <sub>4</sub> .7H <sub>2</sub> O). Se encuentra casi siempre en forma de sal heptahidratada, de color azul verdoso.	Compuesto que sirve para tratar o prevenir la anemia por deficiencia de hierro, una afección que se presenta cuando el organismo tiene una cantidad insuficiente de glóbulos rojos.	<b>Jarabe</b>  <b>Gotas</b>	Cualitativa	Nominal	Si consumió No consumió
<b>COVARIABLE</b>						
Sexo	Características Fenotípicas	Ficha clínica	<b>Genero</b>	Cualitativa	Nominal	Masculino Femenino
Edad	Tiempo de vida	Ficha clínica	<b>Años</b>	Cuantitativa	Razón	Edad en meses

## 2.3 Población, Muestra y Muestreo

### Población

Está conformada por niños de 6 a 24 meses que asisten al área de Odontología del bebé del servicio de Odontopediatria del Hospital Jesús Nazareno, durante el mes de octubre del 2023. Aproximadamente 132 niños.

### Muestra

Para determinar el tamaño de la muestra en este estudio, se empleó la fórmula para poblaciones finitas, considerando un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. La fórmula utilizada para dicho cálculo es la siguiente:

$$n = \frac{N \cdot Z_{\alpha}^2 \cdot P \cdot Q}{e^2(N - 1) + Z_{\alpha}^2 \cdot P \cdot Q}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra para poblaciones finitas.

N = Total de la población. 132

$Z_{\alpha}$  = 1,96 (con 95% de confiabilidad)

p = proporción esperada de 0,5

q = 1 – p (en este caso 1-05 = 0,5)

e = precisión (5%).

$$n = \frac{132 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2 \times (132 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5} = 100$$

Dado que en Ayacucho posee una población estimada de aproximadamente 124 500 habitantes, se seleccionará una muestra de tamaño n=100. Esta elección se basa en la consideración de que dicho tamaño de muestra proporciona una alta precisión y exactitud en las mediciones, especialmente en el contexto de poblaciones de dimensiones grandes.

### Muestreo

Para esta investigación se usó un muestreo por conveniencia, empezando por una fecha determinada y se encuestará a las madres de la provincia de Ayacucho. Asimismo, automáticamente serán excluidas los pacientes que no acepten hacer el cuestionario, y se excluirá a los pacientes que no completen el cuestionario.



### **Criterios de inclusión**

- Madres con niños entre los 6 meses hasta los 24 meses de edad que son atendidos en el área de odontología del bebé del servicio de Odontopediatria del Hospital Jesús Nazareno.
- Madres de familia o responsables encargados del niño firmen el consentimiento informado para ser parte del estudio.
- Niños con dentición temporal.
- Niños sin ninguna otra enfermedad sistémica o impedimento mental.

### **Criterios de exclusión:**

- Madres con niños menores de 6 meses y mayores de 24 meses que son atendidos en el área de odontología del bebé del servicio de Odontopediatria del Hospital Jesús Nazareno.
- Madres de familia o responsables encargados del niño no firmen el consentimiento informado para ser parte del estudio.
- Niños con dentición mixta o permanente.
- Niños con defectos en esmalte o anomalías dentarias.

El tipo de muestreo será no probabilístico por conveniencia

### **2.4 Técnicas e instrumentos de recolección y procesamiento**

Técnica a utilizar será el interrogatorio a la madre de familia y la revisión de historia clínica del niño y la observación clínica directa intraoral del niño (para el llenado de la ficha de observación clínica).




Evaluación de la pigmentación dentaria y consumo de sulfato ferroso:

Para la evaluación de la pigmentación dentaria extrínseca en dientes deciduos, en primera instancia se solicitará los permisos correspondientes a los padres de familia o apoderados de los niños que asisten al servicio de Odontopediatria del Hospital Jesús Nazareno para la ejecución del presente trabajo. Se le explicará a detalle a las madres o apoderados de los niños, sobre las características, la duración y objetivo del estudio, posteriormente se les entregará la hoja del consentimiento informado para su llenado, firmado y colocar su huella digital.

La técnica para evaluar el consumo de sulfato ferroso será mediante el interrogatorio a la madre y la revisión de sus historias clínicas de los niños, para la verificación de los periodos de ingesta y momento de consumo del suplemento de hierro. La técnica que se utilizará para evaluar la pigmentación dentaria será la observación clínica directa exhaustiva, a través de la evaluación intraoral de los niños. El instrumento que se utilizará será la Ficha de Observación Clínica. Durante la ejecución de la investigación se usarán adecuadamente las barreras de bioseguridad como: mandil, guantes, gorro, mascarilla y protector facial; se ubicará al paciente sentado en un sillón dental o en brazos de la madre o apoderado según corresponda a la edad.

Paralelamente a la observación clínica se realizará el registro de las pigmentaciones en la ficha de observación clínica. Para su llenado se solicitará primero el nombre, edad y sexo del paciente. Luego se registrará la presencia y localización de dichas pigmentaciones extrínsecas en unos recuadros que representan las piezas dentales con sus respectivas caras, anotando el código según corresponda el hallazgo, siguiendo la clasificación de Shourie y Koch modificado por Gasparetto. La duración de la evaluación será un promedio de 5 minutos.

**Figura 1. Clasificación de Gasparetto.**

CLASIFICACIÓN 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.	

Fuente: Clasificación de Shourie y Koch modificado por Gasparetto. Prevalence of Black Tooth Stains and Dental Caries in Brazilian Schoolchildren, Braz. Abolladura. J. vol. 14 no.3 Ribeirao Preto, 2003.

Finalmente se completará el cuadro donde se contabilizará el total de superficies que se encuentran pigmentadas según la Clasificación de Gasparetto.

**Figura 2. Ficha de recolección acorde a la Clasificación de Gasparetto.**

Clasificación Gasparetto	V	P/L	Total
Grado 1			
Grado 2			
Grado 3			

	55	54	53	52	51	81	62	63	64	65	
VESTIBULAR											MAXILAR
PALATINO											

	85	84	83	82	81	71	72	73	74	75	
VESTIBULAR											MANDÍBULA
LINGUAL											

Los instrumentos de recolección de información como la ficha de interrogatorio y la ficha de observación clínica, serán validados mediante la opinión de juicios de expertos, con tres profesionales de la salud en especial cirujano dentistas de la región con grados académicos y especialidades respectivas, para determinar la validez de contenido del cuestionario será mediante la confiabilidad de la consistencia interna con la prueba de Alfa de Cronbach, así saber si el cuestionario es confiable y consistente y para el la observación clínica se empleará la prueba de Kappa Inter examinador, a si determinar si ambas investigadores coinciden en los criterios clínicos para recolectar la información.

## 2.5 Procedimiento

Procedimientos generales:

- a) Se solicitará para su aceptación de ejecución del proyecto de investigación a la Directora del Hospital Jesús Nazareno.
- b) Previa aceptación y autorización de la directora se coordinará con el jefe del servicio de Odontoestomatología del Hospital Jesús Nazareno, luego con los cirujanos dentistas que laboran el área de Odontopediatría para determinar los días y el horario para recoger la información.

### **Procedimientos específicos:**

En los días de la recolección de información programada se le explicará el propósito, los objetivos de la investigación y se determinará las estrategias en la recolección de la información y previamente hacer firmar el respectivo consentimiento informado. Luego se procederá a realizar el interrogatorio a la madre sobre el consumo del sulfato ferroso constatado y verificado la información mediante la historia clínica del niño, inmediatamente se procederá a realizar el examen clínico intraoral exhaustivo para determinar si presenta pigmentación dentaria por ingesta de sulfato ferroso, dichos datos deberán ser registradas en la ficha de recolección de información y ficha de observación clínica

Por último, inmediatamente se verificará los datos registrados se codificará secuencialmente y se agradecerá a la madre e hijo, su participación en esta investigación.

### **2.6 Método de Análisis de Datos**

Para la presente investigación se utilizó el paquete estadístico IBM SPSS Statistic 25 en español con el software Windows 10. Se utilizó estadística descriptiva de tablas de frecuencia para la distribución de los datos y gráficos para la representación de los resultados obtenidos y para comprobar la hipótesis del estudio se utilizó la prueba Chi cuadrado

### **2.7 Aspectos Éticos**

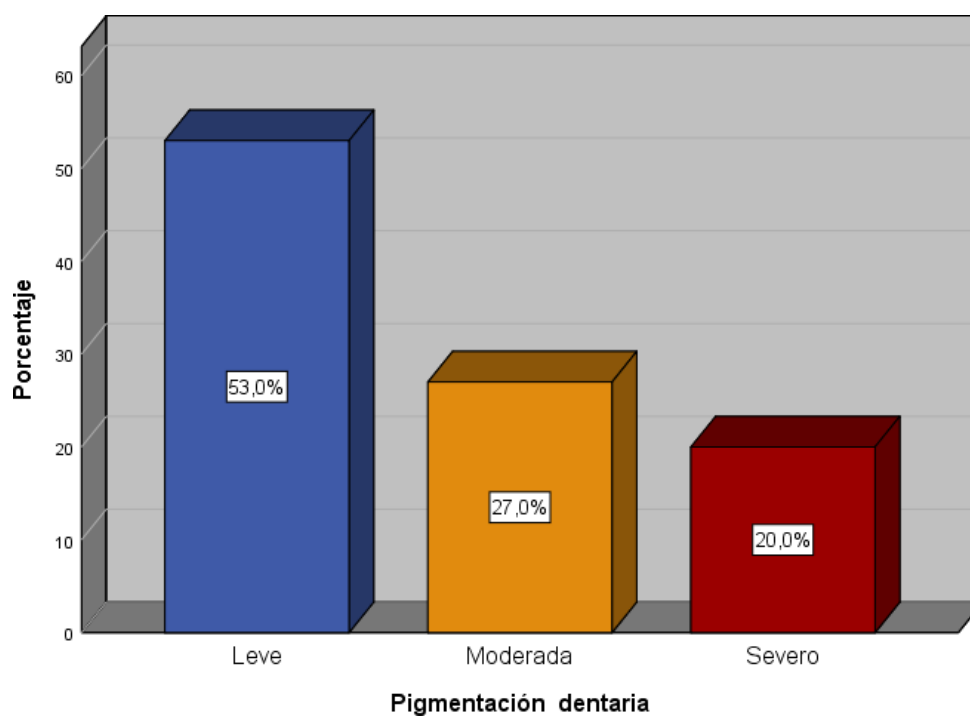
El presente estudio fue sometido al Comité de Ética de la Universidad Roosevelt para su evaluación y aprobación. En cuanto a la confidencialidad del estudio, los datos obtenidos solo fueron manejados por los investigadores. La recolección de los premolares sanos extraídos fue por motivos ajenos a la investigación. Los dientes fueron donados de manera anónima y los investigadores no tuvieron contacto con los pacientes.

### III. RESULTADOS

**Tabla 1. Pigmentación dentaria**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Leve	53	53.0
Moderada	27	27.0
Severo	20	20.0
Total	100	100.0

**Figura 3. Pigmentación dentaria**

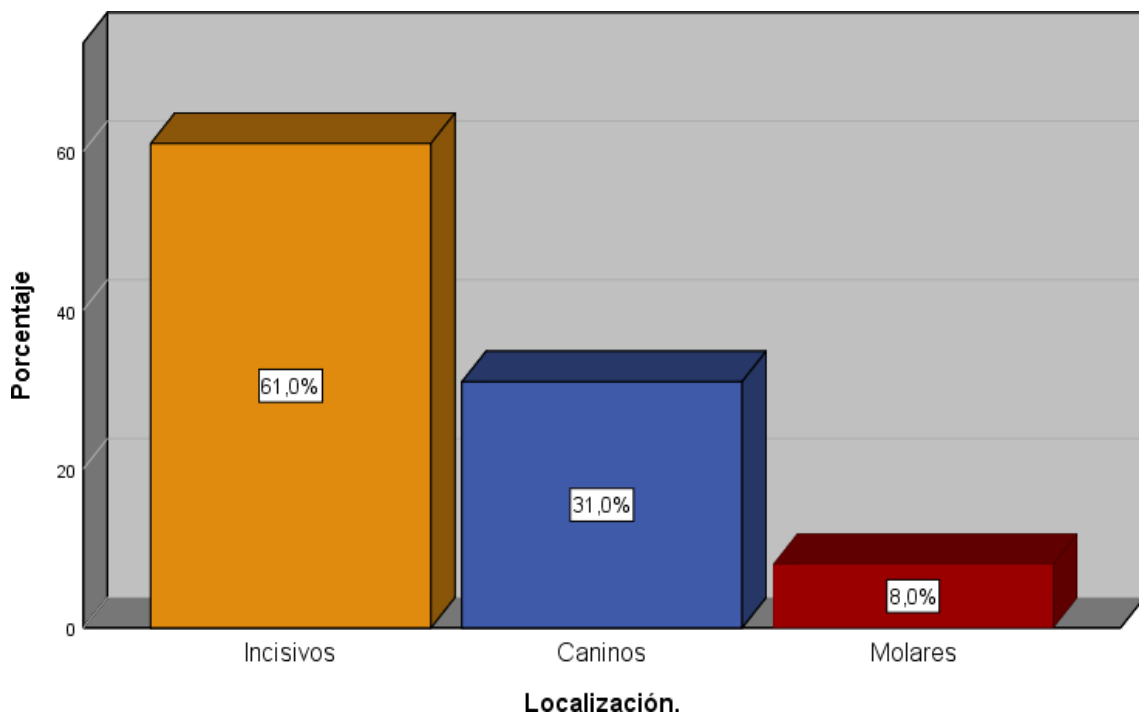


Interpretación: De la tabla 1 y figura 3 se observa que del total de niños  $n=100$ , el 53% presentaron pigmentación dentaria leve; el 27% presentaron pigmentación dentaria moderada y el 20% presentaron pigmentación dentaria severo.

**Tabla 2. Localización**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Incisivos	61	61.0
Caninos	31	31.0
Molares	8	8.0
Total	100	100.0

**Figura 4. Localización**

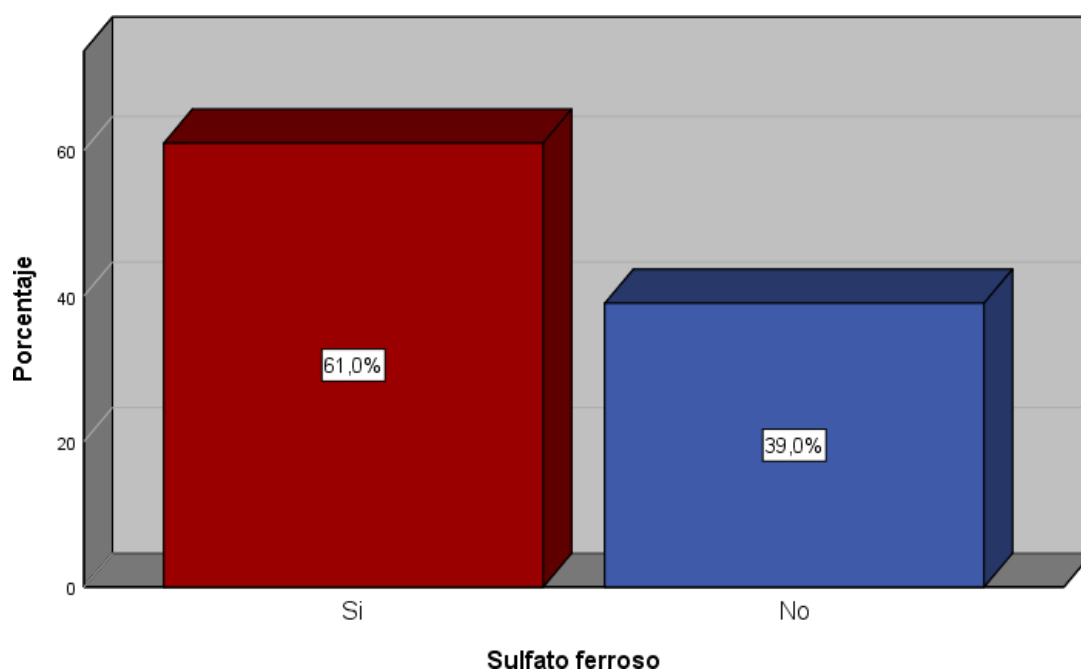


Interpretación: De la tabla 2 y figura 4 se observa que del total de niños n=100, la localización de pigmentación en un 61% fueron incisivos; el 31% caninos y el 8% molares.

**Tabla 3. Sulfato ferroso**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	61	61.0
No	39	39.0
Total	100	100.0

**Figura 5. Sulfato ferroso**



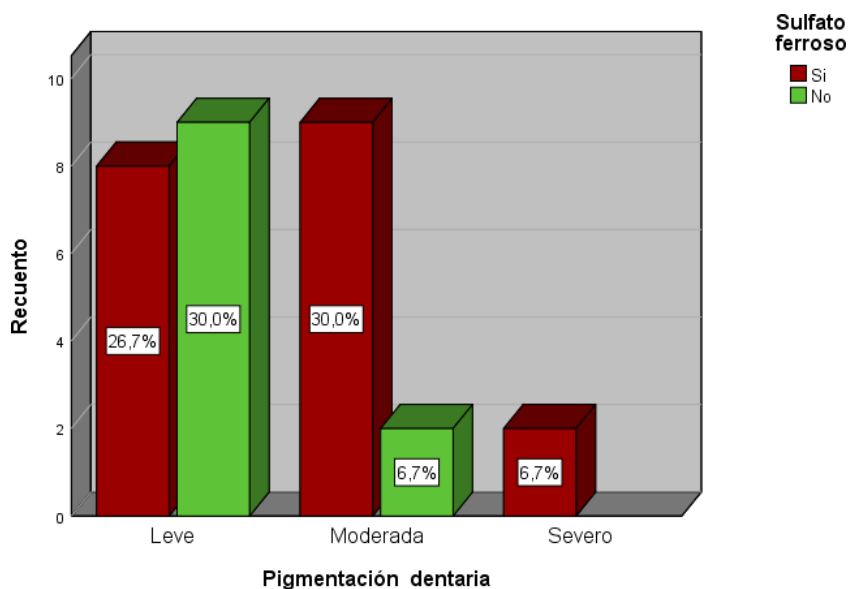
Interpretación: De la tabla 3 y figura 5 de un total de 100 niños analizados, se observa una diferencia notable en el consumo de sulfato ferroso, específicamente, se destaca que el 61% de los niños estudiados consumieron sulfato ferroso, mientras que el 39% restante no lo consumió.

**Tabla 4. Grado Pigmentación dentaria y Localización según consumo de sulfato ferroso por sexo**

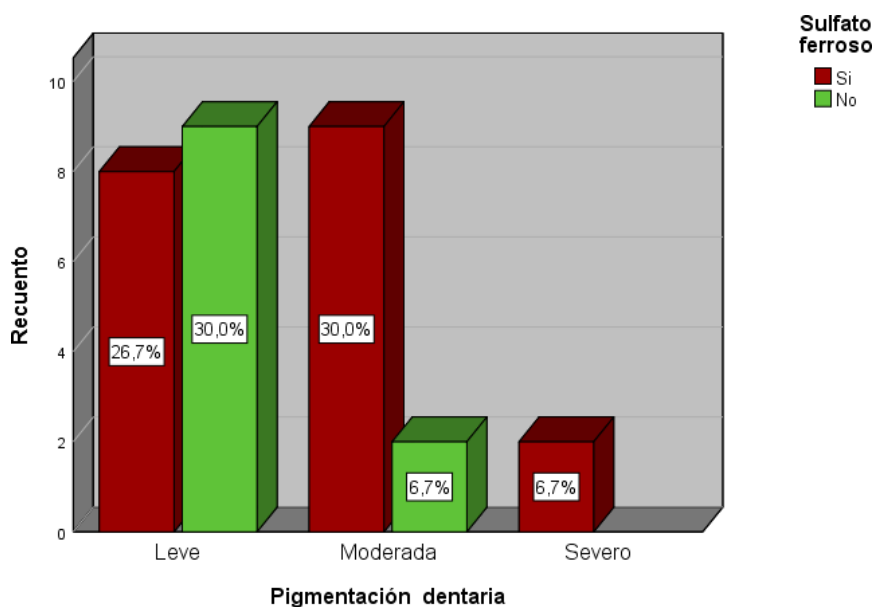
Sexo	Localización	Sulfato ferroso		Total				
		Si	No					
Femenino	Incisivos	Pigmentación dentaria	Leve	Recuento	8	9	17	
				% del total	26,7%	30,0%	56,7%	
			Moderada	Recuento	9	2	11	
			% del total	30,0%	6,7%	36,7%		
			Severo	Recuento	2	0	2	
			% del total	6,7%	0,0%	6,7%		
		Total	Recuento	19	11	30		
			% del total	63,3%	36,7%	100,0%		
		Caninos	Pigmentación dentaria	Leve	Recuento	3	3	6
				% del total	50,0%	50,0%	100,0%	
			Total	Recuento	3	3	6	
				% del total	50,0%	50,0%	100,0%	
		Molares	Pigmentación dentaria	Leve	Recuento		1	1
				% del total		100,0%	100,0%	
			Total	Recuento		1	1	
			% del total		100,0%	100,0%		
	Total	Pigmentación dentaria	Leve	Recuento	11	13	24	
			% del total	29,7%	35,1%	64,9%		
			Moderada	Recuento	9	2	11	
		% del total	24,3%	5,4%	29,7%			
			Severo	Recuento	2	0	2	
		% del total	5,4%	0,0%	5,4%			
		Total	Recuento	22	15	37		
			% del total	59,5%	40,5%	100,0%		
Masculino	Incisivos	Pigmentación dentaria	Leve	Recuento	4	10	14	
				% del total	12,9%	32,3%	45,2%	
			Moderada	Recuento	5	2	7	
			% del total	16,1%	6,5%	22,6%		
			Severo	Recuento	10	0	10	
			% del total	32,3%	0,0%	32,3%		
		Total	Recuento	19	12	31		
			% del total	61,3%	38,7%	100,0%		
		Caninos	Pigmentación dentaria	Leve	Recuento	8	4	12
				% del total	32,0%	16,0%	48,0%	
				Moderada	Recuento	2	6	8
			% del total	8,0%	24,0%	32,0%		
				Severo	Recuento	4	1	5
			% del total	16,0%	4,0%	20,0%		
			Total	Recuento	14	11	25	
				% del total	56,0%	44,0%	100,0%	
		Molares	Pigmentación dentaria	Leve	Recuento	3	0	3
				% del total	42,9%	0,0%	42,9%	
			Moderada	Recuento	0	1	1	
	% del total		0,0%	14,3%	14,3%			
			Severo	Recuento	3	0	3	
	% del total		42,9%	0,0%	42,9%			
		Total	Recuento	6	1	7		
			% del total	85,7%	14,3%	100,0%		
	Total	Pigmentación dentaria	Leve	Recuento	15	14	29	
			% del total	23,8%	22,2%	46,0%		
			Moderada	Recuento	7	9	16	
		% del total	11,1%	14,3%	25,4%			
			Severo	Recuento	17	1	18	
		% del total	27,0%	1,6%	28,6%			
		Total	Recuento	39	24	63		
			% del total	61,9%	38,1%	100,0%		



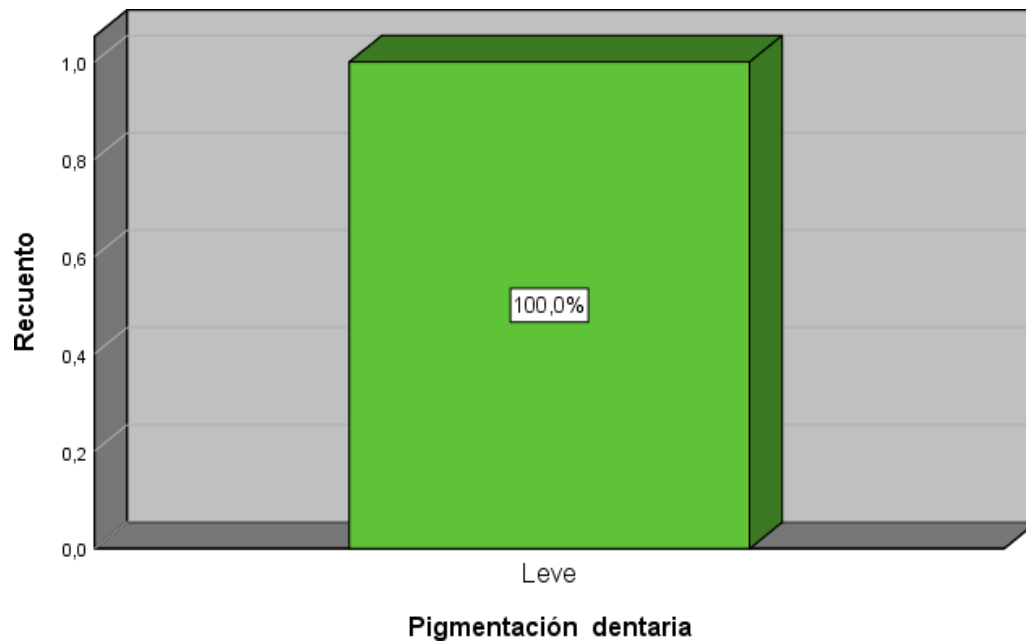
**Figura 6. Pigmentación dentaria localizada en incisivos en pacientes del sexo femenino que consumen sulfato ferroso**



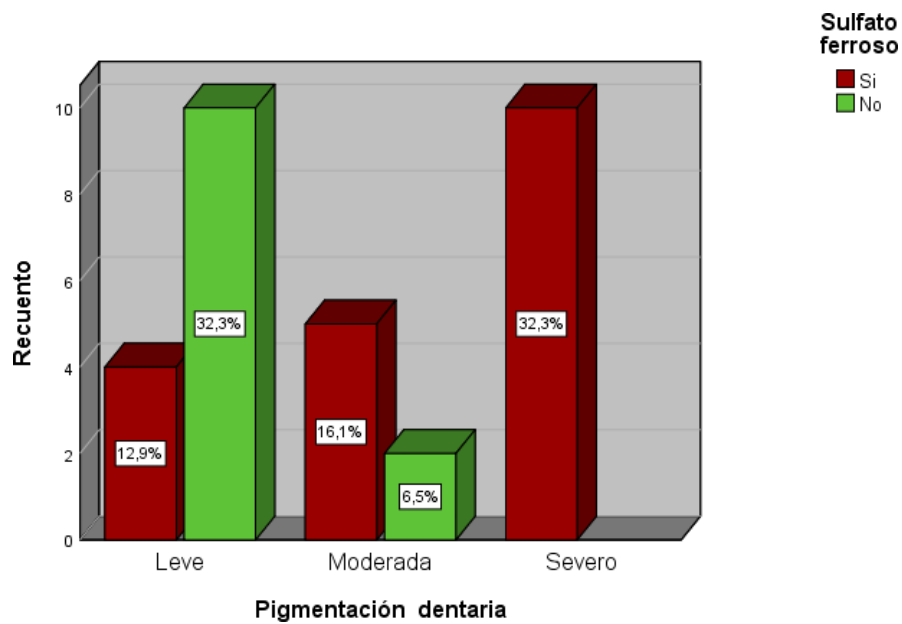
**Figura 7. Pigmentación dentaria localizada en caninos en pacientes del sexo femenino que consumen sulfato ferroso**



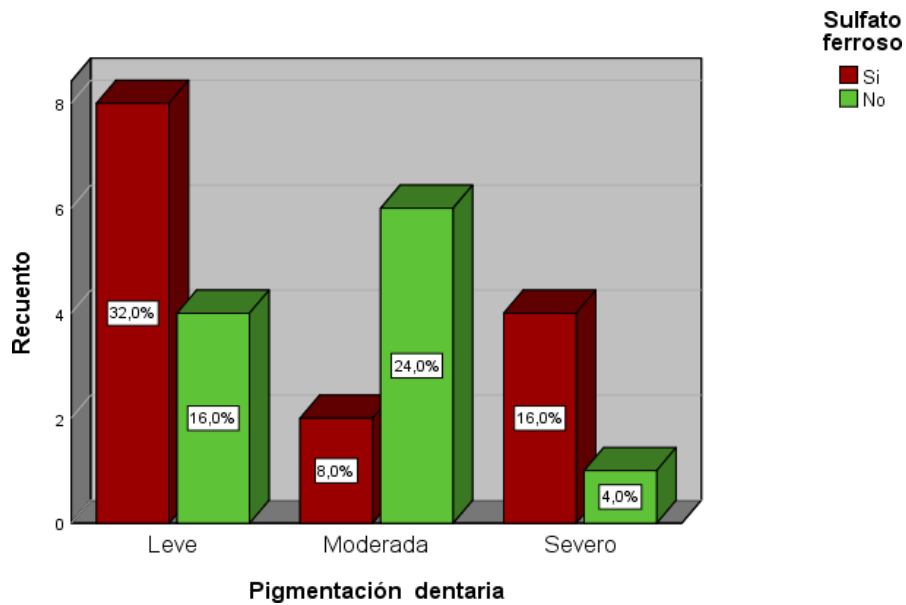
**Figura 8. Pigmentación dentaria localizada en molares en pacientes del sexo femenino que consumen sulfato ferroso**



**Figura 9. Pigmentación dentaria localizada en incisivos en pacientes del sexo masculino que consumen sulfato ferroso**



**Figura 10. Pigmentación dentaria localizada en caninos en pacientes del sexo masculino que consumen sulfato ferroso**



**Figura 11. Pigmentación dentaria localizada en molares en pacientes del sexo masculino que consumen sulfato ferroso**

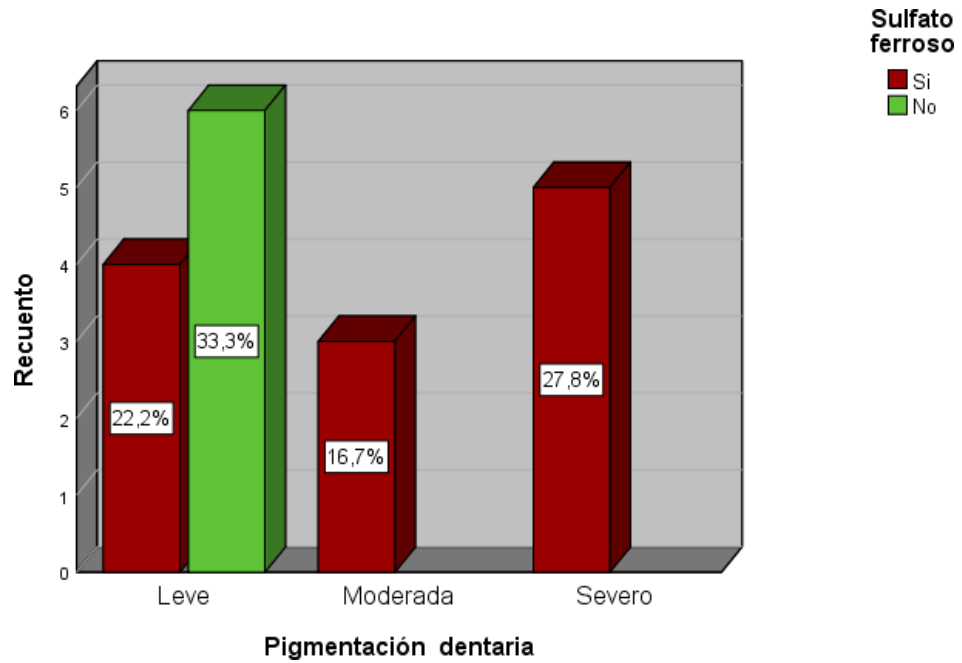


Interpretación: Asimismo, de la tabla 4 se aprecia que las niñas n=30, un 30% presentaron en los incisivos pigmentación moderada y consumieron sulfato ferroso, mientras que en un 50% presentaron en los caninos pigmentación leve y consumieron sulfato ferroso. De la misma forma en niños n=31, un 32,2% presentaron en los incisivos pigmentación severa y consumieron sulfato ferroso, mientras que en un 32% presentaron en los caninos pigmentación leve y consumieron sulfato ferroso.

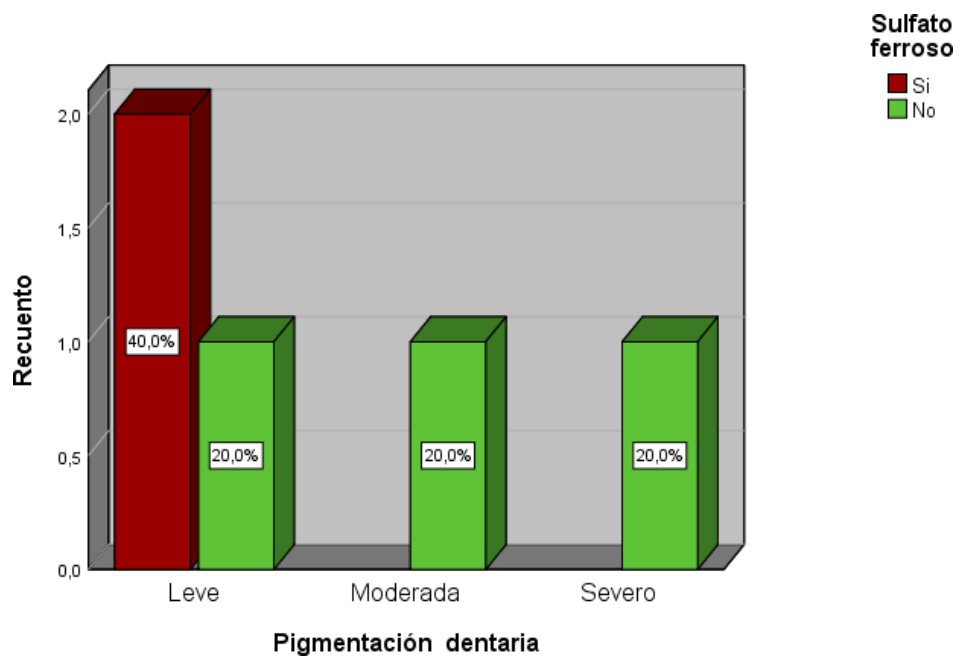
**Tabla 5. Grado Pigmentación dentaria y Localización según consumo de sulfato ferroso por edad**

Edad	Localización				Sulfato ferroso		Total	
					Si	No		
6 a 12 meses	Incisivos	Pigmentación dentaria	Leve	Recuento	4	6	10	
				% del total	22,2%	33,3%	55,6%	
			Moderada	Recuento	3	0	3	
				% del total	16,7%	0,0%	16,7%	
		Severo	Recuento	5	0	5		
			% del total	27,8%	0,0%	27,8%		
		Total			Recuento	12	6	18
					% del total	66,7%	33,3%	100,0%
	Caninos	Pigmentación dentaria	Leve	Recuento	2	1	3	
				% del total	40,0%	20,0%	60,0%	
			Moderada	Recuento	0	1	1	
				% del total	0,0%	20,0%	20,0%	
		Severo	Recuento	0	1	1		
			% del total	0,0%	20,0%	20,0%		
		Total			Recuento	2	3	5
					% del total	40,0%	60,0%	100,0%
	Molares	Pigmentación dentaria	Leve	Recuento	1		1	
				% del total	100,0%		100,0%	
		Total			Recuento	1		1
					% del total	100,0%		100,0%
Total	Pigmentación dentaria	Leve	Recuento	7	7	14		
			% del total	29,2%	29,2%	58,3%		
		Moderada	Recuento	3	1	4		
			% del total	12,5%	4,2%	16,7%		
	Severo	Recuento	5	1	6			
		% del total	20,8%	4,2%	25,0%			
	Total			Recuento	15	9	24	
				% del total	62,5%	37,5%	100,0%	
12 a 24 meses	Incisivos	Pigmentación dentaria	Leve	Recuento	8	13	21	
				% del total	18,6%	30,2%	48,8%	
			Moderada	Recuento	11	4	15	
				% del total	25,6%	9,3%	34,9%	
		Severo	Recuento	7	0	7		
			% del total	16,3%	0,0%	16,3%		
		Total			Recuento	26	17	43
					% del total	60,5%	39,5%	100,0%
	Caninos	Pigmentación dentaria	Leve	Recuento	9	6	15	
				% del total	34,6%	23,1%	57,7%	
			Moderada	Recuento	2	5	7	
				% del total	7,7%	19,2%	26,9%	
		Severo	Recuento	4	0	4		
			% del total	15,4%	0,0%	15,4%		
		Total			Recuento	15	11	26
					% del total	57,7%	42,3%	100,0%
	Molares	Pigmentación dentaria	Leve	Recuento	2	1	3	
				% del total	28,6%	14,3%	42,9%	
			Moderada	Recuento	0	1	1	
				% del total	0,0%	14,3%	14,3%	
Severo		Recuento	3	0	3			
		% del total	42,9%	0,0%	42,9%			
Total			Recuento	5	2	7		
			% del total	71,4%	28,6%	100,0%		
Total	Pigmentación dentaria	Leve	Recuento	19	20	39		
			% del total	25,0%	26,3%	51,3%		
		Moderada	Recuento	13	10	23		
	% del total		17,1%	13,2%	30,3%			
	Severo	Recuento	14	0	14			
		% del total	18,4%	0,0%	18,4%			

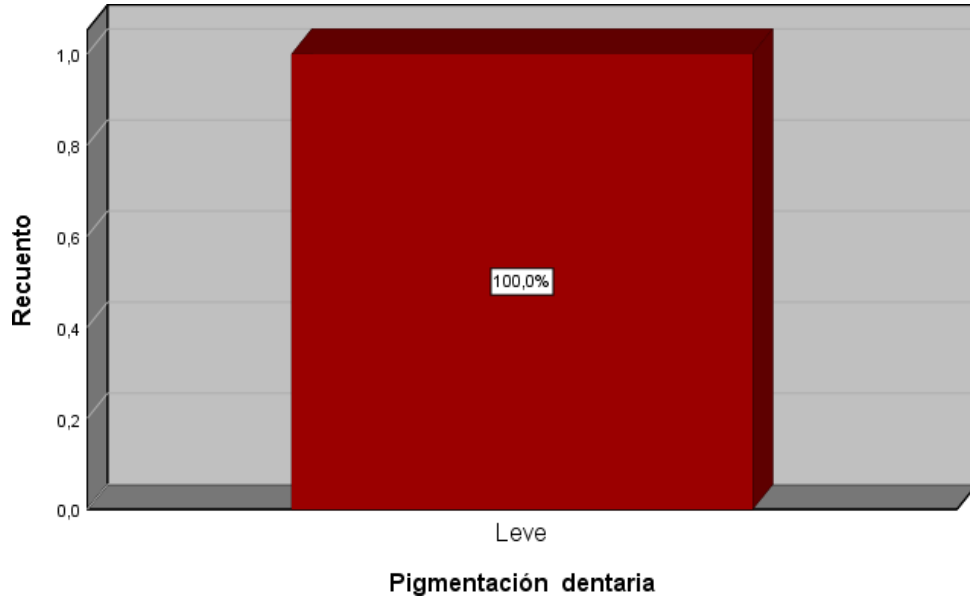
**Figura 12. Pigmentación dentaria localizada en incisivos en pacientes de 6 a 12 meses que consumen sulfato ferroso**



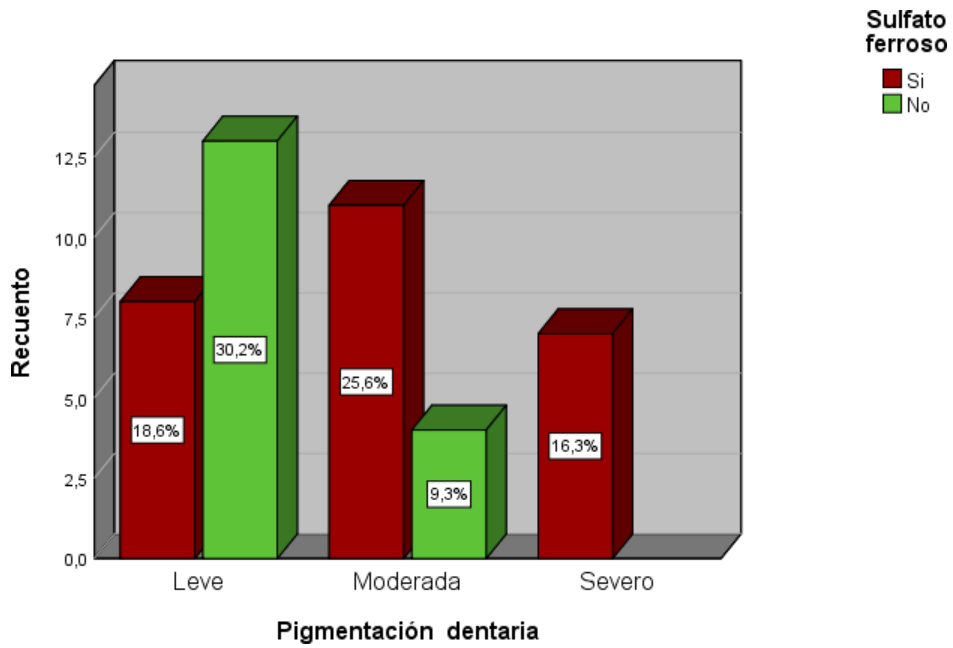
**Figura 13. Pigmentación dentaria localizada en caninos en pacientes de 6 a 12 meses que consumen sulfato ferroso**



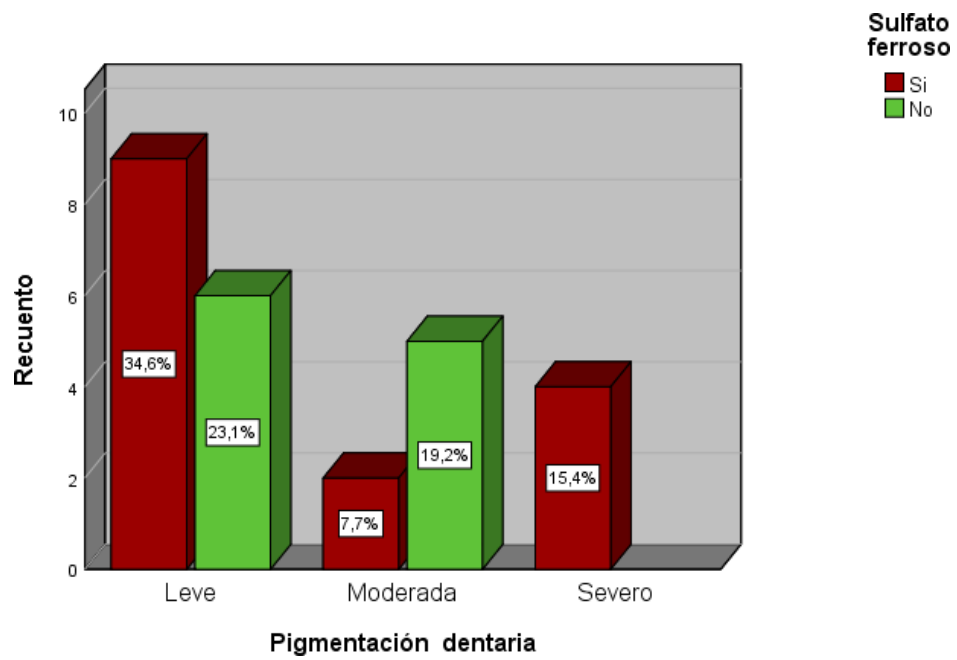
**Figura 14. Pigmentación dentaria localizada en molares en pacientes de 6 a 12 meses que consumen sulfato ferroso**



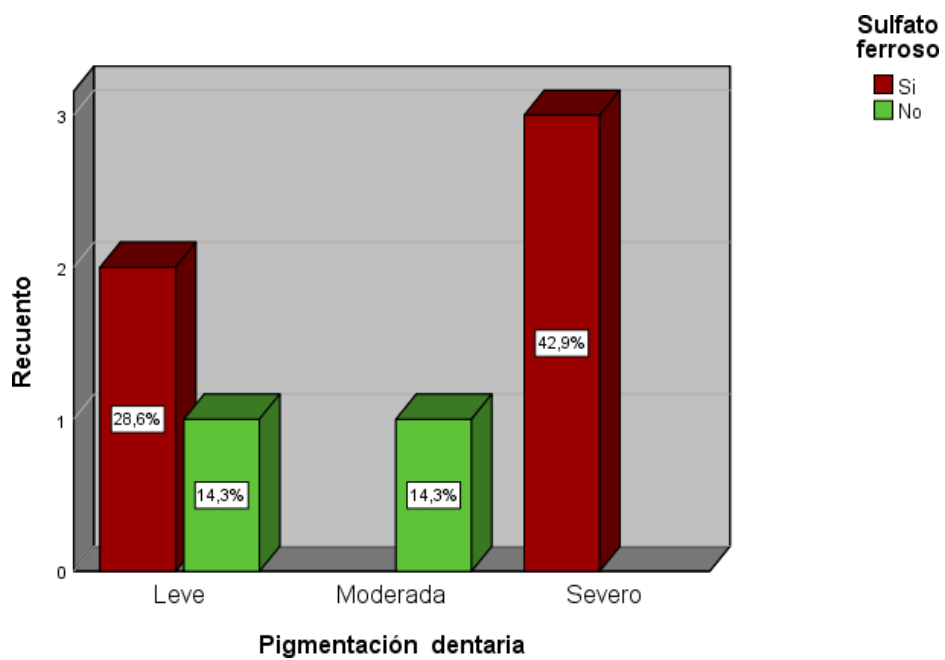
**Figura 15. Pigmentación dentaria localizada en incisivos en pacientes de 12 a 24 meses que consumen sulfato ferroso**



**Figura 16. Pigmentación dentaria localizada en caninos en pacientes de 12 a 24 meses que consumen sulfato ferroso**



**Figura 17. Pigmentación dentaria localizada en molares en pacientes de 12 a 24 meses que consumen sulfato ferroso**



Interpretación: En la tabla 5 se observa que, entre los niños de 6 a 12 meses (n=14), el 27.8% presentó pigmentación severa en los incisivos y consumió sulfato ferroso, mientras que el 39% no consumió este suplemento. Además, el 40% mostró pigmentación leve en los caninos y también consumió sulfato ferroso. En cuanto a los niños de 12 a 24 meses (n=76), el 25.6% presentó pigmentación moderada en los incisivos y consumió sulfato ferroso, mientras que el 34.6% mostró pigmentación leve en los caninos y también consumió sulfato ferroso.

### Contrastación de hipótesis general

#### Hipótesis:

**Ha.** Existe asociación estadísticamente significativa entre el grado de pigmentación dentaria y el consumo de sulfato ferroso en infantes que acuden al Hospital Jesús Nazareno, Ayacucho 2023.

**Ho.** No existe asociación estadísticamente significativa entre el grado de pigmentación dentaria y el consumo de sulfato ferroso en niños de 6 a 24 meses que acuden al Hospital Jesús Nazareno, Ayacucho 2023.

Nivel de significación:  $\alpha = 0,05$  es decir (5%)

#### Prueba estadística

Se escoge la prueba Chi cuadrado por ser correlacional y tener el instrumento en la escala ordinal

**Tabla 6. Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	G1	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	12,931 <sup>a</sup>	2	,002
Razón de verosimilitud	15,856	2	,000
Asociación lineal por lineal	11,551	1	,001
N de casos válidos	100		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 7,80.



### **Criterios de decisión**

Se rechaza la hipótesis nula  $H_0$  y se acepta la hipótesis alternativa  $H_a$  si (valor  $p$ ) se considera menor que el nivel de significancia  $\alpha$ . ( $p < 0,05$ )

Si se considera que (valor  $p$ ) es mayor que el nivel de significancia  $\alpha$ , entonces se acepta la hipótesis nula  $H_0$  y se rechaza la hipótesis alternativa  $H_a$ . ( $p > 0,05$ )

### **Decisión estadística**

Como:

$$p = 0,000$$

$$\alpha = 0,05$$

Reemplazando nuestros valores existentes; ( $0.000 < 0.05$ ) entonces  $p < 0.05$ , se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa.

### **Conclusión estadística**

Por lo tanto, Existe asociación estadísticamente significativa entre el grado de pigmentación dentaria y el consumo de sulfato ferroso en niños de 6 a 24 meses que acuden al Hospital Jesús Nazareno, Ayacucho 2023.

#### IV. DISCUSIÓN

El sulfato ferroso es administrado para corregir la hemoglobina y normalizar las reservas de hierro del cuerpo. Sin embargo, el hierro ferroso tiene algunas desventajas que terminan limitando su uso y eficacia, comprometiendo el éxito terapéutico; en cuanto a la pigmentación dentaria, se puede decir que es cualquier color diferente al color blanco o blanco-amarillento de los dientes normales. Los dientes son muy vulnerables y sensibles a los efectos de tóxicos, contaminantes químicos y otras drogas, principalmente durante su desarrollo, pudiendo existir afectación tanto en la composición de la estructura dental como en el color de los mismos. La investigación va acuerdo a los datos hallados, aceptando la hipótesis alterna, que es determinar la relación entre pigmentación dentaria y consumo de sulfato ferroso en niños de 6 a 24 meses que acuden al Hospital Jesús Nazareno, Ayacucho 2023. Según los resultados del p-valor igual que 0,002 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 Ticona et al (2023), **Olazabal (2020) Olazabal (2020) , Canaza y Huanacuni (2022) , Enciso y Romani (2022)**, Fernández y Retamozo (2022) que concluyen que existen diferentes factores, de cómo el hierro afecta a la pigmentación dentaria, asimismo se asemeja a Zamora (2021) concluye, que el alto consumo en hierro, calcio, sulfato y fluoruro conlleva a la aparición de pigmentación negra en edades tempranas, por lo que se puede prevenir con una adecuada higiene bucal y una revisión periódica del profesional de odontología. (14) La pigmentaciones dentaria es el cambio de coloración de los dientes producida por la adherencia de placa bacteriana al diente asociada a distintos factores como consumo de alimentos con pigmento, hábitos sociales como mala higiene, y consumo de sulfato ferroso que evidencia grados de pigmentación sobre el esmalte dental debido principalmente a la acumulación de hierro en los tejidos, las secreciones y a las bacterias cromogénicas mediante el mecanismo de productos metabólicos como el sulfuro de hidrogeno que al reaccionar con el hierro disponible en la saliva forma precipitados negros siendo este el sulfuro férrico que se unen a la superficie de los dientes la que es materia de nuestro estudio, que se presentan en aquellos pacientes infantiles , ya sea en dentición mixta o solamente decidua.

Así también, en esta investigación se dio a conocer que el 53% presentaron pigmentación dentaria leve; el 27% presentaron pigmentación dentaria moderada y el 20% presentaron pigmentación dentaria severo y del total de niños que se analizaron el 61% fueron incisivos;

el 31% caninos y el 8% molares. Por otro lado, en este estudio se evidenció que el 61% consumieron sulfato ferroso, mientras que el 39% no consumieron sulfato ferroso.

Además, este estudio mostró que del total de niñas el 30% presentaron en los incisivos pigmentación moderada y consumieron sulfato ferroso, mientras que en un 50% presentaron en los caninos pigmentación leve y consumieron sulfato ferroso. La pigmentación dentaria son manchas blancas que aparecen frecuentemente en los niños debido a que en estos el esmalte del diente temporal es inmaduro y es débil ante el proceso de desmineralización, a su vez si afecta a los dientes anteriores producen un efecto antiestético, por lo tanto, se aplicará un tratamiento conservador y manchas blancas por caries inactivas. De la misma forma Anita Pablo, indica: El consumo prolongado de hierro (sulfato ferroso) produce pigmentaciones tanto en mucosas, piel y dientes, considerando que el tiempo de tratamiento mínimo es de treinta días. Varios estudios manifiestan que comparativamente existen diferencia en los efectos adversos del tratamiento que produce cada tipo de hierro presente en las formas farmacéuticas, así el sulfato ferroso provoca intolerancia digestiva (rechazo a la ingesta, náuseas, vómitos, constipación) debido a que en el estómago se disocia las sal en iones divalentes o trivalentes que interactúan con los componentes de la dieta formando complejos insolubles que no son absorbidos; mientras que el hierro polimaltosado es estable y no libera hierro iónico, por lo cual su interacción con los componentes de la dieta es menor, manifestando menos efectos secundarios.

Del mismo modo, esta investigación demostró que del total de niños el 32.2% presentaron en los incisivos pigmentación severa y consumieron sulfato ferroso, mientras que en un 32% presentaron en los caninos pigmentación leve y consumieron sulfato ferroso. Factores que contribuyen a la pigmentación dental en dientes temporales debido al consumo de hierro: se han identificado diversos factores que pueden contribuir a la pigmentación dental por consumo de hierro, entre ellos la cantidad de hierro consumida, la frecuencia y duración del consumo, la edad del paciente y la presencia de otros factores predisponentes, como la caries dental. Grado de pigmentación causado por hierro sobre los dientes temporales por un período de uso prolongado: la revisión bibliográfica muestra que el consumo prolongado de hierro puede causar una pigmentación dental permanente, especialmente en las superficies vestibulares de los incisivos temporales y en los molares temporales. Factores predisponentes que provocan la pigmentación de los dientes temporales: se han identificado diversos factores predisponentes que pueden provocar la pigmentación de los dientes

temporales, entre ellos la falta de higiene bucal, la presencia de caries dental, el uso prolongado de chupetes y biberones, y la exposición a otros agentes pigmentantes, como el fluoruro. Superficies y piezas dentarias más afectadas en tinción por consumo de sulfato ferroso: la revisión bibliográfica indica que las superficies vestibulares de los incisivos temporales y los molares temporales son las más afectadas por la pigmentación dental por consumo de sulfato ferroso. Estrategias de prevención y tratamiento para minimizar los efectos negativos de la pigmentación dental en la salud bucal infantil: se han propuesto diversas estrategias para prevenir y tratar la pigmentación dental por consumo de hierro, 35 entre ellas la educación sobre higiene bucal, el control del consumo de hierro y la realización de tratamientos dentales como el blanqueamiento dental. La pigmentación dental por consumo de hierro en dientes temporales es un problema de salud bucal infantil que puede tener efectos negativos en la estética y la salud bucal. La identificación de los factores predisponentes y de las superficies dentales más afectadas puede ayudar en la prevención y tratamiento de la pigmentación dental. Es importante que los padres, cuidadores y profesionales de la salud bucal estén informados sobre la importancia de controlar el consumo de hierro y mantener una buena higiene bucal en los niños para prevenir este problema de salud bucal

También del total de niños de 6 a 12 meses un 27.8% presentaron en los incisivos pigmentación severa y consumieron sulfato ferroso, mientras que el 39% no consumieron sulfato ferroso, mientras que en un 40% presentaron en los caninos pigmentación leve y consumieron sulfato ferroso. Por otro lado, este trabajo reflejó que del total de niños de 12 a 24 meses el 25,6% presentaron en los incisivos pigmentación moderada y consumieron sulfato ferroso, mientras que en un 34.6% presentaron en los caninos pigmentación leve y consumieron sulfato ferroso. No obstante, nuestros resultados muestran que los dientes incisivos son los más afectados y siendo mínimo la pigmentación en dientes molares; encontrando similitud al resultado del estudio de Fabiola Olazabal (2019).

## V. CONCLUSIONES

- El 53% de niños presentaron pigmentación dentaria leve; el 27% presentaron pigmentación dentaria moderada y el 20% presentaron pigmentación dentaria severo.
- Del total de niños se analizaron el 61% fueron incisivos; el 31% caninos y el 8% molares
- El 61% del total de niños consumieron sulfato ferroso, mientras que el 39% no consumieron sulfato ferroso.
- El 30% de niñas presentaron en los incisivos pigmentación moderada y consumieron sulfato ferroso, mientras que en un 50% de niñas presentaron en los caninos pigmentación leve y consumieron sulfato ferroso.
- El 32.2% de niños presentaron en los incisivos pigmentación severa y consumieron sulfato ferroso, mientras que en un 32% de niños presentaron en los caninos pigmentación leve y consumieron sulfato ferroso
- el 27.8% de niños de 6 a 12 meses presentaron en los incisivos pigmentación severo y consumieron sulfato ferroso, mientras que el 39% no consumieron sulfato ferroso, mientras que en un 40% de niños de 6 a 12 meses presentaron en los caninos pigmentación leve y consumieron sulfato ferroso.
- El 25,6% de niños 12 a 24 meses presentaron en los incisivos pigmentación moderada y consumieron sulfato ferroso, mientras que en un 34.6% presentaron en los caninos pigmentación leve y consumieron sulfato ferroso

## **VI. RECOMENDACIONES**

- Crear estrategias de educación y promoción de la salud bucal, médicos, nutricionistas, odontólogos y un equipo de salud junto con los padres sobre el adecuado manejo del consumo del sulfato ferroso evitando su uso prolongado.
- El personal médico deberá dar la importancia del consumo de hierro en la etapa de crecimiento de los infantes indicando el tiempo adecuado de consumo. Y como odontólogos brindar charlas a los padres sobre cómo evitar la pigmentación extrínseca durante el consumo de sulfato ferroso de sus hijos y brindar sesiones demostrativas de una buena técnica de cepillado posterior al consumo de sulfato ferroso.
- Se recomienda realizar futuras investigaciones tomando como base los resultados de este estudio, para investigar los factores microbiológicos, químicos y fisiológicos relacionado con este tipo de pigmentaciones.
- Actualización del padrón de pacientes niños asistenciales y un adecuado manejo de interconsultas de niños anémicos y no anémicos.
- Fomentar el inicio de las actividades después de la pandemia; ya que existe una poca afluencia de pacientes por el miedo a la consulta odontológica

## REFERENCIAS

1. Acosta, M. “Defectos de esmalte en la población infantil”. *Pediatría* 2019, (24 de noviembre 2015), 65(2), Disponible en: <http://webcache.googleusercontent.com/search?cache:http://servicio.be.uc.edu.ve>
2. Álvarez Ballano. “Anemia y hemocromatosis: dieta controlada en hierro pediatría”, *anemias carenci* 2022, (12 de febrero 2015), 20(1),15-11- Disponible: <http://www.mssi.gob.es/biblioPublic/publicaciones/docs/anemiasCarenancias.pdf02>
3. Anita Pablo, “Pigmentación dentaria”, *pediatría* 2021. (10 de junio de 2012), 15 (3),33-45 Disponible en: <http://www.fodonto.uncu.edu.ar/upload/ERUPCIÓN.Pdf>
4. Antón Javier, Oswaldo, “Sistema de bibliotecas en pediatría”, *Pediatría* 2013, (15 de agosto 2015), 48, (2) 22-25disponible en: [http://sisbid.unmsm.edu.pe/bidvirtual/tesis/salud/anton\\_b\\_/cap2.htm](http://sisbid.unmsm.edu.pe/bidvirtual/tesis/salud/anton_b_/cap2.htm) , consultado 15 de agosto 2019
5. Asociación Española de Pediatría. “Fármacos de uso común en pediatría”. *Asociación Pediatría* 2011, (15 de enero de 2012),15 (3),33- 38 Disponible en: [http://pediamecum.es/wpcontent/farmacos/Sulfato\\_ferroso\\_y\\_Glicina\\_sulfato\\_ferroso.pdf](http://pediamecum.es/wpcontent/farmacos/Sulfato_ferroso_y_Glicina_sulfato_ferroso.pdf)
6. Bilbao, J. “Anemias, Carenciales de Ministro de Sanidad y Consumo”, *Pediatría* 2020. (15 de agosto de 2015),12 (2),22-24 Disponible en : <http://www.mssi.gob.es/biblioPublic/publicaciones/docs/anemiasCarenancias.pdf02>
7. Bircher, M., “Mancha negra y caries en dentición decidua y mixta”. *Odontopediatría*, 2018 (24 de febrero de 2015). 8 (2),24-30 Disponible en: <http://www.mssi.gob.es/biblioPublic/publicaciones/docs/anemiasCarenancias.pdf02> 66
8. Bolaños, M. “Destinogenesis Imperfecta: presentación de un caso clínico”. *Odontopediatría*, 2014 (citado 15 de setiembre de 2015) 5(5),14-20 Disponible en : <http://www.binasss.sa.cr/revistas/rccm/v5nl/art14.pdf>
9. Bonilla V Jiménez, A. “Alteraciones del color de los Dientes”. *Odontopediatría* 2017. (22 de junio 2015), 25 (3),66 -70Disponible en: <http://www.Redoe.com/ver.php?id=51>

10. Borbolla, J, Gutiérrez, r. “Complejo polimaltosado férrico VS Sulfato ferroso en el tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro en lactantes”, Revista Mexicana 2018. ,65(2),63 – 67
11. Cedeño, L. Alteraciones del color dental por el uso de Fármacos”. Universidad de Guayaquil. Facultad Piloto de Odontología. 2021
12. Zúñiga Macías. Pigmentación de Dientes Temporales por Consumo De Hierro. Universidad De Guayaquil Facultad de Odontología Trabajo de Grado Previo a La Obtención del Título de Odontóloga. (2023)
13. Maza Moncada Bryan José. Efectos de la toxicidad del fluor en el estado de salud bucal. Universidad de Guayaquil Facultad de Odontología. Trabajo de grado previo a la obtención del título de odontólogo/a. 2020
14. Zamora Berrones Paola Jesenia . Pigmentación negruzca en dientes temporales. Universidad Regional Autónoma de los Andes “Uniandes” Facultad De Ciencias Médicas Carrera de Odontolo. (2021)
15. Ticona Limache, K. Z., Estrada Aro, G. P., Salazar Paco, O. E., Flores Tipacti, R. R. J., Castro Allcca, D., & Lévano Villanueva, C. J. U. (2023). Grado de pigmentación dentaria relacionado al tiempo de consumo de sulfato ferroso en niños de 06 a 24 meses que acuden a un centro de salud de Tacna, Perú. Tesla Revista Científica, 3(1), e147. <https://doi.org/10.55204/trc.v3i1.e147>
16. Olazábal Fabiola. Influencia del consumo de sulfato ferroso en la pigmentación dentaria en infantes de la microred Zamácola, Arequipa 2019. 2020. [Citado 12 de agosto 2023]
17. Canaza Laura y Huanacuni Miramira. Influencia del consumo del sulfato ferroso en la pigmentación dentaria en niños de 1 a 5 años de edad del puesto de salud Santa María, Juliaca 2022. FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Escuela Académico Profesional de Odontología, Universidad Continental.(2022)
18. Enciso Yucra y Romaní Canales. Pigmentación dentaria y consumo de hierro en niños que acuden a su control en un centro de salud Ayacucho, 2021. FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Escuela Académico Profesional de Odontología, Universidad Continental. (2022)
19. Fernández Huamaní, Erika Retamozo Godoy, Yuly Eulalia. Relación entre el consumo del sulfato ferroso y pigmentación dentaria en pacientes CRED del centro de salud licenciados, Ayacucho 2022. Universidad de Roosevelt



20. Norma Técnica en Salud N° 134-MINSA/2017/DGIESP. Resolución Ministerial N° 250-2017/MINSA. Norma Técnica – Manejo terapéutico y preventivo de la Anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. 2012
21. Ministerio de Salud, Norma Técnica - Manejo Terapéutico y Preventivo de la Anemia en Niños, Adolescentes, Mujeres gestantes y Puérperas, Resolución Ministerial N° 342 – 2017 / Minsa.
22. Schauer Claudia, Zlotkin Stanley. Deficiencia de anemias en infantes. *Pediatría* 2011. 8 (2) 12 – 1. En: Ortiz Dionicio Yeby. Pigmentación dentaria asociado al consumo de sulfato ferroso en niños de 01 a 05 años Centro de Salud de Huacar 2016. [Tesis de pregrado]. Universidad de Huánuco – Facultad de Ciencias de la Salud – E.A.P. Odontología. Huánuco – Perú. 2016.
23. Ortiz Dionicio Yeby. Pigmentación dentaria asociado al consumo de sulfato ferroso en niños de 01 a 05 años Centro de Salud de Huacar 2016. [Tesis de pregrado]. Universidad de Huánuco – Facultad de Ciencias de la Salud – E.A.P. Odontología. Huánuco – Perú. 2016.
24. Mckee SG. Evaluación de la anemia por deficiencia de hierro en una clínica pediátrica en la República Dominicana. Departamento de Pediatría - Hospital de Niños de Filadelfia. 2017. (PUBMED)
25. Sánchez Muro J.M., Yeste Fernández D. Evaluación de la anemia ferropénica en niños menores de 6 años de edad de diferentes etnias. *Ediciones Mayo, Acta Pediatr. Esp.* 2015; 73(5): 120-125
26. Colegio Médico del Perú. Consejo Regional III – Lima. Reportes de Políticas de Salud, Gestión 2018 – 2019. N° 1 Mayo. 2018.
27. Instituto Nacional de Estadística: Indicadores de Resultados de los Programas Presupuestales 2017. Informe Preliminar. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. En: Ortiz Dionicio Yeby. Pigmentación dentaria asociado al consumo de sulfato ferroso en niños de 01 a 05 años Centro de Salud de Huacar 2016. [Tesis de pregrado]. Universidad de Huánuco – Facultad de Ciencias de la Salud – E.A.P. Odontología. Huánuco – Perú. 2016.
28. Howe. J.K. Deficiencia de hierro. [03 de Enero 2021]. *Odontopediatría* 78 (22) 105-145. 1995. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos16/virginiahenderson/virginiahenderson.shtml>

29. Bonilla Represa Victoria. Alteraciones del Color de los Dientes. REDOE (Revista Europea Odontoestomatológica). Sevilla - España. En: Olazabal Zapana Fabiola Luisa. Influencia del consumo de sulfato ferroso en la pigmentación dentaria en infantes de la Microred Zamácola, Arequipa 2019. [Tesis de especialidad]. Universidad Católica de Santa María – Facultad de Odontología. Arequipa – Perú. Año 2019.
30. Munive Aportela Silvia Gabriela, Cárdenas Mendoza María Angélica. Pigmentación intrínseca verde en dentición temporal asociada a hiperbilirrubinemia neonatal: Reporte de un caso. Vol. VII, No. 1. Enero-abril. 2015 pp. 16-20
31. Paredes Gallardo V., Paredes Cencillo C. Tinción cromógena: un problema habitual en la clínica pediátrica. Publicado en AnPediatr. Barcelona – España. 2005; 62:258-60. - vol.62 núm 03.
32. Ortiz Dionicio Yeby. Pigmentación dentaria asociado al consumo de sulfato ferroso en niños de 01 a 05 años Centro de Salud de Huacar 2016. [Tesis de pregrado]. Universidad de Huánuco – Facultad de Ciencias de la Salud – E.A.P. Odontología. Huánuco – Perú. 2016.
33. Colaboradores de Wikipedia. Diente humano [en línea]. Wikipedia, La enciclopedia libre, 2020 [fecha de consulta: 10 de febrero del 2021].
34. Hernández Roberto. Metodología de la Investigación. Sexta Edición. Fernández Carlos, Baptista Pilar, editor. México: 2014; 2014.
35. Fernández Patricia. Guía Infantil [Internet]. Los suplementos de hierro producen manchas en los dientes de los niños. 2017 [Citado 12 de agosto 2023]. Available from: <https://www.guiainfantil.com/articulos/salud/dientes/lossuplementos-dehierro-producen-manchas-en-los-dientes-de-los-ninos/>

# **ANEXOS**

## Anexo 1

### Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt Programa de Elaboración de Trabajos de Investigación PET

#### Formato de matriz de consistencia

#### ANEXO 1

#### MATRIZ DE CONSISTENCIA PARA EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TÍTULO: "PIGMENTACION DENTARIA ASOCIADO AL CONSUMO DE SULFATO FERROSO EN INFANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL JESÚS NAZARENO, AYACUCHO 2023"				
AUTORAS: Bachilleres Angélica y Maryori				
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variables	Metodología
¿Cuál es el grado de pigmentación dentaria asociado al consumo de sulfato ferroso en niños de 6 a 24 meses que acuden al Hospital Jesús Nazareno, Ayacucho 2023?	Determinar el grado de pigmentación dentaria asociado al consumo de sulfato ferroso en niños de 6 a 24 meses que acuden al Hospital Jesús Nazareno, Ayacucho 2023.	<b>Ha.</b> Existe asociación estadísticamente significativa entre el grado de pigmentación dentaria y el consumo de sulfato ferroso en niños de 6 a 24 meses que acuden al Hospital Jesús Nazareno, Ayacucho 2023.	<b>Variable dependiente:</b> Pigmentación dentaria	<b>Tipo:</b> Básico <b>Nivel:</b> Descriptivo y relacional <b>Método:</b> Interrogatorio <b>Diseño:</b> No experimental, prospectivo, transversal
¿Cuál es el grado de pigmentación dentaria asociado al consumo de sulfato ferroso en niños de 6 a 24 meses que acuden al Hospital Jesús Nazareno, Ayacucho 2023? ¿Cuál es el consumo de sulfato ferroso en niños de 6 a 24 meses que acuden al Hospital Jesús Nazareno, Ayacucho 2023? ¿Cuál es el grado de pigmentación dentaria asociado al consumo de sulfato ferroso en niños de 6 a 24 meses que acuden al Hospital Jesús Nazareno, Ayacucho 2023?	<b>Objetivos específicos</b> Identificar el grado de pigmentación dentaria en niños de 6 a 24 meses que acuden al Hospital Jesús Nazareno, Ayacucho 2023. Determinar el consumo de sulfato ferroso en niños de 6 a 24 meses que acuden al Hospital Jesús Nazareno, Ayacucho 2023.	<b>Ho.</b> No existe asociación estadísticamente significativa entre el grado de pigmentación dentaria y el consumo de sulfato ferroso en niños de 6 a 24 meses que acuden al Hospital Jesús Nazareno, Ayacucho 2023.	<b>Variable independiente:</b> Consumo de sulfato ferroso  <b>Variable interviniente o covariables</b> Grupo de dientes Presentación de sulfato Tiempo de consumo	<b>Población:</b> Está conformada por madres y niños de 6 a 24 meses que asisten al área de Odontología del bebé del servicio de Odontopediatría del Hospital Jesús Nazareno, durante el mes de octubre del 2023. Aproximadamente 132 madres y niños <b>Muestra</b> Está conformada por madres y niños de 6 a 24 meses que asisten al área de Odontología del bebé del servicio de Odontopediatría del Hospital Jesús Nazareno,

<p>Nazareno, Ayacucho 2023 según sexo ?  ¿Cuál es el consumo de sulfato ferroso en niños de 6 a 24 meses que acuden al Hospital Jesús Nazareno, Ayacucho 2023, según edad ?  ¿Cuál es el grado de pigmentación dentaria asociado al consumo de sulfato ferroso en niños de 6 a 24 meses que acuden al Hospital Jesús Nazareno, Ayacucho 2023 según sexo ?  ¿Cuál es el consumo de sulfato ferroso en niños de 6 a 24 meses que acuden al Hospital Jesús Nazareno, Ayacucho 2023 según edad?</p>	<p>Identificar el grado de pigmentación dentaria en niños de 6 a 24 meses que acuden al Hospital Jesús Nazareno, Ayacucho 2023 según sexo  Determinar el consumo de sulfato ferroso en niños de 6 a 24 meses que acuden al Hospital Jesús Nazareno, Ayacucho 2023, según sexo  Identificar el grado de pigmentación dentaria en niños de 6 a 24 meses que acuden al Hospital Jesús Nazareno, Ayacucho 2023 según edad  Determinar el consumo de sulfato ferroso en niños de 6 a 24 meses que acuden al Hospital Jesús Nazareno, Ayacucho 2023 según edad</p>		<p><b>Estadígrafo</b>  Chi cuadrada de Pearson</p>	<p>durante el mes de octubre del 2023, que cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión del presente estudio. Aproximadamente 100 madres y niños.</p> <p><b>Técnica e instrumento de recopilación de información:</b>  Encuesta y Observación clínica.  Ficha técnica de recolección y Ficha Clínica de Observación  <b>Técnicas de procesamiento de información:</b> Hoja d e cálculo Excel y programa SPSSv-26</p>
---	--	--	--	---

**Anexo 2****CONSENTIMIENTO INFORMADO**

La presente investigación es conducida por las bachilleres Maryori y Angelica de la Estomatología de la Universidad Privada Franklin Roosevelt. El título “PIGMENTACION DENTARIA ASOCIADO AL CONSUMO DE SULFATO FERROSO EN INFANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL JESÚS NAZARENO, AYACUCHO 2023”, la investigación consiste en realizar una encuesta sobre el consumo de sulfato ferroso y una observación clínica si presenta pigmentación dentaria, que desarrollarán con el llenado del cuestionario y un examen clínico, de forma voluntaria. La información conservará el anonimato, incluso no se colocará nombres ni apellidos, y las respuestas son de absoluta confidencialidad. Si alguna pregunta le incomoda puede no responder. No tendrá ningún gasto ni compensación, es con fines de investigación y será comunicado los resultados a la universidad. Desde ya le agradecemos su participación.

Mediante el presente documento yo, .....  
identificado (a) con DNI....., acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por la bachiller en mención. He sido informada sobre el objetivo y procedimientos que serán realizados durante el desarrollo del estudio. Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Firmo en señal de conformidad:

Fecha: .....

Teléfono celular: .....

\_\_\_\_\_  
Firma

DNI:





**Anexo 3:**

**FICHA DE RECOLECCION DE INFORMACIÓN**

**TITULO:** “GRADO DE PIGMENTACIÓN DENTARIA ASOCIADO AL CONSUMO DE SULFATO FERROSO EN NIÑOS DE 6 A 24 MESES QUE ACUDEN AL HOSPITAL JESÚS NAZARENO, AYACUCHO 2023”

**A. DATOS GENERALES:**

1. Nro. Historia Clínica: \_\_\_\_\_
2. Nombre: \_\_\_\_\_
3. Sexo: Masculino ( ) Femenino ( )
4. Fecha de nacimiento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_
5. Edad actual: \_\_\_ años \_\_\_ meses

**B. ADMINISTRACIÓN DE HIERRO:**

6. ¿El niño (a) consumió sulfato ferroso?  
( ) SI ( ) NO
7. Si consumió, verificar en el carnet de control de CRED, el número de dosis de sulfato ferroso entregados. N°: \_\_\_\_\_
8. Edad en que inicio la administración de hierro: \_\_\_\_\_
9. La administración de hierro fue: Preventiva (suplementación): ( ) Tratamiento (anemia): ( )
10. VIAS DE ADMINISTRACIÓN: Micronutrientes  Gotas  Jarabe
11. TIEMPO DE ADMINISTRACIÓN: Especificar: \_\_\_\_\_ meses

**C. EVALUACIÓN ODONTOLÓGICA:**

12. Realiza la higiene oral a su niño (a):

SI	NO

¿Cuántas veces al día? \_\_\_\_\_




13. ¿Ha notado manchas en los dientes de su niño (a)?

SI	NO

## ANEXO 4

### FICHA DE OBSERVACIÓN CLÍNICA

#### RECOLECCIÓN DE DATOS DE DIENTES AFECTADOS POR CONSUMO DE HIERRO SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE GRADO DE AFECCIÓN:

CLASIFICACIÓN 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.	

Clasificación Gasparetto	V	P/L	Total
Grado 1			
Grado 2			
Grado 3			

	55	54	53	52	51	61	62	63	64	65	
VESTIBULAR											MAXILAR
PALATINO											
	85	84	83	82	81	71	72	73	74	75	
VESTIBULAR											MANDÍBULA
LINGUAL											

Fuente: Adaptado y modificada por las investigadoras Choque y 2023.



## ANEXO 5



LICENCIADA POR SUNEDU

RCD: N° 078-2019-SUNEDU/CD

### "AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

Huancayo, 12 de Diciembre del 2023

Directora Mg. Miriam Edith Veliz Quispe del HOSPITAL DE APOYO DE JESUS NAZARENO de AYACUCHO-HUAMANGA

Presente.-

**ASUNTO:** Autorización para aplicación de encuestas y recopilación de datos para tesis.

De mi mayor consideración:

Por el presente tengo el agrado de dirigirme a Ud. a fin de hacerle llegar mis saludos cordiales, y a la vez referirle:

Que TOVAR CANCHANYA; MARYURI, identificada con DNI 46460470, con código de matrícula 2015106 y CHOCCE CABEZAS; ANGÉLICA MARÍA con DNI 70390285 bachilleres de nuestra casa de estudios, está realizando la ejecución de su tesis titulada "PIGMENTACION DENTARIA ASOCIADO AL CONSUMO DE SULFATO FERROSO EN NIÑOS DE 6 A 24 MESES QUE ACUDEN AL HOSPITAL JESÚS NAZARENO, AYACUCHO 2023" a lo cual solicita se le brinde las facilidades necesarias para el desarrollo de su trabajo.

Sin otro particular, me despido de su persona no sin antes reiterar mi alta estima personal y especial consideración.

Atentamente.

**Dr. Gregorio Eudocio Robles Vargas**  
Coordinador de la E.P. de Estomatología – Turno Tarde  
UNIVERSIDAD PRIVADA DE HUANCAYO  
FRANKLIN ROOSEVELT

GOBIERNO REGIONAL DE AYACUCHO  
F. SALUD AYACUCHO  
H. NAZARENO

12 DIC 2023

7743

..10340... na. 02-F



Calidad Educativa y Acreditación

uroosevelt.edu.pe



Av. Giráldez N° 542 - Huancayo

Teléf. 054 219604 / Celular: 949696998



**ANEXO N°6**

**Carta de autorización al Comité de Ética**

Huancayo, 12 de Octubre de 2023

**Asunto:** autorización del comité de ética

**Comité de ética.**

Quienes suscriben, ..... con **DNI** ....., y ..... con **DNI**.....; bachilleres de la Escuela Profesional de Estomatología de la Universidad Privada de Huancayo Franklin Roosevelt.

Con la presente le comunicamos que, con motivos de la realización del proyecto de investigación, nos es necesario contar con una carta de autorización del comité de ética, para poder ejecutar la tesis, y así seguir con todos los tramites que conciernen al estudio de investigación a continuación, presento los siguientes datos:

**BACHILLER:** .....

**TITULO DE LA TESIS:** “PIGMENTACION DENTARIA ASOCIADO AL CONSUMO DE SULFATO FERROSO EN INFANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL JESÚS NAZARENO, AYACUCHO 2023”

Sin más por comunicarle nos despedimos.

Atentamente

\_\_\_\_\_

.....  
DNI N° .....

\_\_\_\_\_

.....  
DNI N°.....

## ANEXO N°7

### Confiabilidad

#### Ficha

Para determinar la confiabilidad del instrumento se procedió a realizar la prueba piloto a 10 pacientes y se midió con el coeficiente de confiabilidad de Alpha de Cronbach.

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left( 1 - \frac{\sum s_i^2}{st^2} \right)$$

Donde

K: Número de ítems

Si<sup>2</sup>: Varianza Muestral

st<sup>2</sup> Varianza del total de puntaje de los ítems

$$\sum s_i^2 = 2,9 \quad st^2 = 67,9 \quad K = 23$$

$$\alpha = \frac{15}{15-1} \left( 1 - \frac{1,1}{276} \right) = 0,99$$

Para el análisis correspondiente se tomó una muestra piloto de 10 niños . El coeficiente obtenido, denota una elevada consistencia interna entre los ítems que conforman el la ficha , ya que el resultado del cálculo correspondiente fue de 0.99, lo que evidencia que las preguntas del cuestionario contribuyen de manera significativa a la definición de los conceptos que se desean investigar, ya que cuando el coeficiente se aproxima a uno, el instrumento es muy confiable para la presente investigación.

## ANEXO N°8

### Jucio de expertos

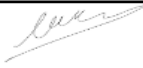
#### ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA

#### APRECIACION DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Estimado profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de apreciación de un instrumento de investigación; el presente formato servirá para que Ud. pueda hacernos llegar sus apreciaciones respectivas sobre el instrumento de medición: Ficha Técnica de Investigación (FTI), a utilizar en la investigación titulada: "**PIGMENTACION DENTARIA ASOCIADO AL CONSUMO DE SULFATO FERROSO EN INFANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL JESÚS NAZARENO, AYACUCHO 2023**". A continuación, sírvase identificar el criterio y marque con un aspa en la casilla que usted considere conveniente, además puede hacernos llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones. Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento para así recolectar información veraz.

Criterios	Apreciación		Observaciones
	SI	NO	
1. El instrumento responde al planteamiento del problema	X		
2. El instrumento responde a los objetivos de la investigación	X		
3. El instrumento responde a la Operacionalización de variables	X		
4. Los ítems responden a las hipótesis de estudio	X		
5. La estructura que presenta el instrumento es secuencial	X		
6. Los ítems están redactados en forma clara y precisa	X		
7. El número de ítems es adecuado	X		
8. Los ítems del instrumento son validos	X		
9. ¿Se debe de incrementar el número de ítems?		X	
10. Se debe de eliminar algún ítem		X	

Sugerencias paramejorar el instrumento: **Ninguna**.....


<b>Nombres y apellidos</b>	Luis Rodolfo Camarena Aguilar	<b>DNI N°</b>	08884441
<b>Título profesional</b>	Cirujano Dentista		
<b>Grado académico</b>	Maestro		
<b>Mención</b>	Salud Publica		
<b>Lugar y fecha:</b> Lima – 17/09/2023	<b>Firma:</b> 		

**ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**  
**APRECIACION DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS**

Estimado profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de apreciación de un instrumento de investigación; el presente formato servirá para que Ud. pueda hacernos llegar sus apreciaciones respectivas sobre el instrumento de medición: Ficha Técnica de Investigación (FTI), a utilizar en la investigación titulada: **"PIGMENTACION DENTARIA ASOCIADO AL CONSUMO DE SULFATO FERROSO EN INFANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL JESÚS NAZARENO, AYACUCHO 2023"**. A continuación, sírvase identificar el criterio y marque con un aspa en la casilla que usted considere conveniente, además puede hacernos llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones. Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento para así recolectar información veraz.

Criterios	Apreciación		Observaciones
	SI	NO	
11. El instrumento responde al planteamiento del problema	X		
12. El instrumento responde a los objetivos de la investigación	X		
13. El instrumento responde a la Operacionalización de variables	X		
14. Los ítems responden a las hipótesis de estudio	X		
15. La estructura que presenta el instrumento es secuencial	X		
16. Los ítems están redactados en forma clara y precisa	X		
17. El número de ítems es adecuado	X		
18. Los ítems del instrumento son validos	X		
19. ¿Se debe de incrementar el número de ítems?		X	
20. Se debe de eliminar algún ítem		X	

Sugerencias paramejorar el instrumento: **Ninguna**.....


<b>Nombres y apellidos</b>	Buendía Suazo Juan Jesus	<b>DNI N°</b>	19991941
<b>Título profesional</b>	Cirujano Dentista		
<b>Grado académico</b>	Maestro		
<b>Mención</b>	En Odontología		
<b>Lugar y fecha:</b> Lima – 14/09/2023	<b>Firma:</b> 		

**ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**  
**APRECIACION DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS**

Estimado profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de apreciación de un instrumento de investigación; el presente formato servirá para que Ud. pueda hacernos llegar sus apreciaciones respectivas sobre el instrumento de medición: Ficha Técnica de Investigación (FTI), a utilizar en la investigación titulada: **"PIGMENTACION DENTARIA ASOCIADO AL CONSUMO DE SULFATO FERROSO EN INFANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL JESÚS NAZARENO, AYACUCHO 2023"**. A continuación, sírvase identificar el criterio y marque con un aspa en la casilla que usted considere conveniente, además puede hacernos llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones. Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento para así recolectar información veraz.

Criterios	Apreciación		Observaciones
	SI	NO	
21. El instrumento responde al planteamiento del problema	X		
22. El instrumento responde a los objetivos de la investigación	X		
23. El instrumento responde a la Operacionalización de variables	X		
24. Los ítems responden a las hipótesis de estudio	X		
25. La estructura que presenta el instrumento es secuencial	X		
26. Los ítems están redactados en forma clara y precisa	X		
27. El número de ítems es adecuado	X		
28. Los ítems del instrumento son validos	X		
29. ¿Se debe de incrementar el número de ítems?		X	
30. Se debe de eliminar algún ítem		X	

Sugerencias paramejorar el instrumento: **Ninguna**.....

<b>Nombres y apellidos</b>	Bonilla Cairo Pablo Santiago	<b>DNI N°</b>	20057631
<b>Título profesional</b>	Cirujano Dentista		
<b>Grado académico</b>	Doctor		
<b>Mención</b>	En Odontología		
<b>Lugar y fecha:</b> Lima – 16/09/2023	<b>Firma:</b> 		



## ANEXO 9



HOSPITAL DE APOYO JESUS NAZARENO AYACUCHO

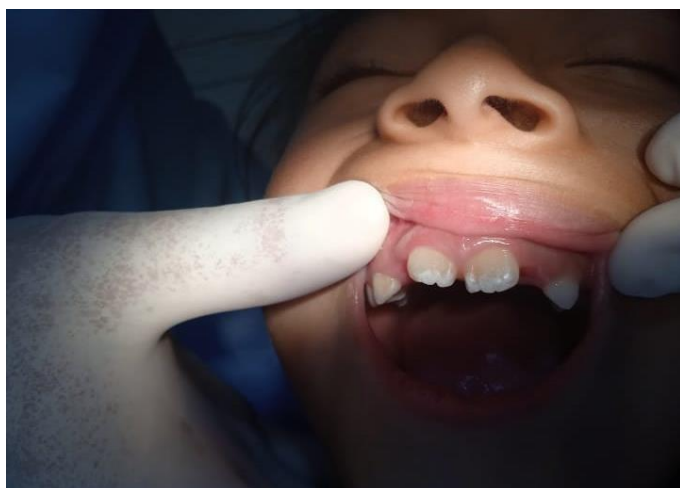


AREA DE ODONTOPEDIATRÍA DEL HOSPITAL DE APOYO DE JESUS DE NAZARENO AYACUCHO





EXAMEN CLINICO DE LOS PACIENTES INFANTES DEL HOSPITAL DE APOYO JESUS NAZARENO  
AYACUCHO








OBSERVACION CLINICA DE LAS MANCHAS EN ESMALTE EN LOS INFANTES DEL HOSPITAL DE APOYO  
JESUS NAZARENO AYACUCHO













OBSERVACION CLINICA DE LOS INFANTES PARA EL LLENADO DE LOS CUESTIONARIOS

## ANEXO10.

### Base de datos SPSS

	 pig	 Localización	 sulfato	 sexo	 edad
1	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00
2	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00
3	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00
4	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00
5	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00
6	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00
7	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00
8	1,00	1,00	2,00	1,00	2,00
9	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00
10	1,00	2,00	2,00	1,00	2,00
11	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00
12	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00
13	1,00	1,00	2,00	1,00	2,00
14	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00
15	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00
16	1,00	2,00	1,00	2,00	1,00
17	1,00	1,00	2,00	1,00	2,00
18	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00
19	1,00	1,00	2,00	1,00	2,00
20	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00
21	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00
22	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00
23	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00
24	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00
25	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00
26	1,00	2,00	1,00	1,00	2,00
27	1,00	2,00	1,00	2,00	1,00
28	1,00	2,00	1,00	1,00	2,00
29	1,00	2,00	2,00	1,00	2,00
30	1,00	3,00	1,00	2,00	2,00
31	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00
32	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00
33	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00
34	1,00	1,00	2,00	1,00	2,00
35	1,00	3,00	2,00	1,00	2,00

	 pig	 Localización	 sulfato	 sexo	 edad
36	1,00	2,00	1,00	1,00	2,00
37	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00
38	1,00	3,00	1,00	2,00	1,00
39	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00
40	1,00	3,00	1,00	2,00	2,00
41	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00
42	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00
43	1,00	1,00	1,00	2,00	1,00
44	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00
45	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00
46	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00
47	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00
48	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
49	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00
50	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00
51	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
52	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
53	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00
54	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00
55	2,00	1,00	2,00	1,00	2,00
56	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00
57	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00
58	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00
59	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00
60	2,00	1,00	1,00	2,00	1,00
61	2,00	1,00	1,00	2,00	2,00
62	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00
63	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00
64	2,00	1,00	1,00	2,00	2,00
65	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
66	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
67	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
68	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
69	2,00	3,00	2,00	2,00	2,00
70	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00

	 pig	 Localización	 sulfato	 sexo	 edad
71	2,00	1,00	2,00	1,00	2,00
72	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00
73	2,00	1,00	2,00	2,00	2,00
74	2,00	1,00	1,00	2,00	1,00
75	2,00	1,00	1,00	2,00	2,00
76	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00
77	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
78	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00
79	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00
80	2,00	2,00	1,00	2,00	2,00
81	3,00	2,00	1,00	2,00	2,00
82	3,00	2,00	1,00	2,00	2,00
83	3,00	1,00	1,00	1,00	2,00
84	3,00	1,00	1,00	2,00	2,00
85	3,00	1,00	1,00	2,00	2,00
86	3,00	1,00	1,00	2,00	1,00
87	3,00	1,00	1,00	2,00	2,00
88	3,00	1,00	1,00	2,00	2,00
89	3,00	3,00	1,00	2,00	2,00
90	3,00	3,00	1,00	2,00	2,00
91	3,00	3,00	1,00	2,00	2,00
92	3,00	1,00	1,00	2,00	1,00
93	3,00	1,00	1,00	1,00	1,00
94	3,00	1,00	1,00	2,00	1,00
95	3,00	2,00	1,00	2,00	2,00
96	3,00	2,00	1,00	2,00	2,00
97	3,00	1,00	1,00	2,00	2,00
98	3,00	1,00	1,00	2,00	2,00
99	3,00	1,00	1,00	2,00	1,00
100	3,00	2,00	2,00	2,00	1,00
101					
102					
103					
104					
105					
106					