



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN SALUD
MENCIÓN: SALUD PÚBLICA



**SUPLEMENTOS DE HIERRO ASOCIADO CON TINCIÓN
CROMÓGENA DE PACIENTES EN ETAPA
PREESCOLAR DEL CENTRO DE
SALUD TARACO 2021**

TESIS PRESENTADA POR:
LAURA NATALY VILCA APAZA

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:
MAESTRO EN SALUD
MENCIÓN: SALUD PÚBLICA

JULIACA – PERU
2024



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN SALUD
MENCIÓN: SALUD PÚBLICA

**SUPLEMENTOS DE HIERRO ASOCIADO CON TINCIÓN
CROMÓGENA DE PACIENTES EN ETAPA
PREESCOLAR DEL CENTRO DE
SALUD TARACO 2021**

TESIS PRESENTADA POR:


LAURA NATALY VILCA APAZA

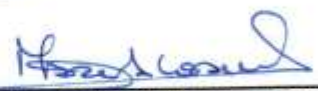
PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:


MAESTRO EN SALUD


MENCIÓN: SALUD PÚBLICA

APROBADA POR:

PRESIDENTE DEL JURADO : 
Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATACORA

MIEMBRO DEL JURADO : 
M.Sc. MARIA ANTONIETA LOAYZA LOPEZ

MIEMBRO DEL JURADO : 
Dr. RILDO PAUL TAPIA CONDORI

ASESOR DE TESIS : 
Mgtr. PERCY GONZALO PUMA PUMA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN : SALUD PÚBLICA – P42



RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 271-2024-D-EPG-UANCV/J

Juliaca, 02 de setiembre del 2024

VISTOS:

El expediente N° 2024-06175, presentado por el (la) Bachiller **VILCA APAZA LAURA NATALY**, con número de DNI, **43174788**, asignado (a) con código de matrícula **1520100177**, de la **Maestría en SALUD, Mención: SALUD PÚBLICA**, de la Escuela de Posgrado de la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" de la Sede Central Juliaca.

CONSIDERANDO:

Que, el (a) Bach. **VILCA APAZA LAURA NATALY**, con número de DNI, **43174788**, asignado (a) con código de matrícula **1520100177**, de la **Maestría en SALUD, Mención: SALUD PÚBLICA**, ha solicitado fecha, hora y modalidad de sustentación de la Tesis titulada: **SUPLEMENTOS DE HIERRO ASOCIADO CON TINCIÓN CROMÓGENA DE PACIENTES EN ETAPA PREESCOLAR DEL CENTRO DE SALUD TARACO 2021** La misma que pertenece a la Línea de Investigación: **SALUD PÚBLICA - P42** y;

Que, el (a) referido (a) Dictamen de Tesis aprobado por los jurados el 15 de enero del 2024. Establece la fecha de sustentación; habiendo para el efecto cumplido los requisitos establecidos en el reglamento para la Obtención del Grado Académico de Magíster/Maestro y Doctor de la Escuela de Posgrado de la UANCV;

Que, en el Artículo 66 del Reglamento General de la Escuela de Posgrado de la UANCV, establece que la sustentación de Tesis de Postgrado es un trabajo de investigación original y crítico, de actualidad y de alto valor científico;

En uso de las atribuciones conferidas a la Dirección en el inciso "J" del artículo 17° del Reglamento General de la Escuela de Posgrado, y el Art. 76 del Estatuto Universitario;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - DECLARAR EXPEDITO para la Sustentación de la Tesis titulada: **SUPLEMENTOS DE HIERRO ASOCIADO CON TINCIÓN CROMÓGENA DE PACIENTES EN ETAPA PREESCOLAR DEL CENTRO DE SALUD TARACO 2021** Elaborado por el (la) Bachiller **VILCA APAZA LAURA NATALY**. Integrado por los siguientes docentes:

Presidente del Jurado	:	Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATACORA
Miembro del Jurado	:	Dra. MARIA ANTONIETA LOAYZA LOPEZ
Miembro del Jurado	:	Dr. RILDO PAUL TAPIA CONDORI
Asesor de Tesis	:	Mgtr. PERCY GONZALO PUMA PUMA

ARTÍCULO SEGUNDO. - El proceso de la Sustentación de la Tesis en mención, se llevará a cabo:

Fecha	:	Jueves 05 de setiembre del 2024
Hora	:	04:00 p.m.
Lugar	:	Aula N° 310 EPG - UANCV - JULIACA

A cuya finalización el Jurado registrará los resultados en el Libro de Actas de Sustentación de Tesis de Maestría con el grado **MAESTRO** de los estudiantes que ingresaron despues a la aprobación de la ley Universitaria N° **30220**.

ARTÍCULO TERCERO. - Elévese la presente Resolución al Rectorado, Vicerrectorado Académico, Vicerrectorado Administrativo y Oficina del Órgano de Inspección y Control para conocimiento.

Regístrese, comuníquese y Archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
ESCUELA DE POSGRADO

Dr. Leonidas Vilumbastio Condori Carl
DIRECTOR (e)

Cc: (Keev) EPG (01)
Investigado (01)
Cargo (01)
Jurado (03)
Asesor (01)
Expediente (01)
UWCD/Rev



RESOLUCIÓN DIRECTORAL N°1261-2024-USA-EPG/UANCV

Juliaca, 29 de Agosto del 2024

VISTOS:

El expediente N°. 06175, Presentado por el (a) Bach. LAURA NATALY VILCA APAZA, con número de DNI 43174788 y con Código de matrícula N.º 1520100177, quien solicita cambio del presidente y segundo miembro del jurado del Proyecto de Tesis titulada: SUPLEMENTOS DE HIERRO ASOCIADO CON TINCIÓN CROMOGENA DE PACIENTES EN ETAPA PREESCOLAR DEL CENTRO DE SALUD TARACO 2021 Para optar el Grado Académico de MAESTRO en SALUD mención: SALUD PÚBLICA de la Escuela de Posgrado de la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez", de la Sede Central Juliaca.

CONSIDERANDO:

Que, mediante expediente No. 06175, el Bach. LAURA NATALY VILCA APAZA, solicita el cambio del presidente y segundo miembro del jurado de la tesis titulada: SUPLEMENTOS DE HIERRO ASOCIADO CON TINCIÓN CROMOGENA DE PACIENTES EN ETAPA PREESCOLAR DEL CENTRO DE SALUD TARACO 2021 Aprobado con Resolución Directoral N.º 892 -2021-USA-EPG/UANCV, de fecha 07 de julio del 2021, en el que se le asignó como presidente al Mgtr. Santiago Cristóbal Quispe Pari, segundo miembro a la Dra. Sandra Alejandra Fernández Macedo, los mismos que se cambian por indisponibilidad de tiempo.

Que, el referido Dictamen de Tesis fue aprobado por los jurados el 18 de junio del 2021, registrado en el Folio N° 2565 del libro de Registro de Proyectos de Investigación de Maestría, establece que se encuentra apto para ser desarrollado a lo establecido en el reglamento de Grado de Investigación conducente al Grado Académico de Magister/Maestro y Doctor de la Escuela de Posgrado de la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" de Juliaca;

Que, en el Reglamento General de la escuela de Posgrado de la UANCV, establece que la sustentación de Tesis de Posgrado es un trabajo de investigación original y crítico de actualidad y de alto valor científico.

En uso de las atribuciones conferidas a la Dirección en el inciso "j" del artículo 17 del Reglamento General de la Escuela de Posgrado, y el Art. 76 del Estatuto Universitario;

SE RESUELVE:

PRIMERO.- ACEPTAR EL CAMBIO DEL PRESIDENTE Y SEGUNDO MIEMBRO DEL JURADO Y ASESOR, para su revisión de la Tesis titulada: SUPLEMENTOS DE HIERRO ASOCIADO CON TINCIÓN CROMOGENA DE PACIENTES EN ETAPA PREESCOLAR DEL CENTRO DE SALUD TARACO 2021 presentado por el (a) Bach. LAURA NATALY VILCA APAZA, de la maestría en SALUD, conformado por los siguientes docentes:

- Presidente : Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATAORA
- Primer Miembro : Dra. MARIA ANTONIETA LOAYZA LOPEZ
- Segundo Miembro : Dr. RILDO PAUL TAPIA CONDORI
- Asesor : Mgtr. PERCY GONZALO PUMA PUMA

SEGUNDO- AUTORIZAR el desarrollo de Tesis, de acuerdo al Reglamento de Investigación conducente al Grado Académico de MAESTRO de la Escuela de Posgrado de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez.

TERCERO.- ELEVAR al Rectorado, Vicerrectorado Académico, Vicerrectorado Administrativo y Oficina del Órgano de Inspección y Control para conocimiento, así como a la Oficina de Economía, para cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese,


 UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
 ESCUELA DE POSGRADO
 Dr. Leopoldo Viteriano Condori Curi
 DIRECTOR (e)

CL: CARGO (04)
ARCHIVO EPG - 2024 (01)
INTERESADO (01)
ENCC-VNRC



RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 1052-2022-USA-EPG/UANCV

Juliaca, 30 de diciembre del 2022

VISTOS:

El expediente N° 044939, Presentado por el (a) Bachiller **VILCA APAZA LAURA NATALY**, con número de DNI **43174788** y asignado (a) con código de matrícula N° **1520100177**, de la **SALUD**, mención: **SALUD PÚBLICA** de la Escuela de Posgrado de la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez", de la Sede Central Juliaca.

CONSIDERANDO:

Que, el (a) Bachiller, **VILCA APAZA LAURA NATALY** quien solicita el cambio del PRIMER MIEMBRO de la tema del comité de investigación, aprobado con Resolución Directoral N°. 892-2021-USA-EPG/UANCV, de fecha 07 de julio del 2021, en el que se le asignó como primer miembro a la Dra. SANDRA ALEJANDRA FERNANDEZ MACEDO, por lo que la recurrente solicita el cambio del primer miembro, por motivos de poner obstáculos y observaciones, que no permite el avance de investigación de la tesis, motivo por el cual se asigna como primer miembro a la Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATACTORA en reemplazo de la Dra. SANDRA ALEJANDRA FERNANDEZ MACEDO.;

En uso de las atribuciones conferidas a la Dirección en el inciso "j" del artículo 17 del Reglamento General de la Escuela de Posgrado, y el Art. 76 del Estatuto Universitario;

SE RESUELVE:

PRIMERO. - ACEPTAR EL CAMBIO DEL PRIMER MIEMBRO de la tema del comité de investigación, para su revisión de la Tesis titulada: **SUPLEMENTOS DE HIERRO ASOCIADO CON TINCIÓN CROMOGENA DE PACIENTES EN ETAPA PREESCOLAR DEL CENTRO DE SALUD TARACO 2021**. Presentado por el (a) Bachiller, **VILCA APAZA LAURA NATALY**. Conformado por los siguientes docentes:

Presidente	:	Mgtr. SANTIAGO CRISTOBAL QUISPE PARI
Primer Miembro	:	Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATACTORA
Segundo Miembro	:	Dra. AMALIA PEREZ ABARCA
Asesor (a)	:	Dra. PEGGY GRISELDA COA SERRANO

SEGUNDO- AUTORIZAR el desarrollo de Tesis, de acuerdo al Reglamento de Investigación conducente al Grado Académico de **MAESTRO** de la Escuela de Posgrado de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez.

TERCERO.- ELEVAR al Rectorado, Vicerrectorado Académico, Vicerrectorado Administrativo y Oficina del Órgano de Inspección y Control para conocimiento, así como a la Oficina de Economía, para cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
ESCUELA DE POSGRADO
Dra. María Amparo del Pilar Chambi Catactora
DIRECTORA



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
ESCUELA DE POSGRADO
Dra. Graciela Bernal Salas
SECRETARIA ACADEMICA



RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 892 - 2021-USA-EPG/UANCV

Juliaca, 2021 Julio 07.

VISTOS:

El Registro N° 2565 del Libro de Registro de Proyectos de Investigación de Tesis de la MAESTRIA en SALUD, mención: SALUD PÚBLICA, del Jurado revisor del Proyecto de Tesis: SUPLEMENTOS DE HIERRO ASOCIADO CON TINCIÓN CROMOGENA DE PACIENTES EN ETAPA PREESCOLAR DEL CENTRO DE SALUD TARACO 2021. Línea de Investigación: SALUD PÚBLICA - P42. Presentado por el (a) Bach. VILCA APAZA LAURA NATALY, con número de DNI 43174788 y con Código de matrícula N° 1520100177, para optar el Grado Académico de MAESTRO en: SALUD, mención: SALUD PÚBLICA, de la Escuela de Posgrado de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez, Sede central de Juliaca.

CONSIDERANDO:

Que, el (a) Bach. VILCA APAZA LAURA NATALY, para optar el Grado Académico de MAESTRO en: SALUD, mención: SALUD PÚBLICA, de la Escuela de Posgrado ha presentado el Dictamen de Proyecto de Investigación de tesis: SUPLEMENTOS DE HIERRO ASOCIADO CON TINCIÓN CROMOGENA DE PACIENTES EN ETAPA PREESCOLAR DEL CENTRO DE SALUD TARACO 2021. Línea de Investigación: SALUD PÚBLICA - P42. Presentado por el (a) Bach. VILCA APAZA LAURA NATALY, para ser registrada en el Libro de Actas de Proyectos de Tesis.

Que, el referido Dictamen de Tesis aprobado por los jurados el 18 de Junio del 2021, se ha registrado en el Folio N° 2565 del Libro de Registro de Proyectos de Investigación de Maestrías, establece que se encuentra apto para ser desarrollado a lo establecido en el reglamento de Grado de Investigación conducente al Grado Académico de Magister/Maestro y Doctor de la Escuela de Posgrado de la UANCV.

Que, en el Reglamento General de la escuela de Posgrado de la UANCV, establece que la sustentación de Tesis de Posgrado es un trabajo de investigación original y crítico de actualidad y de alto valor científico.

En uso de las atribuciones conferidas a la Dirección en el inciso "j" del artículo 17 del Reglamento General de la Escuela de Posgrado, y el Art. 76 del Estatuto Universitario;

SE RESUELVE:

PRIMERO. - APROBAR el PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DE TESIS DE MAESTRIA, Titulado: SUPLEMENTOS DE HIERRO ASOCIADO CON TINCIÓN CROMOGENA DE PACIENTES EN ETAPA PREESCOLAR DEL CENTRO DE SALUD TARACO 2021. Línea de Investigación: SALUD PÚBLICA - P42. Presentado por el (a) Bach. VILCA APAZA LAURA NATALY, con número de DNI 43174788 y con Código de matrícula N° 1520100177, para optar el Grado Académico de MAESTRO en SALUD, mención: SALUD PÚBLICA, y Siendo Asesorado por el (a) Dra. PEGGY GRISELDA COA SERRANO, y según Acta de Sorteo, la tema de Jurados son los siguientes docentes:

- Presidente : Mgtr. SANTIAGO CRISTOBAL QUISPE PARI
- Primer Miembro : Dra. SANDRA ALEJANDRA FERNANDEZ MACEDO
- Segundo Miembro : Dra. AMALIA PEREZ ABARCA

SEGUNDO. - AUTORIZAR el desarrollo de Tesis, de acuerdo al Reglamento de Investigación conducente al Grado Académico de MAESTRO de la Escuela de Posgrado.

TERCERO. - ELEVAR al Rectorado, Vicerrectorado Académico, Vicerrectorado Administrativo y Oficina del Órgano de Inspección y Control para conocimiento, así como a la Oficina de Economía, para cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese


 Dr. Félix C. Ochoaño Paravidino
 DIRECTOR (e)


 Mgtr. LUIS CRISTINA AGUILAR
 SECRETARIA ACADÉMICO

C/CARGO (01)
ARCHIVO EPG - 2021 (01)
INTERESADO (01)
FOOPM/EPG



SUPLEMENTOS DE HIERRO ASOCIADO CON TION CROMÓGENA DE PACIENTES EN ETAPA PREESCOLAR DEL CENTRO DE SALUD TARACO 2021

INFORME DE ORIGINALIDAD

22%

INDICE DE SIMILITUD

20%

FUENTES DE INTERNET

6%

PUBLICACIONES

12%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	7%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
3	www.dspace.uce.edu.ec Fuente de Internet	1%
4	core.ac.uk Fuente de Internet	1%
5	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.uancv.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	repositorio.unh.edu.pe Fuente de Internet	1%



Metadatos complementarios - UANCV

Trabajo Académico	
SUPLEMENTOS DE HIERRO ASOCIADO CON TINCIÓN CROMÓGENA DE PACIENTES EN ETAPA PREESCOLAR DEL CENTRO DE SALUD TARACO 2021	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	LAURA NATALY VILCA APAZA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	43174788
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0006-8482-9239
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	PERCY GONZALO PUMA PUMA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	02374215
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-0631-795X
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATAORA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02405808
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-8164-4833
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	MARÍA ANTONIETA LOAYZA LOPEZ
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02064784
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-3688-7419



Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	RILDO PAUL TAPIA CONDORI
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	30859137
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-6195-2932
Datos de investigación	
Línea de investigación	Salud Pública – P42
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	<p>CENTRO DE SALUD TARACO</p> <p>País: Perú Departamento: Puno Provincia: Huancané Distrito: Taraco</p> <p>Coordenadas: Longitud: -15.299342384664893 Latitud: -69.9805219907637</p> <p>https://maps.app.goo.gl/X2Ww8vq2CUG6Aclu8</p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Setiembre 2021 – Setiembre 2024
URL de disciplinas OCDE https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html - Librería	<p>Salud pública, salud ambiental https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.05</p> <p>Nutrición, Dietética https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.04</p>

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CUSCO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
ESCUELA DE POSTGRADO



Dr. Segundo Ortiz Cansayo
DIRECTOR



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo Laura Nataly Vilca Apaza, identificado con DNI Nro. 43174788 en mi condición de egresado de:

- Escuela Profesional
- Programa de Segunda Especialidad,
- Programa de Maestría o Doctorado

Maestría en Salud

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación, Trabajo Académico denominada:

"Suplementos de hierro asociado con función cromogénica de pacientes en etapa preescolar del centro de Salud Taraco 2021"

Asesorado por: Mgtr. Percy Gonzalo Puma Puma

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 24 de Marzo del 2021

FIRMA (obligatoria)

Huella



DEDICATORIA

A mi hijo Bastián por ser la razón y motivo de seguir creciendo profesionalmente para ser un ejemplo en la sociedad y sienta que es un ejemplo para seguir los pasos que uno da.

A mi pareja que siempre está a mi lado apoyándome para mi superación, que apporto parte de su tiempo y conocimientos para que pueda seguir con esta tesis hasta el final y a mis padres que gracias a ellos existo.



AGRADECIMIENTO

Agradecimiento infinito a dios que fue quien nos permitió que existiéramos como seres humanos con la capacidad de pensar, razonar, crear y el libre albedrio que tenemos para decidir qué hacer con nuestra vida y hacia dónde queremos llegar.

A toda mi familia y seres queridos que me apoyaron de diversas formas de buen corazón y con mucha voluntad.



ÍNDICE

ÍNDICE	i
INDICE DE TABLAS	iii
ÍNDICE DE FIGURAS	v
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT	viii
INTRODUCCION	ix

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....	1
1.2. FORMULACIÓN DEL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2.1. Problema General	3
1.2.2. Problemas Específicos:	3
1.3. EXPOSICIÓN DE LA JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	4
1.4 OBJETIVOS.....	6
1.4.1 Objetivo General	6
1.5. IMPORTANCIA Y ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN	7
1.6. LIMITACIONES Y DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	7
1.7. HIPÓTESIS.....	8
1.7.1 Hipótesis General.....	8
1.7.2 Hipótesis Especificas	8
1.8. VARIABLES E INDICADORES	9
1.8.1 Conceptualización de variables	9
1.8.2 Operacionalización de las variables	9

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	10
2.1.1. Antecedentes Internacionales	10
2.1.2. Antecedentes Nacionales.....	14
2.2. MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN	20



2.2.1 Consumo de Suplementos de Hierro..... 20

2.2.2. Sulfato ferroso 32

2.2.3. Micronutrientes..... 37

2.2.5. Hierro polimaltosado 40

2.2.6. Requerimientos de hierro en menores de 3 años..... 43

2.2.7. Tinción cromogena..... 45

CAPITULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 MÉTODOS APLICADOS EN LA INVESTIGACIÓN..... 68

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN 69

3.3 NIVEL DE INVESTIGACIÓN 69

3.4 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN 69

3.5 POBLACIÓN Y MUESTRA..... 70

3.6 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN..... 71

3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN..... 72

3.6.1 Técnicas de la investigación 72

3.6.2 Instrumentos de la investigación..... 72

3.7 VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN..... 73

3.7.1 Validación de los instrumentos 73

3.9 DISEÑO DE CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS 75

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1 PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS . 76

4.2 ANÁLISIS DE LA ENCUESTA APLICADA 76

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS



INDICE DE TABLAS

Tabla N°01	Pacientes en etapa pre escolar según el género y la edad en el Centro de Salud Taraco, 2021.....	77
Tabla N°02	Pacientes en etapa pre escolar según el tipo de presentación de suplementos de Hierro y la tinción Cromógena en el Centro de Salud Taraco, 2021.	80
Tabla N°03	Pacientes en etapa pre escolar según el tiempo de consumo de suplementos de Hierro asociado a la tinción Cromógena en el Centro de Salud Taraco, 2021.....	84
Tabla N°04	Pacientes en etapa pre escolar según la dosis de ingesta del suplemento de Hierro en gotas asociado a la tinción Cromógena en el Centro de Salud Taraco, 2021.....	88
Tabla N°05	Pacientes en etapa pre escolar según la dosis de ingesta del suplemento de Hierro en jarabe asociado a la tinción Cromógena en el Centro de Salud Taraco, 2021.....	92
Tabla N°06	Pacientes en etapa pre escolar según la dosis de ingesta del suplemento de Hierro en sobres asociado a la tinción Cromógena en el Centro de Salud Taraco, 2021.....	96
Tabla N°07	Pacientes en etapa pre escolar según el consumo del suplemento sulfato ferroso asociado a la tinción Cromógena en el Centro de Salud Taraco, 2021.	100
Tabla N°08	Pacientes en etapa pre escolar según el consumo del suplemento micronutriente asociado a la tinción Cromógena en el Centro de Salud Taraco, 2021.	103
Tabla N°09	Pacientes en etapa pre escolar según el consumo del suplemento de hierro polimaltosado asociado a la tinción Cromógena en el Centro de Salud Taraco, 2021.....	106
Tabla N°10	Pacientes en etapa pre escolar según la presentación del suplemento de hierro asociado a la tinción Cromógena de dientes Anteriores en el Centro de Salud Taraco, 2021.	109
Tabla N°11	Pacientes en etapa pre escolar según la presentación del suplemento de hierro asociado a la tinción Cromógena de dientes Caninos en el Centro de Salud Taraco, 2021.	113



Tabla N°12 Pacientes en etapa pre escolar según la presentación del suplemento de hierro asociado a la tinción Cromógena de dientes Molares en el Centro de Salud Taraco, 2021..... 117



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°01	Pacientes en etapa pre escolar según el género y la edad en el Centro de Salud Taraco, 2021.	78
Figura N°02	Pacientes en etapa pre escolar según el tipo de presentación de suplementos de Hierro y la tinción Cromógena en el Centro de Salud Taraco, 2021.	81
Figura N°03	Pacientes en etapa pre escolar según el tiempo de consumo de suplementos de Hierro asociado a la tinción Cromógena en el Centro de Salud Taraco, 2021.	85
Figura N°04	Pacientes en etapa pre escolar según la dosis de ingesta del suplemento de Hierro en gotas asociado a la tinción Cromógena en el Centro de Salud Taraco, 2021.	89
Figura N°05	Pacientes en etapa pre escolar según la dosis de ingesta del suplemento de Hierro en jarabe asociado a la tinción Cromógena en el Centro de Salud Taraco, 2021.	93
Figura N°06	Pacientes en etapa pre escolar según la dosis de ingesta del suplemento de Hierro en sobres asociado a la tinción Cromógena en el Centro de Salud Taraco, 2021.	97
Figura N°07	Pacientes en etapa pre escolar según el consumo del suplemento sulfato ferroso asociado a la tinción Cromógena en el Centro de Salud Taraco, 2021.	101
Figura N°08	Pacientes en etapa pre escolar según el consumo del suplemento micronutriente asociado a la tinción Cromógena en el Centro de Salud Taraco, 2021.	104
Figura N°09	Pacientes en etapa pre escolar según el consumo del suplemento micronutriente asociado a la tinción Cromógena en el Centro de Salud Taraco, 2021.	107
Figura N°10	Pacientes en etapa pre escolar según la presentación del suplemento de hierro asociado a la tinción Cromógena de dientes Anteriores en el Centro de Salud Taraco, 2021.	110
Figura N°11	Pacientes en etapa pre escolar según la presentación del suplemento de hierro asociado a la tinción Cromógena de dientes Caninos en el Centro de Salud Taraco, 2021.	114



Figura N°12 Pacientes en etapa pre escolar según la presentación del suplemento de hierro asociado a la tinción Cromógena de dientes Molares en el Centro de Salud Taraco, 2021..... 118



RESUMEN

Objetivo: Fijar la influencia de los suplementos de hierro en la tinción cromógena de pacientes en etapa preescolar del Centro de Salud Taraco, 2021.

Materiales y métodos: La indagación fue de tipo observacional metódico transversal, cuantitativa, descriptivo, el poblamiento fue finito y estuvo conformada por 400 niños que se encuentran en etapa preescolar, el Tipo de muestreo fue probabilístico no estratificado y estuvo conformado por 291 niños.

Resultados: Del consumo del suplemento sulfato ferroso en etapa pre escolar; el 38.75% de los pacientes no consumieron sulfato ferroso y el 61.25% de los pacientes consumieron sulfato ferroso. Además, del 19.38% de sosegados que no presentaron tinción cromógena; el 6.25% de los pacientes no consumieron sulfato ferroso y el 13.13% de los pacientes consumieron sulfato ferroso. Del 63.13% de pacientes que presentaron tinción cromógena grado 1; el 25.00% de los pacientes no consumieron sulfato ferroso y el 34.13% de los pacientes consumieron sulfato ferroso. Del 17.50% de pacientes que presentaron tinción cromógena grado 2; el 7.50% de los pacientes no consumieron sulfato ferroso y el 10.00% de los pacientes consumieron sulfato ferroso. **Conclusión:** Se ha determinado que los tipos de suplementos no están asociados con la tinción cromógena de pacientes en etapa preescolar del Centro de Salud Taraco, en el año 2021.

Palabras clave: Suplementos de hierro, Tinción cromógena, Preescolar.



ABSTRACT

Objective: To determine the influence of iron supplements on the chromogenic staining of preschool patients at the Taraco Health Center, 2021. **Materials and methods:** The research was cross-sectional, quantitative, descriptive, observational, the population was finite and was made up of 400 children who are in the preschool stage, the type of sampling was non-stratified probabilistic and consisted of 291 children. **Results:** From the consumption of the ferrous sulfate supplement in the pre-school stage; 38.75% of the patients did not consume ferrous sulfate and 61.25% of the patients consumed ferrous sulfate. In addition, of the 19.38% of patients who did not present chromogenic staining; 6.25% of the patients did not consume ferrous sulfate and 13.13% of the patients consumed ferrous sulfate. Of the 63.13% of patients who presented grade 1 chromogenic staining; 25.00% of the patients did not consume ferrous sulfate and 34.13% of the patients consumed ferrous sulfate. Of the 17.50% of patients who presented grade 2 chromogenic staining; 7.50% of the patients did not consume ferrous sulfate and 10.00% of the patients consumed ferrous sulfate. **Conclusion:** It has been determined that the types of supplements are not associated with the chromogenic staining of preschool patients of the Taraco Health Center, in the year 2021.

Keywords: Iron supplements, Chromogenic staining, Preschool.



INTRODUCCION

La anemia en el mundo según la OMS hay aproximadamente 2000 millones de personas con anemia atribuyendo al déficit de hierro llamado así anemia ferropénica, además de ser un indicador de la mala alimentación (1).

Mediante estrategias de salud tomadas por los diferentes estados dentro de ellas las estrategias de Perú en la actualidad se da la distribución de forma gratuita de suplementos de hierro con la objetivo de reducir los indicadores de la anemia. Ya que según estudios en el estado peruano contamos con alta estadística de menores con anemia siendo una contrariedad de salud pública. En el estado peruano, la anemia prevalencia de la anemia de 43.6% entre los menores de 06 a 35 meses, al 2016, y casi 6 de cada 10 menores de edad, entre los 6 y 12 meses, se encuentran con anemia (59.3%) (2).

El tratamiento dado por estado si bien es cierto es disminuir la prevalencia de la anemia por ello se le da a la población unos suplementos a base de hierro durante los controles hechos por las enfermeras del área de CRED quienes al realizar el tamizaje correspondiente para ver los valores de la hemoglobina y al diagnosticar el tipo de anemia se les procede a dar el tratamiento respectivo dando en la actualidad ferropen o ferrimax (hierro polimaltosado) , el sulfato ferroso y anteriormente los multimicronutrientes (chispitas). Todos estos suplementos dados durante los primeros años de vida , durante la ingesta de estos suplementos hay una evidencia de adhesión sobre las superficies dentarias en muchos casos acompañado a ello los factores de higiene y la poca capacidad receptiva del niño al



momento de realizar la higiene por parte de la madre en el momento del suministro de estos suplementos, lo cual muchas veces se ve reflejada en pequeñas tinciones cromógenas sobre las superficies dentarias las cuales recién se percata la madre al llevarla al odontólogo o de manera casual o en algunos casos ni lo notaron. Pues bien, los resultados de esta tesis nos indican que hay una asociación del uso de los suplementos de hierro con la tinción cromógena acompañado de factores de higiene y la edad en la que se suministró. La investigación estará compuesta de la siguiente manera:

En el capítulo I: Podemos ver cuál es el planteamiento del problema a nivel de la localidad por el alto índice de anemia que conlleva al consumo de estos suplementos.

En el capítulo II hacemos mención a los antecedentes de esta investigación más relevantes y parte del marco teórico que es importante para conocer más de estos suplementos y de que trata las pigmentaciones dentarias.

Capítulo III: hablamos de la metodología de esta investigación siendo de tipo descriptiva relacional de corte transversal con enfoque cuantitativo.

Capítulo IV: demostramos los resultados de nuestra investigación analizando las encuestas y discutiendo los resultados.



CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Es alarmante que nuestra Región Puno ocupa uno de los primeros lugares en porcentajes altos de niños con anemia con un valor de 69.9% de prevalencia según los últimos datos estadísticos dados por INEI en el año del 2019, partiendo de este problema, el estado peruano a través de sus diferentes programas de salud está el de combatir la anemia con suplementos de hierro como: sulfato ferroso y los multimicronutrientes.

Tales suplementos se han estado dando a los menores de 0 a 35 meses con anemia según su requerimiento y control respectivo los cuales han mejorado sus niveles de hemoglobina en su líquido vital, Cabe indicar el consumo de estos suplementos según indican los padres de los menores han ocasionado manchas negras en los dientecitos de sus hijos, a lo cual muchos padres han manifestado su preocupación llevándolos a una revisión ya que su aspecto se asemeja a caries dental.

Sin embargo, esto solo son pigmentaciones producidas por factores extrínsecos debido a la consumición de hierro y a la presencia de bacterias cromógenas. es importante señalar que los dientes son órganos



encargados de muchas funciones como de la masticación, fonación y la estética y conservar el espacio para la futura dentición permanente por ello la falta de diferenciación de estos pigmentos sobre la superficie dentaria puede conllevar al padre de familia a confundir con el padecimiento más común de la cavidad oral la caries dental y llevar a los padres a realizar procedimientos que no sean acordes con el tipo de tratamiento de este problema.

Además, los de ello su coloración oscura hace que el diente se vea antiestético al momento de la sonrisa del niño. Los padres se ven sorprendidos porque a tan corta edad aparece tales manchas sobre los dientes a sus hijos , atribuyéndolos ellos mismos al medicamento que según los padres les dan en los centros de salud según su percepción , no olvidemos que las caries también pueden confundirse por eso es necesario diferenciarlas de las tinción cromógena ello se hará a través de un examen clínico , para identificarlas y a su vez la magnitud de ellas observando cuanta superficie ocupa dichas tinción cromógena.

Es entendible que el estado peruano se preocupe por la baja cantidad de hemoglobina de los niños y aplique los programas para combatir la anemia en pequeños de tres años a través de complementos de hierro como : sulfato ferroso y los multimicronutrientes otorgados mediante de los centros de salud a lo largo del territorio peruano de esa forma contrarrestar la anemia la cual afecta a muchas personas de diversas zonas y estatus económico lo cual también conlleva a hacer un análisis de los efectos secundarios de estos suplementos de hierro para de esa



informar a la población lo que probablemente puede ocurrir respecto a los dientecitos de sus menores hijos.

Todos ello es parte de una cadena de problemas que merecen una solución ya que se ha demostrado que el uso de dichos suplementos mejora la cantidad de hemoglobina y su uso por el paciente menor debe de continuar, sin descuidar su consumo y se debe evaluar la tinción cromática presente como consecuencia de ese consumo para aplicar el tratamiento respectivo ya que la solución de un problema no puede conllevar a otro problema.

1.2. FORMULACIÓN DEL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema General

- ¿Cómo está asociado los suplementos de hierro en la tinción cromógena de pacientes en etapa preescolar del Centro de Salud Taraco, 2021?

1.2.2. Problemas Específicos:

- ¿Cómo la presentación y tiempo del uso de suplementos de hierro está asociada con la tinción cromógena de pacientes en etapa preescolar del Centro de Salud Taraco, 2021?
- ¿Cómo la Dosis de consumo de complementos de hierro está asociada con la tinción cromógena de pacientes en etapa preescolar del Centro de Salud Taraco, 2021?



- ¿Cómo los tipos de suplementos que ha consumido está asociada con la tinción cromógena de pacientes en etapa preescolar del Centro de Salud Taraco, 2021?
- ¿Cómo la tinción cromógena dada por los complementos de hierro está afectando los dientes de los sosegados en etapa preescolar del Centro de Salud Taraco, 2021?

1.3. EXPOSICIÓN DE LA JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación trata de contribuir con evidencia, identificando casos y el grado de pigmentaciones o tinciones cromógenas, en niños que consumen suplementos de hierro, así como sus primordiales factores asociados, de esa forma lograr un diagnóstico diferencial frente a pigmentaciones por caries inicial y por fluorosis u otros factores. Esto en virtud que en nuestro país y sobre todo en nuestra región de puno contamos con una alta tasa de anemia motivo por el cual se brinda para el consumo los suplementos de hierro.

Relevancia científica

Dado que los suplementos de hierro tienen como su principal componente el hierro que es un mineralógico indispensable para el desarrollo y crecimiento del cuerpo humano es decir cumple un papel importante en la fisiología humana comprobada científicamente ya que tiene como función de la generación de hemoglobina que es una hemoproteína que va dirigir el oxígeno a los tejidos del cuerpo. El bajo recuento de la hemoglobina se llama anemia cuyo tratamiento está basado en la dosificación de



suplementos de hierro los cuales pueden alterar la estética dentaria decidua a temprana edad.

Relevancia social

El presente investigación nos ayudara a precisar el grado de tinción cromática ocasionado sobre las piezas deciduas debido a la ingesta de complementos de hierro en niños menores de tres años que acuden al centro de salud para sus controles. Además de ayudar a mejorar el pensamiento del padre ya que muchas veces lo confunde con caries por ello interfieren en el no consumo con la ideología que les produce caries. Sin embargo es parte fundamental contribuir con charlas de información y concientización para que los padres puedan contribuir con el tratamiento de la anemia y a su vez solucionar el posible problema de la tinción cromógena con la ayuda del profesional.

Viabilidad de la investigación

La investigación tiene una viabilidad adecuada, teniendo en cuenta que para este estudio se cuenta con el recurso humano, el tipo de suplemento a ser examinado y los materiales necesarios para emprender este estudio clínico y dar resultados de para determinar el nivel de tinción cromática que puede producir dichos suplementos.

Relevancia personal

Como profesional de salud que ejerce la profesión de manera responsable he notado muchos casos de tinción cromógena en pacientes pediátricos y el deseo por aprender más respecto al tema para sugerir nuevas formas



de solución y contribuir al mejor entendimiento del profesional en estos casos y consecuentemente al padre de familia.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General

- Determinar la asociación de los suplementos de hierro en la tinción cromógena de pacientes en etapa preescolar del Centro de Salud Taraco, 2021.

1.4.1. Objetivos Específicos

- Determinar si la presentación y tiempo del uso de suplementos de hierro está asociada con la tinción cromógena de pacientes en etapa preescolar del Centro de Salud Taraco, 2021.
- Establecer si la dosis de ingesta de suplementos de hierro está asociada con la tinción cromógena de pacientes en etapa preescolar del Centro de Salud Taraco, 2021.
- Determinar si los tipos de suplementos que ha consumido está asociada con la tinción cromógena de pacientes en etapa preescolar del Centro de Salud Taraco, 2021.
- Determinar si la tinción cromógena dada por los suplementos de hierro está afectando los dientes de los pacientes en etapa preescolar del Centro de Salud Taraco, 2021



1.5. IMPORTANCIA Y ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

Tiene una notable connotación e importancia sobre la percepción de la población respecto a estrategias de salud pública y aclarar o hacer entender a la población que muchos de los tratamientos para contrarrestar la anemia deben ser consumidos a pesar de tener ciertos efectos secundarios los cuales pueden ser tratados fácilmente posterior a la ingesta o mediante la adecuada higiene oral del niño por parte de los padres. Alcanzando a la mejor comprensión hacia la sociedad y hacia los profesionales que imparten este producto explicando lo que puede pasar y su fácil tratamiento ante posibles pigmentaciones externas.

1.6. LIMITACIONES Y DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La pesquisa realizada en el distrito de taraco fue un tanto limitada dentro del mismo centro de salud ya que por la pandemia la asistencia de los pacientes niños se vio un tanto disminuida así que dentro de la jurisdicción del distrito se llevó a cabo campañas de atención masivas a cargo del centro de salud dentro de los cuales se tuvo la participación activa ya que la población a atender eran puros niños es así que se pudo obtener la información por parte de los padres y realizar las revisiones clínicas correspondientes.



1.7. HIPÓTESIS

1.7.1 Hipótesis General

- Los suplementos de hierro están asociados significativamente en la tinción cromógena de pacientes en etapa preescolar del Centro de Salud Taraco, 2021.

1.7.2 Hipótesis Especificas

- La presentación y tiempo del uso de suplementos de hierro está asociada significativamente con la tinción cromógena de pacientes en etapa preescolar del Centro de Salud Taraco, 2021.
- La dosis de ingesta de suplementos de hierro está asociada significativamente con la tinción cromógena de pacientes en etapa preescolar del Centro de Salud Taraco, 2021.
- Los tipos de suplementos que ha consumido está asociada significativamente con la tinción cromógena de pacientes en etapa preescolar del Centro de Salud Taraco, 2021.
- La tinción cromógena dada por los suplementos de hierro está afectando significativamente en los dientes de los pacientes en etapa preescolar del Centro de Salud Taraco, 2021.



1.8. VARIABLES E INDICADORES

1.8.1 Conceptualización de variables

- **Variable N°1:** Suplementos de hierro.
- **Variable N 2:** Tinción Cromógena.

1.8.2 Operacionalización de las variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	CRITERIOS DE VALORACION
V1. SUPLEMENTOS DE HIERRO	1.1 presentación y tiempo del uso de suplementos de hierro	1.1.1 Edad de inicio del suplemento de hierro	Menor de 6 meses 6 meses a 1 año 1 año a 2 años
		1.1.2 Tiempo del consumo del suplemento	3 meses 6 meses Mas de un año
		1.1.3 Presentación del consumo del suplemento de hierro	Gotas Jarabe tabletas
	1.2 Dosis de ingesta de suplementos de hierro	1.2.1 dosificación del consumo de los suplementos	10 – 15 – 20 gotas ½ - 1- 2 cucharaditas ½ - 1 – 2 Tabletas
		1.2.2 Cumple con la medicación	Si / no
		1.2.3 En qué momento administra el suplemento de hierro	Mañana Tarde Noche
	1.3 Tipos de suplementos que ha consumido	1.3.1 tipos de suplementos consumidos	Sulfato ferroso Micronutrientes Hierro Polimaltosado
		1.3.2 Lugar de adquisición del suplemento	Centro de salud Consulta privada Farmacias
	V2. TINCIÓN CROMÓGENA	2.1 Tinción Cromógena	
Índice de Gasparetto			Grado 2
			Grado 3



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Bendaña, Y.; (Nicaragua 2017). **Prevalencia de pigmentaciones dentales asociadas al consumo inadecuado de hierro en niños de 6 meses a 3 años, Centro de Salud Pedro Altamirano; octubre de 2017.** Nicaragua 2017. Se realizó un estudio con la participación de 100 niños que, en octubre de 2007, acudieron a consulta médica al Centro Médico Pedro Altamirano. El estudio se realizó claramente en un ambiente saludable, ya que la muestra de pacientes incluía las características básicas del tratado, como en el caso de las soluciones de hierro administradas a mujeres embarazadas y adolescentes de cierta edad. . . Entre 100 jóvenes que participaron en el grupo de evaluación, el 4% de la decoloración de los dientes estaba relacionada con una suplementación insuficiente de hierro. Este resultado se obtuvo al utilizar la fórmula numérica dividiendo la cantidad de sujetos perjudicados en toda la población por 2 por 10. Resultados: En la población de niños de



la mitad de edad, un 4% presentó decoloración dental persistente. 4%. establecer. 1 a 3 años (3).

Benavides, V.; (Ecuador 2016). **Grado de pigmentación en piezas primarias mediante la técnica espectrofotométrica por la utilización del compuesto de sulfato ferroso e hierro polimaltosado; estudio in vitro**, Ecuador 2016. El propósito del estudio fue estimar el nivel de pigmentación de caninos de reemplazo en adolescentes de 10 y 12 años del sur de Quito empezando desde el mes de enero, hasta el mes de junio , en el año 2015 en esta cepa y después de su uso. caninos que involucran reemplazo dentario, se cree que el sulfato ferroso tiene una durabilidad superior, correspondiente a su capacidad de adherirse al área del diente principalmente en correcciones primarias largas, causando más efectos adversos en Castle. Se nota a nivel del tracto digestivo, a diferencia de la polimalta de hierro, que es menos probable que se adhiera a los dientes durante los días alcalinos. (4).

Scarlet, G.; (Ecuador 2017). **Efectos del hierro sobre estructura dentaria, en niños 3 a 10 años Centro Infantil Santa Dorotea, semestre a 2017**, Ecuador 2017. El mineral de hierros puede mantenerse ambientes insalubres en los infantes. Cuando este ingrediente se consume en grandes dosificaciones y con mucha constancia al pasar del tiempo, suele provocar una afección llamada ojeras o decoloración pigmentaria, que afecta los dientes del infante.



Metodología: Se elaboro un estudio informativo y sesgado de la información recopilada por el autor. Un ejemplo de hasta 200 sosegados fueron los 40 jóvenes que asistieron a St Nick Dorotea Kids en 2017. Resultados: En el 80% de todos los individuos se observó una oscura pigmentación, que es la menos relevante por ser más leve (tipo 1) en los otros casos restantes se observó pigmentación también oscura pero siendo esta una a tratar con más prudencia (tipo2) ,y no se obtuvieron datos de severidad extrema como las manchas de tipo 3. Se desarrollo un análisis de chi-cuadrado. Comprueba si existe relación entre el tipo de mancha solar y cuándo aparece (5).

Soliz, J.; (Bolivia 2017). Pigmentaciones externas que afectan el color y su vínculo con la presencia de caries en niños de 3 a 5 años. Área comprendida entre Cruce Piraymiri y Valle Nuevo en el Distrito V, Monteagudo. Periodo de estudio: agosto de 2016 a agosto de 2017, Bolivia 2018. La finalidad de este estudio fue definir la prevalencia de pigmentación cromosómica extrínseca (PEC) y se estudió la asociación entre la pigmentación extrínseca y la aparición de caries de la primera infancia (CTE) en niños de 3 a 4 años de la Quinta Región, especialmente en la zona comprendida entre Cruce Piraimiri y Valle Nuevo en el distrito de Monteagudo. Desde agosto de 2016 hasta agosto de 2017, 120 niños de género neutro participaron en este estudio observacional transversal. Los datos recopilados se procesaron utilizando programas reales SPSS v25 y EPIDAT v3, presentados visualmente en tablas y gráficos. La asociación entre la pigmentación



extracromosómica (PEC) y la CTI se evaluó mediante análisis de odds ratio y prueba de chi-cuadrado con la prueba de rango de Yates con un nivel de confianza del 95%. Los resultados mostraron que la tasa de PCE fue del 17%, de la cual la tasa de IT fue del 4,3% para los hombres y del 4,4% para las mujeres. La prevalencia de IT fue mayor en niños sin pigmentación (6,1%) que en niños con PCE y fue más pronunciada en niños de 5 años (5,61%). Aunque la pigmentación extrínseca es más común en niñas (32%) y niños de 5 años (70%), los niños sin pigmentación tienen más probabilidades de tener caries moderada, a diferencia de los niños con pigmentación externa de melanocitos.

En conclusión, el estudio muestra que una incidencia moderada de BSI se asocia con niños con pigmentación extracromosómica, destacando la complejidad de esta relación en la población de estudio. (6).

Berciano, M.; (El Salvador 2015). Prevalencia de pigmentaciones exógenas en dentición primaria por ingesta de suplementos férricos en los municipios de: Guaymango, Citalá y Guacotecti, El Salvador 2015. Esta tesis proporciono la frecuencia de pigmentación oscura asociada al uso de potenciadores glandulares en dientes primarios, identificó los dientes más afectados, duración de uso y fracción de potenciadores de hierro, así como también se asoció con la presencia de decoloración en esa parte y en la boca. cavidad. . limpio. Se seleccionaron tres destacadas oficinas grupales de bienestar familiar (UCSF) en los distritos de Chitala. El grupo de control incluyó a 436 niños de un rango de edad dentro de los 2 a 6 años, durante los 11 meses que recibieron consulta



clínica y revisiones dentales, donde tomaron compuesto de complementos de hierro. Se extrajeron ejemplos completos para cada región de acuerdo con las limitaciones especificadas en el Acuerdo Funcional Anual (POA) de UCSF. La técnica depende de la estrategia de prueba prevista y del etiquetado adecuado. (7).

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Eucaristía, S; (Lima 2019). La finalidad del ensayo fue evaluar la correlación entre el conocimiento sobre la pigmentación dental y la aparición de síntomas que indican el uso de sulfato ferroso en jóvenes revisados en el Centro de Salud Víctor Raúl Hay de la Torre, ubicado en el distrito de Independencia, a lo largo de los años. semestre. 2018-febrero . El conjunto de preguntas utilizado incluye 12 preguntas divididas en grupos de conocimientos: pobre (de 0 a 4 respuestas correctas), estándar (de 5 a 8 respuestas correctas) y excelente (de 9 a 12 respuestas correctas). Se llevó a cabo un análisis en profundidad del uso de sulfato ferroso entre los jóvenes participantes del estudio, respondiendo tres preguntas específicas y demostrando la coherencia de tres prácticas específicas relacionadas con su uso. Al seleccionar la muestra se tuvieron en cuenta variables como edad, género, tipo de relación, nivel educativo y edad de los hijos.

La muestra final incluyó a 120 niños familiares que usaban sulfato ferroso, y la mayoría de ellos no tenía suficiente información de correlación, incluido el 75%, alrededor de 90 casos. Además, se detectó falta de información en un nivel de resistencia simbólica del 18,3%, de



un total de 22 casos. A su vez, el nivel de información estándar correspondiente a la señal se encontró en un 5%, el cual se presentó solo en 6 casos, mientras que el nivel de información estándar frente a la señal se encontró solo en un 1,7%. en 2 casos. El análisis no mostró una relación significativa entre el conocimiento sobre la pigmentación dental y las características indicativas del uso de sulfato ferroso en adolescentes expuestos a niños. La falta de información se debe a la falta de capacitación y educación entre los colegas y profesionales de la salud encargados de brindar a los jóvenes una educación eficaz sobre el sulfato ferroso. Sin embargo, se logra un cumplimiento excelente porque los proveedores de atención médica comprenden los beneficios para la salud del sulfato ferroso en los niños.. **(8)**.

Fabiola, O.; (Arequipa 2019). Eucaristía, S; (Lima 2019). La finalidad del ensayo fue evaluar la correlación entre el conocimiento sobre la pigmentación dental y la aparición de síntomas que indican el uso de sulfato ferroso en jóvenes atendidos en el Centro de Salud Víctor Raúl Hay de la Torre, ubicado en el distrito de Independencia, a lo largo de los años. 2018-febrero . El cuestionario utilizado incluye 12 preguntas ordenadas según el nivel de comprensión: bajo (de 0 a 4 respuestas correctas), estándar (de 5 a 8 respuestas correctas) y alto (de 9 a 12 respuestas correctas). Se llevó a cabo una revisión sistemática del uso de sulfato ferroso entre los jóvenes participantes de la investigación, examinando tres cuestiones específicas y confirmando la coherencia de tres prácticas específicas relacionadas con su uso. Al seleccionar la



muestra se tuvieron en cuenta variables como la edad del joven, género, tipo de relación, nivel de educación y edad de los hijos.

El objetivo del estudio fue evaluar el impacto del uso de sulfato ferroso en la pigmentación dental en niños, identificar los dientes más susceptibles a cambios patológicos y determinar la duración y el volumen de uso. La muestra estuvo compuesta por 62 niños de ambos sexos con maloclusión primaria, de la microrred Zamakol, de 1 a 3 años 11 meses, diagnosticados con anemia ferropénica y tratados con sulfato ferroso. El diseño del estudio se planificó como un estudio observacional transversal puro. La recolección de datos se realizó mediante una ficha de observación clínica en la que se registró la presencia o ausencia de pigmentación dental.

De los niños analizados, el 88,7% consumía sulfato de hierro en forma de almíbar y el 11,3% en gotas. La duración de uso más común fue de seis meses (32,3%), seguida de 90 días (27,4%) y un mes (21,0%). En cuanto a la absorción de sulfato de hierro, la mayoría de los niños consumió dos cucharadas (54,8%) y la menor proporción (45,2%) consumió una cucharada. Se encontró que en el 77,1% de los casos los dientes frontales fueron los más afectados. Entre los niños con decoloración de los dientes, hay un 80,0% de casos leves, un 14,3% de casos moderados y un 5,7% de casos graves. En cuanto a la duración del uso de sulfato de hierro, está claro que en los niños que usan el medicamento durante un mes, la tasa de decoloración de los dientes es del 38,5%, mientras que en los niños que usan el medicamento durante tres meses, la tasa de decoloración de los dientes es del 52,9%, y en



niños que usan . En 3 meses, la tasa de decoloración de los dientes es del 38,5%. en seis meses alcanzó el 60,0%. Gracias al análisis objetivo, se identificó una relación significativa, al menos inequívoca, entre ambos factores. (8).

Moreno, G.; (Trujillo 2018). Prevalencia de pigmentación externa oscura en niños con dientes primarios, estudio de Institución Educativa Inicial 253-La Noria, Trujillo, 2018; Eucaristía, S; (Lima 2019).

El objetivo de este estudio fue investigar la relación entre el conocimiento sobre la pigmentación dental y la aparición de síntomas que indican el uso de sulfato ferroso en jóvenes atendidos en el Centro Médico Víctor Raúl High de la Torre en el condado de Independencia durante el semestre 2018. Se utilizó un cuestionario de 12 preguntas clasificado en pobre (0 a 4 respuestas correctas), estándar (5 a 8 respuestas correctas) y excelente (9 a 12 respuestas correctas). Se realizó un análisis integral del uso de sulfato ferroso en jóvenes participantes, respondiendo tres preguntas y demostrando la consistencia de tres prácticas específicas asociadas con su uso. La muestra se organizó teniendo en cuenta la edad, el sexo, el tipo de relación, el nivel educativo y la edad de los niños. El objetivo principal del estudio fue evaluar el impacto del uso de sulfato ferroso en la pigmentación dental en niños, identificar los dientes más susceptibles a cambios patológicos y determinar la duración y frecuencia de uso. La muestra estuvo compuesta por 62 niños de ambos sexos con maloclusión primaria, pertenecientes a la microred Zamakol, con edades de 1 a 3 años 11 meses, diagnosticados con anemia ferropénica y tratados con sulfato ferroso. El diseño del estudio fue un estudio



observacional puramente transversal. La recolección de datos se realizó mediante una ficha de observación clínica en la que se registró la presencia o ausencia de pigmentación dental.

De los niños analizados, el 88,7% consumía sulfato de hierro en forma de almíbar y el 11,3% en gotas. La duración de uso más común fue de seis meses (32,3%), seguida de 90 días (27,4%) y un mes (21,0%). En cuanto a la absorción de sulfato de hierro, la mayoría de los niños consumió dos cucharadas (54,8%) y la menor proporción (45,2%) consumió una cucharada. Con el propósito específico de determinar la presencia frecuente de pigmentación oscura en dientes primarios, se utilizó el ordenamiento de Gaspareto en un estudio ilustrativo, transversal y observacional de 157 niños de 3 a 5 años que cumplían con los criterios de selección.

Los resultados mostraron que la tasa de pigmentación externa oscura en niños con maloclusión primaria fue del 12,1%. En conclusión, los niños con dientes temporales tienen una conciencia limitada de la pigmentación externa oscura, sin diferencias significativas según la orientación y el grupo de edad. (10).

Ortiz, Y.; (Huanuco 2016). Pigmentación dentaria asociado al consumo de sulfato ferroso en niños de 01 a 05 años Centro de Salud de Huáscar 2016, Huánuco 2016. Eucaristía, S; (Lima 2019). Además, un objetivo adicional del estudio fue evaluar el impacto de la administración de sulfato ferroso en la pigmentación dental en niños, identificar los dientes más susceptibles a cambios patológicos y determinar el momento y la cantidad de uso. La muestra estuvo compuesta por 62 niños de ambos



sexos con maloclusión primaria, de la microred Zamakol, de 1 a 3 años 11 meses, diagnosticados con anemia ferropénica y tratados con sulfato ferroso. El diseño del estudio fue un estudio observacional transversal limpio. La recolección de datos se realizó mediante una ficha de observación clínica en la que se registró la presencia o ausencia de pigmentación dental. De los niños analizados, el 88,7% consumía sulfato de hierro en forma de almíbar y el 11,3% en gotas. La duración de uso más común fue de seis meses (32,3%), seguida de 90 días (27,4%) y un mes (21,0%). En cuanto a la absorción de sulfato de hierro, la mayoría de los niños consumió dos cucharadas (54,8%) y la menor proporción (45,2%) consumió una cucharada.

Un estudio adicional para determinar el grado de pigmentación dental asociada con el uso de sulfato ferroso en niños de 1 a 5 años como parte del Huascar Health Focus 2016 involucró a 100 niños de ambos sexos. La orientación cognitiva se utiliza como herramienta de recopilación de información. Los resultados mostraron que el 44% de los adultos jóvenes tenía decoloración de los dientes de grado I y II relacionada con el uso de sulfato de hierro, y el 56% tenía decoloración de los dientes de grado III y IV. Además, el 80% tenía pigmentación de incisivos grados I y II, y el 20% tenía pigmentación de incisivos grados III y IV. En cuanto a la pigmentación molar, el 93% tenía grados I y II, y el 7% tenía grados III y IV. La duración del uso de sulfato de hierro varía: en un 83%, desde varios meses hasta 1-2 meses, en un 17%, de 2 a 90 días. En total, el 73% de los niños tenía pigmentación dental de grado I-II asociada con el



uso de sulfato de hierro y el 27% tenía pigmentación dental de grado III-IV..(11).

2.2. MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

2.2.1 Consumo de Suplementos de Hierro

2.2.1.1. Hierro

El hierro es un mineral sintético del latín "ferrum", químicamente presenta el número 26 en la tabla periódica, que viene a ser su Numero atómico, con el símbolo Fe, y su masa nuclear es de 55,487 g/mol. El hierro es el cuarto ingrediente más común en las plantas de exterior en todo el mundo. Es un metal versátil, plateado y atractivo. El hierro es un pétreo importante para el desarrollo y mejora del individuo, este lo utiliza el hierro para formar la hemoglobina, que viene a ser proteína importante para el organismo, y se va a encontrar ubicada en los glóbulos rojos y tendrás como finalidad la de transportar el oxígeno, y la mioglobina, transportara el oxígeno a las fibras musculares. (12).

2.2.1.2. Química y distribución en el organismo

La cantidad de hierro que puede haber dentro de un organismo promedio es de aproximadamente 3,5 a 4 g en los individuos de género femenino y de 4 a 5 g en los varones. El 80% de este hierro se distribuye en el siguiente método: 65% en hemoglobina, 10% en mioglobina y 5% como elemento enzimático; El 20% restante se acumuló como ferritina o hemosiderina. En la naturaleza orgánica, el hierro se monitorea en dos estructuras sintéticas: las sales inorgánicas se ionizan efectivamente,



trabajan juntas en todas las proporciones de los componentes; El hierro se consume en todo el tracto gastrointestinal, pero a un nivel mayor a nivel duodenal, porque la mucosa gastrointestinal es capaz de conectar el hierro y le permite penetrar la célula de la presencia de la presencia. Un receptor, boca o hierro separado con comida retirada durante unos 30 minutos, logrando el más alto retraso en dos horas (13).

Una dieta razonable incluye de 10 a 15 mg de hierro natural al día; una persona promedio consume alrededor del 5 al 10% de este hierro. 0,5-1 mg por día. Cuando el hierro se instala en la sangre, se fusiona con glucoproteína, llamada transferencia, responsable de cambiar a los componentes del cuerpo, usándolo como una sustancia no resuelta, así como por las direcciones de la posibilidad de función en el núcleo profundo. Esta glicoproteína acepta el hierro provisto por plaquetas rojas o mucosa gastrointestinal, un complejo de receptores de membrana que conecta al complejo de hierro y que ingresa al teléfono con endocitosis, aquí el hierro es una expansión de eritropoiesis separados está relacionado con una mayor esencia orgánica, el hierro se monitorea todas las relaciones: como las sales inorgánicas. con un componente; El hierro se consume en todo el tracto gastrointestinal, pero a un nivel mayor a nivel duodenal, porque la mucosa gastrointestinal es capaz de conectar el hierro y le permite penetrar la célula de la presencia de la presencia. Un receptor, boca o hierro separado con comida retirada durante unos 30 minutos, logrando el más alto retraso en dos horas (14).

El hierro que circula a través del cuerpo en dos compartimentos: primero, incluida la pigmentación, mioglobina, transferencia y productos químicos



que funcionan como co -factores, y el segundo es un componente que incluye hemosiderina y también la ferritina. Almacenamiento de hierro de hierro como ferritina (hidróxido en general) con una placa roja compleja. Limitado por personas (hombres, no hemorragias de mujeres: 0.5-1 mg/día; las mujeres sangran 2-3 mg/día), el último sistema es el cristal cuando la altura de la altura de la ferritina en el estómago también se pierde en niveles más bajos que piel pura, uñas, cabello, melaza y orina.

2.2.1.3. Usos Clínicos del Hierro

Sólo aparecen con palidez hipocrómica y glóbulos rojos microcíticos debido a la deficiencia de hierro (palidez ferropénica). El tratamiento oral es un método elegido por muchos pacientes debido a su eficacia, seguridad y excelente coste. Hay varias formas de superar la deficiencia de hierro: la dosis diaria ideal es de 200 mg de hierro natural para adultos y de 3 a 6 mg/kg al día, dividida en 3 tomas para niños. (15).

2.2.1.4. Efectos adversos

El efecto secundario más conocido de la ingesta oral de hierro son los trastornos digestivos (retención de heces, heces blandas, náuseas, reflujo, dolor abdominal, reflujo gastroesofágico) debido al efecto agravante de las sales de hierro sobre la mucosa gástrica y el uso. de medicamentos orales. En los niños, daña sus dientes y también los hace susceptibles a enfermedades parasitarias como las descritas anteriormente. La probabilidad de intolerancia al estrés salino depende de la cantidad de hierro soluble en el tracto gastrointestinal superior, así como de indicadores psiquiátricos tanto en adolescentes como en adultos. Esto



puede causar obstrucción y heces blandas. Una mayor ingesta de hierro líquido puede provocar el oscurecimiento de los dientes. Asegúrate de que tus medidas sean correctas. El exceso de sulfato de hierro es perjudicial. Evite el uso de sulfato de hierro en personas gravemente desnutridas. Espera hasta que se recuperen.

2.2.1.5. Mecanismo de acción

El hierro juega un papel importante en el transporte de oxígeno desde los pulmones a los tejidos de todo el cuerpo, ayudando a los glóbulos rojos. Estos glóbulos rojos transportadores de oxígeno ayudan a transportar el exceso de dióxido de carbono a los pulmones para su eliminación. Se estima que las necesidades de hierro durante el embarazo son de unos 840 mg. De esta cantidad, alrededor de 350 mg atraviesan el feto y la placenta, 250 mg se pierden en la sangre durante el transporte y 240 mg es la cantidad basal necesaria. Además, se utilizan 450 mg para aumentar la masa de glóbulos rojos y mejorar las reservas de hierro durante el embarazo. (16).

2.2.1.6. Metabolismo del hierro

El hierro es un mineralógico y este es intrínseco con una de gran importancia para el funcionamiento normal del cuerpo. Se divide en tres partes teóricas:

A) Compartimento funcional:

El hierro desempeña muchas funciones importantes diferentes en el cuerpo. Por un lado, participa activamente en la composición de algunas proteínas transportadoras de oxígeno, como la hemoglobina y la



mioglobina. Además, juega un papel importante como cofactor o componente protésico en varias proteínas responsables de funciones metabólicas básicas, como la ribonucleótido reductasa (implicada en la síntesis de ADN), así como en las conexiones de la cadena respiratoria de las mitocondrias y otras proteínas. cautiverio. Aproximadamente el 65% del hierro del cuerpo se convierte en hemoglobina y el 15% está contenido en otras proteínas funcionales como la mioglobina muscular, los citocromos, la catalasa y la peroxidasa.

B) Compartimento de transporte:

Durante este tiempo, el hierro se une principalmente a la transferrina, que representa aproximadamente del 0,1% al 8,2% del hierro corporal total. La transferrina juega un papel importante en el transporte de hierro en la circulación, facilitando el transporte de hierro a diferentes células y tejidos según las necesidades metabólicas.

C) Compartimento de almacenamiento:

Este compartimento almacena aproximadamente entre el 20 y el 30% del hierro del cuerpo y está compuesto principalmente por agregados de proteínas que secretan ferritina y hemosiderina. Estas proteínas crean una reserva de hierro que puede ser utilizado según las necesidades del organismo en diferentes momentos. La capacidad de almacenamiento proporcionada por la ferritina y la hemosiderina es necesaria para mantener un equilibrio dinámico de los suministros de hierro, permitiendo su liberación según sea necesario para las funciones metabólicas esenciales..



2.2.1.7. Absorción del Hierro:

Si no hay excreción real, entonces la retención es un curso extremadamente amplio; el hierro en el cuerpo se retiene dentro de límites muy limitados entre la ingesta y la excreción. En general, su programa de mantenimiento se adaptará a las necesidades de su estilo de vida manteniendo solo una porción mínima del hierro en su dieta. La cantidad de hierro retenido va a depender de la medida y el tipo presente en la dieta, la fase de las reservas corporales, el movimiento de la eritropoyetina y una serie de causas que influyen o abstienen su movimiento hacia el yeyuno superior y también en dirección al duodeno. (17).

2.2.1.8. Transporte

La glicoproteína regulada por el hígado, originalmente llama transferrina, se va a encargar de transportar el hierro en estado plasmático que contiene 2 vías limitantes del hierro.

2.2.1.9. Tipos de hierro

- **Hierro hemo:** Con mayor presencia en las carnes rojas, aves como el pollo y el pescado, y se caracteriza por ser absorbido directamente por el organismo.
- **Hierro no hemo:** se encuentra en las vísceras, verduras, hortalizas verdes, cereales y claras de huevo. Este tipo de hierro requiere unirse al ácido L-ascórbico (que se encuentra especialmente en los cítricos) o a la carne (conocido como factor cárnico). absorbido por el cuerpo. Además, tenga en cuenta que las bebidas después de las comidas, como té, espresso, mate u otras bebidas, pueden



obstruir la impregnación del hierro no hemo. Esta combinación no es beneficiosa y es de mayor envergadura que los individuos de genero femenino con presencia de embarazo estén consecuentes de esta interacción porque sin ella la impregnación del hierro no hemo de el cuidado puede ser inadecuada.

2.2.1.10 Importancia del uso de hierro

El largo período del embarazo es importante para el desarrollo de estructuras como las estructuras neuronales que representan el futuro del infante. Una aportación adecuada con el elemento del hierro va a prevenir deformaciones importantes de una porción del organismo de la fémina embarazada, que posteriormente pueden provocar problemas neurológicos y de aprendizaje irremediables. El sulfato de hierro genera al cuerpo el dicho elemento, que depende para generar los glóbulos rojos. Se utiliza para cuidar la deficiencia del elemento, una afección que se produce cuando el organismo no contiene suficientes glóbulos rojos puesto al estado de una mujer engestación, una mala alimentación, drenajes innecesarios u otros problemas. Su gran compromiso garantizará que la madre y el bebé reciban suficiente oxígeno. Nuestro trabajo como profesionales de la salud es necesario para mejorar la salud materna, regular los niveles de sulfato de hierro durante el primer trimestre y prevenir futuras enfermedades. En tiempos difíciles, madre e hija se unieron para ayudar a los gobiernos de los dos países. (18).



2.2.1.11. Contraindicaciones

- Mucha sensibilidad al inicio
- Extenúa carga del elemento de hierro
- El paciente ha recibido múltiples transfusiones de sangre.
- Tratamiento inyectable concurrente con preparaciones que contienen hierro.

2.2.1.12. Precauciones

- Los suplementos de hierro van a producir reacciones deletéreas, especialmente en los infantes.
- Tenga un cuidado singular al tomar otros suplementos de hierro o sales del elemento.
- Se recomienda prevenir en sosegados con hemólisis débil, displasia de médula ósea o alteración de la capacidad o retención de hierro.
- Las deposiciones pálidas y frecuentes al tomar suplementos de hierro se deben a que el hierro no se absorbe y son inofensivas.
- Los bebés prematuros no deben comenzar a tomar suplementos de hierro hasta que tengan niveles adecuados de vitamina E porque la vitamina E suele ser deficiente después del nacimiento. La solución oral puede cambiar temporalmente el color de los dientes en desarrollo. Para reducir esta posibilidad, la solución debe diluirse con agua o mezclarse con un producto natural y tomarse a través de una pajita o goteo colocando el



gotero en la punta de la lengua. Las manchas desaparecerán tras el cepillado o al menos tras suspender el tratamiento.

2.2.1.13. Consecuencias de la deficiencia de hierro

A) Anemia Ferropénica

La escasez de hierro se caracteriza por una baja cantidad de masa plaquetaria o de su unión a la hemoglobina. Los indicadores típicos según la edad son: en mujeres superiores a 12 g/dl, en hombres - 13,5 g/dl, en jóvenes desde el nacimiento hasta el año y medio - 9,5 g/dl, a partir del año y medio. Después de 5 meses a 2 años - 11 g/dl, y de 2 años a menores de 13 años - 11,5 g/dl. La palidez por deficiencia de hierro afecta especialmente a bebés, adultos jóvenes y mujeres embarazadas. La mayor incidencia se observa en niños en edad preescolar, la más baja en hombres jóvenes. El grupo de población más afectado son las mujeres no embarazadas. La deficiencia de hierro puede deberse a una mala absorción, puede estar asociada al uso de neutralizadores de ácidos, té, cereales o debido a un mayor malestar en la mujer, enfermedades gastrointestinales, parásitos y crecimiento. (19).

Los motivos de la escasez de hierro varían y a menudo están relacionadas con una mala retención de hierro o una dieta inadecuada. La palidez por deficiencia de hierro se asocia con dificultades de aprendizaje, reducción del rendimiento físico y limitaciones relacionadas con el habla y el deporte, y en mujeres embarazadas aumenta significativamente el peligro de desembarazo temprano y la disminución de masa al dar a luz. Esta enfermedad afecta la hemoglobina, una proteína que se encuentra en las



células de la sangre llamadas plaquetas rojas. Aproximadamente entre el 65 y el 75% del hierro en todo el organismo se va a encontrar ubicado en la hemoglobina. La deficiencia de hierro debe tratarse con sales de hierro para alcanzar el límite bioquímico de almacenamiento de hierro con efectos secundarios insignificantes. La esperanza de vida dependerá de la tolerabilidad general y la consistencia del tratamiento.

- **Signos y síntomas**

Los niños con deficiencia de hierro pueden inicialmente no presentar síntomas. Sin embargo, cuando aparecen los síntomas, su hijo puede experimentar:

- Demacrado
- Irritabilidad
- fatiga severa
- Fatiga rápidamente durante el ejercicio.
- Mareos o vértigo
- Aumento del ritmo cardíaco
- Retrasos en el desarrollo y problemas de conducta.
- Deseo de consumir sustancias no alimenticias (llamadas pica), como hielo u otros artículos.

Tratamiento: Para prevenir mayores complicaciones, es importante reconocer y evaluar el motivo de disminución del elemento, especialmente en niños. La principal medicación para la debilidad causada por la baja cantidad complementación con hierro por vías orales. La finalidad es



restablecer los niveles hematológicos normales. Es importante la dieta con alimentos ricos en Fe, siempre y cuando sean de fácil consumo (20).

2.2.1.14. Dosis de suplementos de hierro

Los complementos de hierro están disponibles en forma de pastillas de liberación prolongada (liberación prolongada), envases recubiertos con película y líquidos orales para ingerir oralmente. El elemento normalmente se toma durante o después de la cena, 1 vez al día o dependiendo del tratamiento del médico designado. Tomar hierro a la misma hora todos los días. Preste atención a los nombres de los medicamentos y exigir al profesional de la salud que le acote información de partes q desconozca. Ingiera el elemento como se le indico. No lo use con más frecuencia de lo recomendado por su médico. Los suplementos de hierro se venden individualmente o en mezclas adecuadas con nutrientes y determinados medicamentos. Si su médico le receta medicamentos que contienen hierro, tenga cuidado de no tomar otros suplementos o medicamentos que contengan hierro. Las pastillas, las pastillas con película y las de liberación alargada se tragan en su totalidad; No se deben romper, morder ni aplastar. Combinar el producto con líquidos salubres para evitar decolorar los dientes; No lo mezcle con leche y alcohol. Las gotas llegan con una pipeta especial para el tamaño de las porciones. Pregúntele a su farmacéutico o medico cuál es la mejor manera de utilizarlo. Las gotas se utilizan en la boca , puede combinarse con cereal, medicamentos recetados o jugos naturales. Después de ingiere suavemente y se coloca en la mejilla, dejando una minúscula porción al final. Si le está dando a su hijo gotas de hierro. No le dé a los niños un hierro para adultos.



2.2.1.15. Precauciones especiales antes del consumo de suplemento de hierro

- Acote información al profesional de la salud y farmacéutico si es sensible a alguno de los compuestos de los suplementos de hierro, como fumarato ferroso, gluconato ferroso, sulfato ferroso u otros medicamentos.
- Informar a su especialista en medicamentos es importante en cualquier venta libre, para comprender sobre los productos que esté tomando o pueda tomar. Es posible que sea necesario ajustar o controlar más de cerca la dosis del medicamento para detectar posibles efectos secundarios.
- Debe informar a su profesional de la salud si tiene una úlcera gastrointestinal o una enfermedad terminal.
- Si esta en estado de gestación deberá indicarlo con anticipación, o si en caso tiene planes de estar en embarazo futuramente. Si en caso queda en ese estado mientras se encuentra en tratamiento de toma de suplementos de hierro, llamar a su médico designado.

2.2.1.16. Consumo del suplemento de hierro

Los complementos de hierro están disponibles en forma de pastillas cubiertas con película, envases de liberación prolongada (liberación alargada) y líquidos orales para tomar oralmente.. Tome hierro continuamente al mismo tiempo. Siga atentamente las instrucciones del nombre del medicamento y consulte a su especialista de cabecera o profesional designado para aclarar cualquier duda. Tome el hierro



exactamente como se indica. Trate de no tomar demasiado o con más frecuencia de lo recomendado por su médico.

2.2.2. Sulfato ferroso

2.2.2.1. Suplementación en gotas

Con el suplemento llamado Sulfato ferroso 125 mg/ml .Viene a ser un sintético con la composición FeSO_4 . Por lo general, se presenta como la sal azul heptahidratada. Puede usarse para un tratamiento en individuos anémicos. Envase: cada ml (20 gotas) contiene: sulfato de hierro heptahidratado 125 mg (correspondientes a 25 mg de hierro esencial). Forma de liberación: frasco cuentagotas que contiene 30 ml de sulfato de hierro. El elemento mencionado es un componente importante de la mezcla y es importante en la formación adecuada de glóbulos rojos y para el transporte y oxigenación. Es un cofactor de ciertos compuestos como el citocromo y también participa en la digestión de catecolaminas y el movimiento de neutrófilos. En general, el hierro circula por el cuerpo. En un rango del 30% se almacena principalmente en el hígado, el bazo y la médula ósea .

2.2.2.2. Acción terapéutica Antianémico

Tratamiento:

Se recomienda solución oral de sulfato de hierro 125 mg/ml para:

- Prevención y tratamiento en personas anémicas.
- Deficiencia de hierro debido a la insuficiencia del mismo o a una mayor necesidad.



- Suplementación en sectores de peligro.

Efectos farmacológicos:

El hierro es un mineralógico esencial en procesos oxidativos y no energéticos. Desempeña un papel esencial en la creación de hemoglobina, necesaria para la producción eficiente de glóbulos rojos, en su transporte y oxigenación en tejidos y sangre.

Farmacocinética:

La impregnación de hierro se produce principalmente en el tracto digestivo superior. La mayor parte del hierro presente en forma de sales de hierro, que son más biodisponibles. Una vez retenido, este se distribuye al plasma a través de la proteína transferrina, que se almacena como ferritina en órganos internos. La eliminación se produce a través de diversas vías como la piel, las uñas, las heces, el sudor, la leche materna, el ciclo menstrual. Puede estar con una vida media plasmática de aproximadamente 6 horas. (21).

Interacciones con la drogas:

- Quinolonas: Reducción de la retención de quinolonas mediante quelación del hierro.
- Tetraciclina: Reducción de la absorción de la tetraciclina oral.
- Cloranfenicol: ralentiza la absorción de hierro.
- Penicilamina: Reduce los efectos de la penicilamina.

Dosificación y administración:

- Lactantes a término (de 4 a 6 meses), prematuros (de 90 días a 1 año): 1 mg/kg de hierro elemental. CURSO: Profilaxis oral para recién nacidos a término: 1 mg (1 gota)/kg/día La dosificación cumple con la normativa técnica vigente.

Para bebés con bajo peso (< 2500 g) o bebés dados a luz tempranamente (menor a 38 semanas):

- El cuidado empieza a partir de los 30 días del nacimiento, respetando el límite máximo de ingesta gastrointestinal.
- Tres años y medio después de iniciar el cuidado, se controló la hemoglobina.
- Después de seis meses, los multimicronutrientes se administraron diariamente bajo supervisión durante los siguientes 12 meses, un paquete por día hasta que se utilizaron un total de 360 paquetes.

Tratamiento con hierro para bebés menores de 6 meses prematuros y/o de bajo peso con anemia.

Condición	Edad de Administración	Dosis (Vía oral)	Producto	Duración	Control de Hemoglobina
Niño prematuro y/o con bajo peso al nacer	Desde los 30 días de edad	4 mg/kg/día	Gotas de Sulfato Ferroso o Gotas de Complejo Polimalto sado Férrico	Durante 6 meses continuos	A los 3 meses y 6 meses de iniciado el tratamiento

Nota: norma técnica (2017) - manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas

En recién nacidos a término (> 37 semanas) y con alto peso al nacer (> 2500 g): el tratamiento tiene como objetivo una dosis a largo plazo de 3 mg/kg/día. Después de los seis meses de edad, el bebé recibirá una fórmula de múltiples ingredientes que se administrará diariamente durante los próximos 12 meses, un paquete por día, para un total de 360 paquetes. Para bebés con alto peso al nacer de hasta seis meses y que están pálidos.

Condición	Edad de Administración	Dosis (Vía oral)	Producto	Duración	Control de Hemoglobina
Niño a término y/o con buen peso al	Cuando se diagnostique anemia (a los 4 meses o en el control)	3 mg/kg/día Máxima a dosis 40 mg/día	Gotas de Sulfato Ferroso o Gotas de Complejo Polimalto sado Férrico	Durante 6 meses continuos	Al mes, a los 3 meses y 6 meses de iniciado el tratamiento

Nota: norma técnica (2017) - manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas

Cuidado con hierro para niños de 6 a 35 meses de edad

Edad de Administración	Dosis (Vía oral)	Producto	Duración	Control de Hemoglobina
Niños de 6 a 35 meses de edad	3 mg/kg/día Máxima dosis 70 mg/día	Jarabe de Sulfato Ferroso o Jarabe de Complejo Polimaltosado Férrico o Gotas de Sulfato Ferroso o Gotas de Complejo Polimaltosado Férrico	Durante 6 meses continuos	Al mes, a los 3 meses y 6 meses de iniciado el tratamiento

Nota: norma técnica (2017) - manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas



Función del suplemento de sulfato ferroso en gotas

El sulfato de hierro genera a al cuerpo el hierro necesario para crear glóbulos rojos. Se utiliza para evitar la palidez por deficiencia del mismo, una afección que se produce cuando hay un exagerado número bajo de glóbulos rojos debido a una mala alimentación, una mortalidad excesiva u otros problemas clínicos. (22).

Importancia del suplemento de sulfato ferroso en gotas

Mejora del sistema sensorial: Durante el último trimestre del desarrollo y el período extremadamente largo de la vida fuera del útero, la mente se desarrolla rápidamente y, por lo tanto, es más propenso a las deficiencias de salud. La disminución de hierro en los primeros años de vida afecta el desarrollo de los sistemas sensoriales y afecta su desarrollo morfológico y función bioquímica.

Rendimiento real: estudios clínicos en humanos han mostrado que la disminución de hierro en células falciformes reduce la capacidad de realizar actividades que consumen oxígeno. Esto se debe principalmente a la reducción de la oxigenación y creo que los suplementos de hierro pueden ayudar a afectar los límites reales del niño.

Estado inmunológico: En la escasez de hierro, la inmunidad se ve alterada de varias maneras diferentes. La capacidad de los glóbulos blancos para destruir microorganismos disminuye, los linfocitos están menos limitados en la replicación de la activación de mitógenos, disminuye la centración de células que proporcionan protección celular y disminuye la reacción de la piel a los antígenos. (23).



2.2.3. Micronutrientes

La mejora está relacionada con el aumento de la oferta de suplementos nutricionales. La Administración de Medicamentos y Alimentos de América del Norte define un potenciador de la salud como una sustancia que busca mejorar la nutrición teniendo en cuenta al menos un componente nutricional (nutrientes, minerales, aminoácidos, etc.) y puede modularse de diferentes formas (casos). . , líquidos) para complementar diversas situaciones específicas que no están escritas en piedra por condiciones físicas, fisiológicas, metabólicas o coercitivas claras. En cualquier caso, es más claro hablar de complementos nutricionales si hablamos de complementos nutricionales que se administran con una finalidad nutricional concreta, independientemente de su estructura completa o no, para complementar una dieta oral inferior. Las mejoras en la salud se dividen en tres grupos. Por un lado, el programa de control de peso enteral puede utilizarse como complemento en infantes sin patología establecida o para el tratamiento de enfermedades crónicas específicas. Los multimicronutrientes, conocidos como "sprinkles", "brillos" o "estrellas", están presentes en polvo que se utilizan en la práctica en casa o en diversos programas de suplementación; es un potenciador de nutrientes y minerales utilizado en una estructura en polvo que consiste en fumarato de hierro de tamaño micro superior que contiene 12,5 mg de hierro esencial por gramo de multimicronutrientes, que cumple con la recomendación de 1 mg de hierro alcalino. Además, también contiene zinc (5 mg), ácido fólico (160 mcg), nutriente "A" (300 mcg), nutriente "C" (30



mcg) y maltodextrina como vehículos que generan que el cuerpo pueda adaptarse mejor al hierro y evitar varias afecciones (24).

Indicado para niños de 6 a 35 meses, el complemento nutricional está formulado con una capa lipídica que previene la degradación del hierro de los alimentos y preserva sus propiedades sensoriales. Es un polvo seco (1,0 g) en sobres individuales y se puede añadir a cualquier alimento sólido. Los servicios de bienestar han suministrado en gran medida suplementos de el elemento y otros micronutrientes a infantes menores de 3 años. Para ello, el Ministerio de Salud (MINSA) ha distribuido micronutrientes gratuitos a todos los infantes menores de tres años escolarizados en todo el país para prevenir las náuseas y el hambre. En 2014 se distribuyeron 131 millones de bolsas de micronutrientes en polvo, cuyos beneficiarios fueron el 65% de los infantes menores de 3 años y 712.000 personas. El objetivo para 2016 es llegar al 95% de los niños pequeños. Estas cartas que ofrece el MINSA tienen hierro, vitamina A, ácido L-ascórbico y zinc.

Son una opción eficaz para combatir la desnutrición grave por los siguientes motivos:

- Validación Internacional: Varios países de Asia, África y América .
- Mayor aceptación y cumplimiento: Los niños prefieren este suplemento por su óptimo sabor y administración en comparación con el jarabe de sulfato ferroso.



- Simplemente mezcle con la comida: simplemente agregue el sobre a una minúscula parte de la comida del niño, mezcle y déselo a su bebé. Los botes están dosificados con precisión para evitar derrames.
- Peso más ligero, menos espacio, menos posibilidades de rotura o daño (25).

2.2.4. Normas y directivas plan nacional

- Plan Nacional para Reducir las Carencias Nutricionales Persistentes en Adolescentes y Prevenir la Palidez 2014-2016 para: documento especial
- Documento especial sobre recomendaciones dietéticas para la atención de la salud maternoinfantil.
- El archivo está especializado en sesiones informativas sobre los fundamentos de la nutrición maternoinfantil.
- Pautas de implementación del equipo de atención específicas diseñadas para resguardar la lactancia materna restrictiva.

A) MONITOREO DE FARMACOS

Se debe informar a los familiares sobre los posibles efectos adversos y su seguimiento. El resultado de los ensayos muestra efectos adversos mínimos. Un cambio en la pigmentación de las heces en los niños después de tomar MMN es una señal de que MMN está funcionando y está lejos de ser un efecto secundario dañino. Es posible que su hijo tenga diarrea leve después del primer uso. Los médicos deben comprender que estos efectos adversos menores no son graves y deberían atenuarse en unos días o algunas semanas. (26).

2.2.5. Hierro polimaltosado

A diferencia de otras sales, el complejo de hierro aparece más lentamente y tiene menos efectos adversos, lo que beneficia en una mayor potencia y una mejor consistencia. (27).

A. Propiedades Farmacológicas

B. Polymalted: El hierro es un compuesto altamente biodisponible cuando se toma oralmente. Algunas revisiones de todo el mundo muestran que puede resultar eficaz para tratar la deficiencia de hierro y la palidez. (28).

Las sales estándar pueden provocar mareos, vómitos, dolor abdominal, obstrucción y diarrea. Organizar el hierro en la cena proporciona una resistencia adicional, pero en la sal común la biodisponibilidad se reduce.

Las sales de hierro, especialmente el sulfato de hierro, entran en contacto con alimentos y diversos medicamentos, que se asocia con el estrés oxidativo. Debido a sus particularidades y a diferencia de las sales de hierro, el hierro de malta polimerizado se puede controlar mejor en la cena y se puede utilizar en mayor proporción que las sales de hierro comunes.

El hierro malteado polimérico generalmente no se usa con alimentos u otras recetas a menos que se combine con decapado con ácido ascórbico.

La disminución del elemento en la dieta es extremadamente normal y puede deberse a un consumo inadecuado, una ingesta baja, trastornos sanguíneos raros o un aumento de las defecaciones. (29).

El hierro tiene una función esencial, ya que va a transportar y oxigenar el organismo por la hemoglobina. El porcentaje de hemo (0,34% de hierro) en sangre está dentro del rango de 13 a 18 gramos por 100 ml en



hombres y de 11 a 15 gramos en mujeres. La retención de hierro, a diferencia de lo que se almacena en el cuerpo, puede ocurrir de manera latente a través de la mucosa del tubo digestivo pequeño y luego transferirse efectivamente a la transferrina. (30)

La transferrina se guarda en la médula ósea, el hígado y el bazo. El hierro se excreta del organismo a través de la orina, la bilis, el sudor, las heces y la pérdida de células.. Afecta el suministro de oxígeno a varias células del cuerpo. La deficiencia de hierro es una afección común en las féminas, especialmente las adolescentes y las que se encuentran en periodo de gestación .. La falta de hierro en la sangre de una mujer durante el primer y segundo trimestre del embarazo duplica el riesgo de parto prematuro y el riesgo de dar a luz a un bebé con peso corporal normal aumenta muchas veces. De manera similar, los lactantes amamantados tienen una alta incidencia de la enfermedad, lo que puede deberse a un bajo peso al nacer, una mala lactancia materna o una deficiencia de hierro en los sustitutos alimentarios. El principal método para prevenir la deficiencia de hierro es obtener cantidades adecuadas de este mineral de los alimentos y, en casos de alto riesgo (incluido el suministro de sangre a largo plazo y la profilaxis en mujeres embarazadas), se requiere tratamiento con suplementos de hierro por vía oral. Los pacientes con insuficiencia renal crónica no responden a este tratamiento. Por tanto, esta deficiencia mineral debe complementarse a partir del tejido glandular venoso. (31).

B. Tratamiento con hierro para niños de 6 meses a 11 años de edad con anemia leve o moderada

Precauciones y advertencias

Los suplementos de hierro no deben utilizarse para la anemia hemolítica, excepto en casos de deficiencia de hierro. Se recomiendan análisis de sangre periódicos para evaluar la frecuencia y la duración del tratamiento.

EDAD DE ADMINISTRACIÓN	DOSIS (Vía oral)	PRODUCTO	DURACIÓN	CONTROL DE HEMOGLOBINA
Niños de 6 a 35 meses de edad	3 mg/Kg/día Máxima dosis: 70 mg/día (2)	Jarabe de Sulfato Ferroso o Jarabe de Complejo Polimaltosado Férrico o Gotas de Sulfato Ferroso o Gotas de Complejo Polimaltosado Férrico	Durante 6 meses continuos	Al mes, a los 3 meses y 6 meses de iniciado el tratamiento
Niños de 3 a 5 años de edad	3 mg/Kg/día Máxima dosis: 90 mg/día (3)	Jarabe de Sulfato Ferroso o Jarabe de Complejo Polimaltosado Férrico		
Niños de 5 a 11 años	3 mg/Kg/día Máxima dosis: 120 mg/día	Jarabe de Sulfato Ferroso o Jarabe de Complejo Polimaltosado Férrico o 1 tableta de Sulfato ferroso o 1 tableta de Polimaltosado		



C. Reacciones adversas

En general, son de un dolor tolerable y los trastornos gastrointestinales son poco comunes.

D. Sobredosificaciones

Si esto sucede, se deben tomar las medidas habituales. El daño del hierro puede causar dolor de garganta, dolor abdominal, mareos, regurgitaciones, relajación intestinal y obstrucción después de comer; en otros casos de daño grave, pueden ocurrir alteraciones sensoriales locales, acidosis metabólica e insuficiencia hepática y renal.

Cuidado: si los efectos secundarios del trauma contienen reflujo, es preferible lavar el estómago con bicarbonato de sodio.

E. Almacenamiento

Prevenir el acercamiento de los niños, guardar en un solo paquete, lejos de la luz fuerte, la luz y la humedad, almacenar a las condiciones indicadas en el paquete. (32).

2.2.6. Requerimientos de hierro en menores de 3 años

A) Niños menores de 1 año

El embrión contendrá efectivamente hierro por medio de la placenta; anhela hierro inclusive en presencia de privación de la madre. Lógicamente, se acumula en gran medida al final del embarazo (80%), por lo que un niño concebido de forma apresurada tendrá menos hierro total. en algunos casos

Las condiciones maternas como la debilidad extrema, la diabetes también pueden hacer que las reservas de hierro disminuyan al



nacer. Las reservas acumuladas en el útero y el gran número de glóbulos rojos liberados durante los primeros años de vida son suficientes para cubrir las necesidades del bebé durante la primera mitad de su vida. El contenido de hierro en el cuerpo del bebé es de aproximadamente 75 mg/kg, después de seis meses disminuye a 37 mg/kg. En los periodos de servicio más importantes, los más largos, la inversión estimada es de aprox. 35-45 mg. aumento de peso en kilogramos, por lo que este es el período en el que la deficiencia de hierro se debe probablemente al rápido crecimiento. Además de estas necesidades, debemos suplir pequeñas carencias de hierro provocadas por la descamación y el sangrado celular. (33).

- Lactancia materna exclusiva: Se estima que un recién nacido bien nutrido recibirá alrededor de 0,27 miligramos de hierro por día durante el primer año y medio de vida, siempre que el aumento de peso sea satisfactorio. Esta cantidad es suficiente si las reservas al nacer son suficientes.
- A partir del sexto mes de vida, más del 90% del requerimiento de hierro debe cubrirse con alimentos adicionales. La ingesta dietética recomendada de hierro para niños de 7 a 12 meses es de aproximadamente 11 mg por día.

B) Niños de 1 a 3 años:

- A esta edad se recomienda una ingesta diaria de 7 mg de hierro a través de alimentos ricos en hierro. En las siguientes secciones, analizaremos más de cerca las posibles opciones y daremos

recomendaciones sobre cómo mejorar la absorción y retención de hierro en la dieta diaria.

- Los niños de 4 a 5 años necesitan 10 mg de hierro al día.

C) Adulto:

- Para anemia moderada, la dosis estándar es de 200 mg/día. • En caso de anemia grave, se debe duplicar la dosis. • En caso de deficiencia leve de hierro en la dieta, la dosis recomendada es de 30 a 60 mg/día.

D) Personas mayores:

- Es posible que se requieran dosis más altas debido a dificultades de absorción.

Ruta de administración:

- **Oralmente:** Tomar con agua o zumo 15-30 minutos antes del desayuno o entre comidas para una mejor absorción. En caso de problemas gastrointestinales se puede corregir con alimentos y evitar tomarlo con leche o productos lácteos. Las preparaciones de acción prolongada no deben masticarse ni romperse. (35).

2.2.7. Tinción cromogena

Definición.

La pigmentación cromogénica peculiar (ECP), también conocida como variantes de irregularidad, ocurre en todas las personas y varía de persona a persona a medida que las encías cambian, los cambios en la superficie de los dientes aparecen y son realmente visibles, lo confuso es



determinar la causa y encontrar la mejor. tratamiento. Dependiendo del área o causa de la decoloración, la decoloración de los dientes se divide en dos grandes categorías: pigmentación cromogénica natural y pigmentación cromogénica exógena (PCE). (36).

Clasificación de las pigmentaciones dentarias

Se cree que las manchas dentales son causadas por condiciones físicas y químicas complejas y se pueden dividir en dos categorías: manchas extrínsecas y manchas intrínsecas.

Manchas internas antes de los brotes.

A) Producción incompleta de esmalte.

Es un trastorno genético que afecta el desarrollo del esmalte, provocando una calcificación insuficiente o un desarrollo del esmalte inmaduro. La hipocalcificación ocurre en ciertas áreas del lado bucal del diente como cambios marrones o blancos, pero la capa externa de esmalte permanece intacta. Este tipo de mancha se puede tratar con una combinación de pulido y microlijado. La hipoplasia, por otro lado, es un defecto en la maduración del esmalte dental, que provoca manchas y superficies porosas y un cambio de color de blanco a marrón. Los resultados del blanqueamiento dependerán de la gravedad y el alcance de esa condición en particular. (37).

B) Dentinogénesis Imperfecta

Según Leonardo, en su postulado e investigación, indicó que la dentinogénesis imperfecta solamente es una fase sistémica genética, en



la que los dientes se presentan con una coloración azulada, con una combinación entre violeta y gris, producida por una malformación de la dentina.

C) Fluorosis Dentaria

La organización del flúor durante la formación del esmalte dental puede provocar manchas en los dientes, este tipo de manchas se producen en la capa exterior de la carilla y aparecen como manchas blancas o de color tierra con patrones y formas inusuales. Por ello (Barrancos, 2006) sugiere que este tipo de patología es causada por grupos fluoruros superiores a “partes por millón” en el agua, lo que puede provocar cambios en el desarrollo de los ameloblastos. Puede aparecer como rayas oscuras o agujeros y manchas, este tipo de manchas pueden ser blancas, amarillas, claras o marrones, o incluso llamativamente negras. Estos tipos de manchas varían en su foco, duración y recurrencia. Los dientes no se manchan al ser expulsados, sino que absorben diversas sustancias que tomamos en la boca, pero se debe tener en cuenta la proporción de ameloblastos, la apertura, el tiempo de eyección para determinar el tipo de mancha que se formará en los dientes. boca. fluorosis (38).

i. Clasificación de las Fluorosis

- **Grado 1:** fluorosis simple caracterizada por manchas blancas o marrón claro en el esmalte dental. Este tipo de fluorosis se puede tratar con microlijado combinado con blanqueamiento externo.
- **Grado 2:** Fluorosis opaca que se manifiesta por manchas calcáreas. Los tratamientos recomendados incluyen microabrasión y blanqueamiento



externo y, en algunos casos, se pueden utilizar técnicas de restauración como carillas.

- **Grado 3:** fluorosis venosa, que se manifiesta por decoloración oscura y defectos estructurales que incluyen manchas, crestas y pérdida de esmalte. Estas manchas se pueden eliminar mediante técnicas de restauración como el uso de carillas. (39).

D) Tetraciclina:

Los medicamentos prenatales pueden causar manchas a largo plazo en los dientes primarios, especialmente cuando se administran por vía intrauterina desde el sexto al décimo mes después del nacimiento y desde el séptimo mes hasta los ocho años de edad. Cuando los antibióticos ingresan al torrente sanguíneo durante la formación de la microbiota dental, reaccionan con el calcio y se endurecen formando hidroxiapatita para formar el antibiótico ortofosfato, que reacciona con la luz. Este tipo de tinción es común en los dientes frontales porque están expuestos a la luz solar.

Luego, para clasificar correctamente las manchas se debe tener en cuenta la dosis, duración y frecuencia de uso del fármaco:

- **GRADO 1:** Tinción ligera, la decoloración puede ser de color marrón amarillento, gris o marrón claro; Color uniforme en toda la corona sin bandas ni acumulación de pigmento. Buen efecto sobre el blanqueamiento dental.



- **GRADO:** Tinción moderada, más notoria que la tinción nivel 1, tinción amarilla y marrón que responde bien al tratamiento de blanqueamiento dental, sin bandas.
- **GRADO 3:** Manchas fuertes, aparecen rayas horizontales en 1/3 de la encía, de color gris azulado o negro. Los procedimientos de blanqueamiento dental no son seguros porque los resultados no son satisfactorios.
- **GRADO 4:** Manchas duras, son manchas pesadas con vetas de color azul oscuro o negro por toda la superficie. El tratamiento se basa en el blanqueamiento dental en conjunto con carillas.

E) Bilirrubinemia:

Su color es muy extraño, cambia de verde azulado a marrón, es más común en niños con ictericia severa después del nacimiento, porque la bilirrubina y la biliverdina se combinan en la dentina para formar manchas.

F) Policitemia fetal:

Esta infección hemolítica es causada por la incompatibilidad de los glóbulos rojos RH de la madre y el bebé. Los anticuerpos de la madre neutralizan los glóbulos rojos del bebé, lo que hace que los dientes cambien de color de azul claro a verde oscuro o marrón amarillento. (41)

G) Porfiria

La porfiria, también conocida como porfiria eritropoyética endógena o enfermedad de Gunther, es causada por la acumulación de sombras en la dentina, que aparecen de color púrpura rojizo o rojo terroso con luz brillante y tienen una fluorescencia roja. La enfermedad es causada por

cambios en el proceso digestivo llamado porfiria, que son ligeras diferencias en la hemoglobina, mioglobina y citocromos. La tinción dental es especialmente duradera sin perder sustancia. H) Subdesarrollo La deficiencia de vitaminas A, C y D, calcio y fósforo puede estar asociada con una falta de formación de matriz durante la calcificación del esmalte, lo que reduce la cantidad de esmalte y por tanto cambia el contorno y por tanto cambia de forma. En su aspecto macroscópico, existen varios tipos de hipoplasia, así tenemos:

- **Hipoplasia tipo 1:** La superficie adamantina es amarillenta, dura y brillante y es una capa delgada que recubre la dentina.
- **Hipoplasia tipo 2:** Llamada erosión de los surcos, se ven como surcos paralelos en el esmalte, por lo que estos surcos pueden mancharse porque son depósitos dendríticos.
- **Hipoplasia tipo 3:** Se presenta en forma de depresión coronal.
- **Hipoplasia tipo 4:** Llamado diente de Turner, los dientes permanentes están malformados, de color amarillo-marrón y con erosión superficial. (42).

I) **Traumatismo durante la formación dentaria**

Los traumatismos afectan a los dientes primarios, dando como consecuencia la opacidad del esmalte o hipoplasia del diente permanente.

Tinciones intrínsecas Post-Eruptivas

A) Minociclina

La minociclina, un antibiótico parcialmente diseñado que se utiliza para tratar lesiones cutáneas, puede provocar una variedad de cambios en los dientes de niños y adultos en tan solo 7 días. Puede unirse al calcio o ser



captado por las proteínas plasmáticas, y desde ese momento llega al colágeno de la papila y dentina, por lo que cuando está en el tejido se oxida y da color al diente. (43).

B) Envejecimiento

El oscurecimiento de los dientes puede deberse a la maduración normal de los dientes amarillentos provocada por el nivel de mineralización y la falta de agua. Los procedimientos de blanqueamiento son ineficaces porque los dientes están calcificados, por lo que la luz no puede penetrar, afectando el tono y color de los dientes.

C) Traumatismos

Por tanto, informan que la forma del diente cambia debido al daño, lo que contribuye a la salida o descomposición de la pulpa y la rotura del alvéolo. Las plaquetas rojas liberan hemoglobina, que se descompone y produce hierro, por lo que la corona aparecerá de color azul oscuro.

D) Cambios en la pulpa dental

La degradación de la pulpa dental causada por bacterias, cambios mecánicos o sintéticos produce un color grisáceo que debe ser tratado endodónticamente y luego teñido internamente. El daño al drenaje de la papila puede provocar diversos cambios en la papila y la dentina, ya que la papila se desactiva y se observan cambios grises en los dientes. Como resultado de la caries, la sangre entra en contacto con los túbulos dentinarios y cubre la dentina circundante.



E) Caries dental

Este tipo de adaptación hace que la variedad cambie de blanco a amarillo o marrón a medida que los microorganismos se acumulan a su alrededor o saturan los requerimientos. (44).

F) Latrogenias

Este tipo de pigmentación es causada por el descuido de los peritos al realizar visitas a celdas sin un sistema de agua adecuado para eliminar del concreto desecho naturales, mosto, emisiones de óxido de zinc y eugenol, como afirma la mezcla de plata. Será posible una pigmentación que varía entre amarillo, marrón claro o marrón oscuro.

Pigmentación dental exógena:

También conocidas como pigmentación extrínseca, son el almacenamiento de tonos que se adhieren a la superficie del diente a través de las placas dentales resultantes y se potencian mediante microorganismos formadores de color, alimentos o sustancias sintéticas. Es importante tener en cuenta que en el caso de tinciones externas, es importante pulir la película o biopelícula recién formada en la superficie del diente. (45) .

Alimentos y hábitos sociales

- **Alimentos**

La manipulación de productos naturales, como por ejemplo, moras y cerezas ,o verduras, por ejemplo, remolachas, zanahorias y tomates por



su alta satisfacción de tonos regulares que cambian brevemente el tono de los dientes (46).

➤ **Clorhexidina**

La pigmentación debida al uso tardío de clorhexidina produce manchas amarillentas que pueden aparecer en los dientes, las restauraciones, las dentaduras postizas y la lengua. La pigmentación aumenta dependiendo del número de aperturas realizadas por el especialista. También está directamente relacionado con la saliva de cada persona. Desde el punto de vista alimentario, lo más común es que el azúcar pase a través del concepto de amina clorhexidina a través de la reacción de Maillard al furfural, lo que embota los dientes. Las manchas en los dientes también pueden reaccionar de forma diferente. Busque taninos en alimentos como el espresso, el vino tinto y el té negro, o proteínas de placa desnaturalizadas.

➤ **Manchas de metal**

Estas manchas se producen en los pacientes porque trabajan o toman medicamentos y están expuestos a sales que se aceleran en el interior de la cavidad bucal. La coloración estará decidido del tipo de mineral, uno de los cuales es el hierro, que produce el color: el cobre es verde oscuro, el potasio es de púrpura a oscuro, el nitrato de plata es débil y el fluoruro estannoso es marrón claro. Una mezcla de hierro ferroso utilizada para tratar la palidez por deficiencia de hierro enmascara la superficie final del diente, que conserva su tono oscuro debido a la acción de ciertos microorganismos cromogénicos que convierten la mezcla de hierro en óxido de hierro. . El contacto del óxido de hierro con la saliva produce un



tono oscuro. Generalmente, las tinciones metálicas pueden aparecer como líneas oscuras, principalmente en los lados bucal, lingual y palatino de los dientes, y en los márgenes gingivales, o como una textura difusa en las coronas clínicas. Cabe señalar que la ingestión o exposición al hierro u otros minerales desde diversos puntos de partida no indica la presencia de manchas, ya que el tipo de producto que contiene estos minerales, así como la limpieza y el tiempo, juegan un papel importante en el sistema de tinción. (47).

Tinciones Bacterianas

A. Materia Alba

Se trata de depósitos amarillos o blanquecinos, finos y pegajosos que se pueden observar a vista rápida en las partes externas de la dentadura, en recubiertas, congelaciones, y más en evidencia en dientes que no han sufrido la autólisis típica debido a condiciones adversas. Consiste en una combinación de microorganismos, células epiteliales debilitadas, glóbulos blancos y proteínas y lípidos salivales, y no tiene el diseño interno normal de la placa.

B. Depósito verde

Aparecen principalmente en niños y jóvenes impuros, aunque su punto de partida no es evidente. El color verde es fenazina y es producido por microorganismos y organismos de la boca. Se depositan en la hemoglobina de las enfermedades de las encías. Su espesor es variable, aunque en ocasiones desaparece con la juventud. Este tono El territorio



se encuentra principalmente desde 1/3 de la vértebra cervical hasta la parte media de la superficie labial de los incisivos superiores.

C. Depósito de naranja

Aparecen como pequeñas manchas impredecibles con un tinte anaranjado inusual, especialmente en la zona cervical de los incisivos. Pueden afectar a uno o varios dientes y no tienen especial forma de disco, por lo que pueden desaparecer con el cepillado. Se ven interesantes, y la razón se debe a la abundancia de microorganismos del tipo *Bacillus*, *Bacillus mesentericus*, *Roseosarcina*.

D. Depósitos negros

Se presentan principalmente en el diente temporal como depósitos opacos de origen bacteriano, normalmente en una boca con bajo impacto de caries y buena higiene bucal. Está particularmente asociado con *Porphyromonas* spp. Este color también puede presentarse en adultos, aunque es más normal. Aparece como pequeñas manchas negras regulares en el diente temporal. Aunque no está relacionada con la purga, la intensidad de la tensión varía de un paciente a otro. Algunos autores han encontrado una menor tasa de caries dental en estos niños y adultos. Las manchas negras están asociadas con depósitos oscuros y son un tipo de pigmentación considerada otro tipo de placa que contiene hierro, calcio y fosfatos insolubles que aparecen de color negro cuando son procesados por microorganismos en la vegetación. La revisión muestra que las manchas oscuras todavía están estrechamente relacionadas con la presencia de microorganismos como *Prevotella intermedia* y *Prevotella*



nigricans que se encuentran en la microbiota oral típica, ya que se cree que dependen de la fracción hemo como fuente de hierro, que es necesario. Para desarrollo. Dado que esta revisión solo analizó el hierro dietético asociado con la deficiencia de hierro, estas manchas pueden aparecer en pacientes que toman suplementos de hierro. Bircher, María señaló que las manchas pigmentadas son un signo cercano de disminución de la caries dental. En este estudio, los microorganismos anaeróbicos formadores de pigmentos responsables de las manchas oscuras fueron identificados como microorganismos del género Prevotella y del género Porphyromonas, que también pueden clasificarse como Due. enfermedades como ataques bronquiales, otitis media y tendencia bucal (chuparse los dedos y tener la boca floja). Este tipo de pigmentación puede ocurrir por la presencia de sales de hierro o sulfuro de hierro, causado por una mezcla de haces de sulfhidrilo liberados por bacterias y hierro en la saliva del paciente o por el uso de medicamentos que contienen hierro. (48).

Tinción cromógena o manchas negras

La tinción cromogénica es un problema comúnmente observado en la práctica clínica pediátrica que muchas veces es críptico y suele causar preocupación al pediatra que lo reconoce. Hay poca evidencia de esta confusión en los artículos clínicos, aunque el artículo principal data de 1963. Esta mancha consiste en pequeños puntos negros regulares en áreas que a menudo son marcas de fábrica y parecen adherirse a los bordes de las encías más cercanas a las encías, dejándolas descoloridas. La intensidad de la tinción varía mucho de un paciente a otro, al igual que



el número de dientes afectados, aunque en la mayoría de los casos sólo se tiñen unos pocos dientes y es interesante notar la tinción en un diente aislado. (49).

A) Etiología

La causa de esta tinción es un tema de debate: las sales de hierro, o sulfuro de hierro, se producen a partir de una mezcla de sulfuro de hidrógeno proporcionado por la acción bacteriana y hierro presente en la saliva del paciente, lo que puede explicar la afirmación de Coker de que su oscuridad pudo haber comenzado. . Esto se debe a la presencia de microorganismos insolubles de sulfuro de hierro en la saliva del paciente. En el estudio, los fragmentos de saliva de estos sujetos fueron reemplazados por controles sin teñir, introduciendo más calcio, fosfato, cobre, glucosa y sodio, y menos proteínas. Cuando se trata de dientes primarios y permanentes, la cantidad de especialistas específicos cambia en la saliva de los pacientes con tinción cromogénica, ya que algunos fabricantes han descubierto que cuando los niños reemplazan los dientes primarios por dientes extra resistentes, la tinción desaparece. (50).

b. Factores Asociados

Estas manchas de color se deben a dos factores:

- Medicamentos que contienen hierro.
- Bacterias crogénicas
- Incluso hoy en día, las razones por las que los niños y algunos adultos desarrollan estas manchas no están del todo claras. Generalmente se



creo que son causados por la digestión de ciertos microorganismos en la boca y la reacción con el hierro de la saliva para formar manchas. (51).

Hierro y bacterias cromógenas

Estas dos recetas, que contienen hierro y algunos microorganismos, pueden provocar manchas oscuras en algunos niños impotentes. Estas pigmentaciones oscuras afectan a casi todos los dientes y molares, así como a las líneas de las encías. Es importante señalar que estas manchas oscuras no tienen nada que ver con las encías. Aparte del tratamiento de higiene bucal, es eficaz para la prevención (aclaración), aunque estas manchas suelen reaparecer (recurrencia), afortunadamente se vuelven menos comunes a medida que los jóvenes crecen, generalmente a los 9 años, como ahora ya no es así. Otras manchas verdes están asociadas a la falta de higiene bucal y a la presencia de determinados microorganismos, parásitos y, según algunos creadores, también a los crecimientos verdes que se encuentran en los acuarios.

A) Signos clínicos de manchas oscuras o tinción cromogénica.

Clínicamente, la mancha oscura aparece como una línea débilmente pigmentada en el nivel pulido del cuello uterino que sigue la forma gingival del diente. También pueden analizarse como manchas, líneas pigmentadas con combinación de fragmentos manchados o líneas interminables. Una mancha o línea en forma de corona que se extiende más allá del tercio cervical y aproximadamente un tercio de la encía, pero no en el área proximal. Esta pigmentación puede afectar arrugas, agujeros y grietas y puede ser difícil de eliminar, especialmente allí. Las manchas



oscuras en las carillas dentales comienzan a aparecer alrededor de los 2 o 3 años y, en algunos casos, aparecen como manchas opacas cerca del margen cervical de la corona. Aunque pueden aparecer en todas las etapas de la vida, incluidas las prótesis temporales y permanentes. El diente temporal suele estar más afectado que el diente permanente. (52).

B) Diagnóstico clínico

El diagnóstico es clínico, aunque no existen criterios diagnósticos bien establecidos. Se han propuesto varias clasificaciones:

Las manchas de dientes se dividen en varias categorías:

➤ **Shourie**

- **Tipo 1:** Sin línea.
- **Tipo 2:** Fusión incompleta de manchas pigmentadas.
- **Tipo 3:** líneas continuas formadas por manchas pigmentadas.

➤ **Koch**

- Hay manchas oscuras (de menos de 0,5 mm de diámetro) que forman una línea de color. Estos puntos son paralelos al margen gingival y están ubicados en la superficie dental lisa de al menos dos dientes diferentes sin caries en la superficie del esmalte.

➤ **Gasparetto:**

- Tipo 1: Manchas o líneas pigmentadas con fusión incompleta paralelas al margen gingival.
- Tipo 2: una línea pigmentaria continua fácilmente observable y limitada a la mitad del tercio cervical de la superficie del diente.



- Tipo 3: Manchas pigmentadas que se extienden más allá del tercio cervical medio de la superficie del diente. (53).

- **Diagnóstico diferencial**

El análisis diferencial debe hacerse esencialmente con la caries, de la que varían por todos los conceptos, el área y la presencia/no aparición de indicios de decalcificación. Lo mismo ocurre con otras pigmentaciones extrañas, por ejemplo, las producidas por la clorhexidina, los taninos, las mezclas de hierro o los compuestos de fluor (54) .

D) Tratamiento

Dado que las manchas pigmentadas se forman por la síntesis de la propia saliva del cuerpo humano, el tratamiento consiste en eliminar esta película residual, que no se puede eliminar con la limpieza bucal diaria en casa y requiere una limpieza mecánica eficaz con instrumental. Los dientes que requieren una eliminación ocasional de manchas oscuras quedan perfectos y libres de decalcificación tras su extracción, aunque existe tendencia a cambiar los métodos de limpieza posteriormente. Aparte de los problemas de estilo, su presencia no tiene mucho impacto en la salud bucal y, según algunos estudios, la pigmentación cromogénica puede estar asociada con personas que tienen niveles más bajos de caries. Esta relación puede basarse en otra posibilidad y puede estar relacionada con la síntesis de saliva en estos pacientes: calcio, fosfato, cobre, sodio y proteínas completos, todas las sustancias excepto la felicidad alta, pH más alto, estos riesgos son más bajos de lo normal.



E) Forma profiláctica

De todos modos, el rebote se debe principalmente a la eliminación de las manchas oscuras, lo que demuestra lo importante que es hacerse un chequeo con nuestros expertos dentales. Si no vemos visitas periódicas, cuando empezamos a ver este tipo de manchas en los dientes debemos acudir inmediatamente a la consulta del dentista para un análisis, evitar cambios patológicos y un tratamiento básico lo más despreocupado posible. Recuerda, basta con seguir una correcta higiene dental y bucal y visitar al dentista una vez al año para asegurarte de que todo está en orden y evitar los efectos nocivos de estas manchas oscuras en los dientes. El tacto de los dientes es importante, pero en general, si nos preocupa el patrón de los dientes (por ejemplo, la presencia de manchas oscuras), el riesgo real es la enfermedad dental que esto puede provocar, porque los cambios en la El patrón de los dientes y la boca es normal, corto o corto. enfermedades dentales a medio plazo (55).

2.2.2.1 Dentición decidua

Dentición primaria

Más bien nombrada como dentición de leche, o dentición primaria, que vienen a ser los primeros dientes. Está conformado por 20 dientes, 10 dientes superiores y 10 dientes inferiores distribuidos así:

4 incisivos Centrales

4 incisivos Laterales

4 caninos

8 molares.



Erupción de la dentición primaria

Cuando el diente está en la boca, se puede observar enrojecimiento e hinchazón de la mucosa oral, que luego se reemplaza por la penetración del diente en la encía y una ligera isquemia en la unión epitelial entre la boca y los dientes. Los dientes esenciales comienzan a aparecer en la cavidad bucal a los seis meses de edad, y sus erupciones se agrupan de la siguiente manera: incisivos focales inferiores, incisivos focales superiores, incisivos paralelos superiores, incisivos horizontales inferiores, primeros molares inferiores, primeros molares superiores e inferiores. caninos. . , incisivo superior, incisivo superior, segundo molar inferior, segundo molar superior. Los dientes de la curva inferior preceden a los dientes de la curva superior. En algún momento entre las edades de 24 y 3 años, los dientes grandes han hecho erupción en la boca y, a los 3 años, ya han salido por completo y han desaparecido. (56).

Morfología de la Dentición Decidua: Estructura de los tejidos dentales

Cada diente consta de una serie de tejidos duros o mineralizados, como la cúspide y la dentina, y un tejido frágil llamado papila dental que llena el alvéolo. Además, está rodeado por tejido periodontal, que se divide en un ligamento periodontal accesorio formado por cemento, ligamentos periodontales y hueso alveolar, y un ligamento periodontal protector formado por la unión gingival-gingival. Existen ciertas diferencias entre los tejidos de los dientes de leche y los dientes superresistentes. Aunque el proceso de desarrollo dental es esencialmente muy similar, el momento del desarrollo dental es más limitado en el desarrollo inmediato. Una



consecuencia directa de esta diferencia es que tanto el esmalte como la dentina son más finos. Sin embargo, la papilla de sustitución es relativamente más grande. El signo más llamativo es su ciclo de muda, que comienza al finalizar el cuidado radicular. **A) Esmalte**

Las carillas dentales fijas artificiales en el diente primario son un elemento natural profundamente mineralizado que consiste en gemas de apatita en forma de aguja que, como referencia, crean grandes áreas de resistencia a lo largo del fulcro (dirección de desarrollo). El diseño cristalográfico (superficie u orientación favorable) de un material transparente aumenta sus propiedades mecánicas claramente visibles. Dentina en el diente temporal La dentina es tejido conectivo mineralizado, permeable y de color amarillento, es el tejido más abundante en la estructura dental que rellena la capa protectora de la papila y soporta la carilla dental. Es producido por los odontoblastos, que intervienen en su mantenimiento y comunicación con los nervios aferentes papilares y son igualmente responsables de su seguridad, gestionando las primeras barreras naturales contra las heridas ambientales. **B) Pulpa dental**

Una vez que el esmalte y la dentina se han adherido a la corona, el diente comienza la fase de extracción de raíz, un paso importante en el ciclo de extracción. Junto con la expansión del epitelio dentro y fuera del órgano de la carilla dental, en la región cervical comienzan a formarse las vainas radicales del estómago epitelial y el epitelio de Hertwig, que tienen la capacidad de favorecer el desarrollo de la dentina radicular y determinar la posición. de la raíz del diente. . . rojo. La papila dental es un órgano de tejido conectivo que contiene diversas estructuras como corredores,



venas, vasos linfáticos y nervios. Tiene el mismo patrón de diseño, vascularización, tejido conectivo, área subodontocelular y filamentos de mielina que la papila juvenil completamente formada dentro del diente basal y duradero..

2.2.2.1.1 Incisivos deciduos

Cara Vestibular:

La descripción de la anatomía dental proporciona las siguientes características:

- Curvado, bastante liso, sin surcos desarrollados.
- El borde incisal es casi recto.
- El borde medial es inicialmente recto y luego inclinado para converger hacia el eje longitudinal del diente.
- El borde distal es convexo en toda su longitud.
- Ángulo de corte mesial recto.
- El ángulo incisal es más opaco y redondeado.
- Tiene un diámetro proximal y distal mayor en comparación con la punta incisal del cuello uterino. (57).

Caras Mesial y Distal:

- Empieza siendo ínfimamente convexa y se va rectando al llegar al eje más grande del diente.
- Su lado distal es convexo en todo su transcurso .



2.2.2.1.2 Caninos deciduos

Cara Vestibular:

- Es muy convexo y tiene una punta fuerte que divide el borde incisal en dos partes:
- Incisivo distal, más pequeño en comparación con el canino inferior. Está curvado en todo su recorrido.
- El incisivo proximal es de mayor tamaño, comienza a ser convexo en el ángulo incisal mesial, se vuelve cóncavo cuando alcanza el surco de desarrollo vestibular mesial y vuelve a ser convexo cuando alcanza el ápice de la cúspide.
- Hay dos surcos de desarrollo, el surco vestibular proximal y el surco vestibular distal, que definen los tres lóbulos: mesial, central y distal.
- El lóbulo central es el más grande, seguido por el distal y luego el medio.

2.2.2.1.3. Molares deciduos

Superficie Vestibular:

El ancho máximo está al nivel del área de contacto y converge en la dirección de oclusión. Existe una cresta vestibulolingival más pronunciada, especialmente a nivel mesial, conocida como "nódulo de Zuckerkander". Esta cresta es un surco gingival prominente en forma de nudo que es más pronunciado medialmente que lateralmente.

2.2.2.4 Categoría Gasparetto:

Según la clasificación de Gasparetto las manchas se dividen en tres tipos:

- **Tipo 1:** Manchas o líneas pigmentadas con fusión incompleta paralelas al margen gingival.



- **Tipo 2:** Una línea de pigmento continua fácilmente visible limitada a la mitad del tercio cervical de la superficie del diente.
- **Tipo 3:** Manchas desde el tercio cervical medio de la superficie del diente.

2.3 MARCO CONCEPTUAL:

- **Suplementación:** Se refiere a otros nutrientes que se toman junto con el hierro solo o en diferentes formas para mantener un nivel normal de hierro en el organismo.
- **Sulfato ferroso:** medicamento que contiene hierro y otros minerales para tener un nivel satisfactorio de hierro en el organismo.
- **Multimicronutrientes:** Suplemente con la cantidad adecuada de hierro, zinc, vitamina A y ácido L-ascórbico.
- **Polimaltosa de hierro:** Es de liberación lenta que proporciona una liberación gradual, reduce los efectos secundarios y proporciona una mayor consistencia al tratamiento.
- **Tinción cromogénica:** Se caracteriza por manchas oscuras adheridas a los márgenes gingivales de los dientes.
- **Anemia por deficiencia de hierro:** se genera por la falta de hierro, que es fundamental para la creación de hemoglobina y glóbulos rojos.
- **Etapa preescolar:** Abarca de tres a seis años y es una etapa fundamental en el desarrollo del infante en todos los aspectos, ya sea mental, físico, psico social.



- **Diente primario:** el primer conjunto de dientes en humanos y otros animales exceptuando los de sangre fría.
- **Agenesia:** Término que se refiere a un tejido u órgano inmaduro o subdesarrollado.

Estas definiciones proporcionan un marco conceptual para comprender conceptos relacionados con la descripción dental y la suplementación nutricional..



CAPITULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 MÉTODOS APLICADOS EN LA INVESTIGACIÓN

El método deductivo: Este enfoque metodológico nos permite analizar y comparar los resultados obtenidos en la investigación, a partir de datos generales considerados fiables, para extraer un tipo de conclusión u otro. Este método contribuye a una mejor comprensión de los fenómenos de investigación. Según el concepto de Fernández B. (Diseño y desarrollo de la investigación, Lima-Perú, Universidad César Vallejo, cap. 2) el método de investigación se clasifica como cuantitativo. La investigación se realiza desde esta perspectiva porque su propósito es determinar las características de la relación entre variables; Los datos recogidos son numéricos, cuantificados y analizados estadísticamente. Este enfoque cuantitativo proporciona un marco riguroso para examinar y comprender la importancia y la dirección de las relaciones identificadas en el estudio..

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Esta prueba cae en la categoría de:

Descripciones cruzadas con métodos cuantitativos.

Según el investigador, esto es una observación; sobre la planificación de la recopilación de datos: mirando hacia el futuro; Dependiendo de la cantidad de veces que se mide una variable, este es un estudio transversal y dependiendo de la cantidad de variables de interés, es de naturaleza analítica.

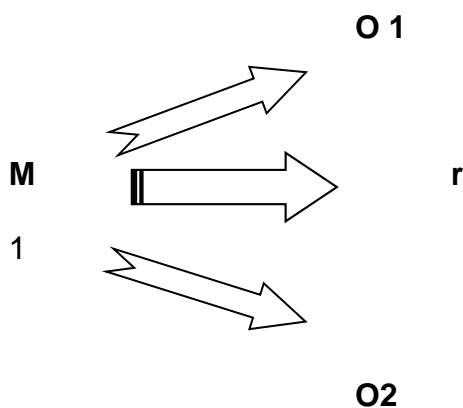
3.3 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Descriptivo: Describe fenómenos sociales o clínicos dentro de un contexto temporal y geográfico específico. Su finalidad es describir y/o evaluar parámetros.

Frecuencia y/o medios descritos y los parámetros se estiman utilizando intervalos de confianza.

3.4 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

No experimental.



Donde:

M= Muestra

O1= Observación de la variable

O2= Observación de la variable 2

r = Grado de relación existente

(Coeficiente de correlación)



El diseño es No Experimental - Transversal, según los conceptos planteados por *Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (1991)* Metodología de la Investigación, Colombia, Mc Graw Hill, Cap. 7.

La investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipulación intencional de variables. Esto significa que este es un estudio en el que no cambiamos intencionalmente las variables independientes, observamos los fenómenos en su contexto natural y luego los analizamos.

A esto se le llama estudio transversal no experimental porque los datos se recopilan en un solo lugar y momento. Su finalidad es describir variables y analizar sus frecuencias y relaciones en un momento dado.

NIVEL DE APRENDIZAJE: Descriptivo, ya que permite observar, describir y registrar el comportamiento de las variables que se estudian

3.5 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.5.1 Población

La población es limitada e incluye 275 preescolares atendidos en el Centro Médico Taraco de la Red de Salud Huancane en la región Puno. Utilizado como base para calcular el tamaño de la muestra del estudio. Se llevará a cabo del 20 de agosto al 20 de noviembre de 2021.

3.5.2 Muestra

El tipo de muestra utilizada es una muestra probabilística no estratificada e incluirá 160 niños que serán evaluados para el estudio, obtenida al aplicar la siguiente fórmula a una población finita:



Fórmula de poblaciones finitas:

$$n = \frac{N \cdot Z^2}{4N(\alpha)^2 + Z^2}$$

$$n = \frac{275 (1.96)^2}{4(275) (0.05)^2 + (1.96)^2}$$

$$n = \frac{1056.44}{27.5 + 3.8416} = \frac{1056.44}{6.5916} = \mathbf{160.27}$$

Donde:

- N = Total de la población
- $Z\alpha = 1.96$ al cuadrado (si la seguridad es del 95%)
- α = precisión (0.03)
- * n = Muestra

3.6 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

3.6.1 Criterios de inclusión

- Niños y niñas menores de 5 años que se atiendan en el Centro de Salud de Taraco.
- Niños y niñas menores de 5 años cuyos padres deseen participar voluntariamente de la investigación.
- Niños y niñas menores de 5 años cuyos padres firmen el consentimiento informado, para la investigación.



3.6.2 Criterios de exclusión

- Niños de 0 a 6 meses, que se atienden en el Centro de Salud Taraco.
- Pacientes fuera del rango de la edad de estudio.
- Pacientes edéntulos totales, o con destrucción dentaria severa.

3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

3.6.1 Técnicas de la investigación

En la presente investigación se utilizó la siguiente técnica:

- ✓ Entrevista.

Técnica que consiste en realizar preguntas de forma directa al objeto o los objetos de estudio. Esta técnica está destinada a obtener datos de varias personas, cuyas respuestas serán determinantes en la investigación.

- ✓ Observación.

El objetivo principal es observar de cerca el objeto de estudio, a fin de recopilar la mayor cantidad de información y registrarla para luego aplicar el análisis.

3.6.2 Instrumentos de la investigación

En el presente trabajo de investigación se aplicó para la recolección de datos, el siguiente instrumento de medición:

- ✓ Ficha de entrevista: Respecto a los suplementos de hierro
- ✓ Ficha de observación: Localización y extensiones de las manchas negras sobre las superficies dentarias.



3.7 VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

3.7.1 Validación de los instrumentos

Los instrumentos fueron validados en un primer momento fueron validados por un jurado de expertos, quienes han revisado, y han dado fe sobre la realización del instrumento, el jurado de expertos estuvo dado por tres doctores con grado de magister y/o doctorado quienes evaluaron detenidamente dicho instrumento. En segundo momento se realizó una prueba piloto para poder analizar su confiabilidad, en donde al realizar el cálculo ordinario del alfa de Cronbach, se obtiene como valor de 0.939 siendo está muy cercana a 1 y viendo así una buena consistencia interna para esta escala en donde sus ítems son muy confiables. De esta forma si se aplica la siguiente ficha de recolección de datos del trabajo **“SUPLEMENTOS DE HIERRO ASOCIADO CON TINCIÓN CROMÓGENA DE PACIENTES EN ETAPA PREESCOLAR DEL CENTRO DE SALUD TARACO 2021”** que considera a todas las variables expresadas en preguntas con sus respectivas alternativas, y un posterior análisis de dichos datos se tendrá resultados muy confiables que expresaran de manera muy confiable los datos que se quieren analizar, tal como se muestra en el anexo 5.

3.8 PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

La pesquisa obtuvo su información de la Microred de taraco en el servicio de odontología específicamente teniendo a seguir los siguientes pasos:



1. Se visitó el lugar de la investigación conociendo la idiosincrasia del lugar, visitando a su centro de salud y averiguando datos respecto a la anemia en ese lugar y averiguar si se estaban dando las atenciones necesarias a los pacientes niños.
- 2.-Se procedió a conseguir una entrevista con el director para poder explicarle los objetivos de la investigación solicitándole los permisos correspondientes en las áreas que se llevó a cabo la investigación, también se le indico en qué consistía y cuál era el procedimiento a seguir a lo cual el director accedió positivamente. Después de la buena pro se le entrego la solicitud correspondiente.
- 3.- Luego de los permisos se procedió a coordinar con el jefe del servicio de para coordinar las fechas y horarios en los cuales aplique las encuestas y los exámenes clínicos de tal forma no interrumpir con las labores y desarrollo de las actividades del personal de salud de la Microred de taraco.
4. luego de las coordinaciones adecuadas, se procedió a empezar con la recolección de datos realizando encuestas a las madres de los menores respecto a su consumo de hierro y en algunos casos a padres o familiar directo llenando así mis fichas de recolección de datos. Terminando la ficha se procedió a realizar el examen clínico a los menores para llenar nuestro índice correspondiente. Esta recolección de datos también se logró gracias a campañas de atención masiva en el distrito al cual pudimos asistir y obtener el llenado de varias fichas.



5. Cuando se culminó la recolección de datos de nuestra muestra, se llevó todas las fichas donde el estadista para que nos diera los resultados de la investigación mediante tablas con su respectiva interpretación y de esa manera comprobar nuestra hipótesis. Estos resultados y gráficos se hacen constar dentro de este borrador.

Además de ello se pone como evidencia las fotos correspondientes de la recolección de datos tomados durante la recolección de datos.

3.9 DISEÑO DE CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

$H_0: \mu_x = \mu_y$, No existe Diferencia estadísticamente significativa entre las dos muestras relacionadas.

$H_a: \mu_x < \mu_y$, El promedio de la muestra y es significativamente mayor al promedio de la muestra x.

$H_a: \mu_x \neq \mu_y$, Existe diferencia significativa entre la muestra x y la muestra y.

$H_a: \mu_x > \mu_y$, El promedio de la muestra x es significativamente mayor al promedio de la muestra y.



CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1 PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

En este capítulo se presentan los resultados de la variable suplementos de hierro y de la variable tinción cromógena. Se presentan en tablas de frecuencias simples y relativas como también los gráficos estadísticos adecuados para una mejor comprensión, y cabe mencionar se ha dividido en 3 niveles para cada variable, como se indica en el cuadro de operacionalización de variables.

4.2 ANÁLISIS DE LA ENCUESTA APLICADA



Tabla N°01

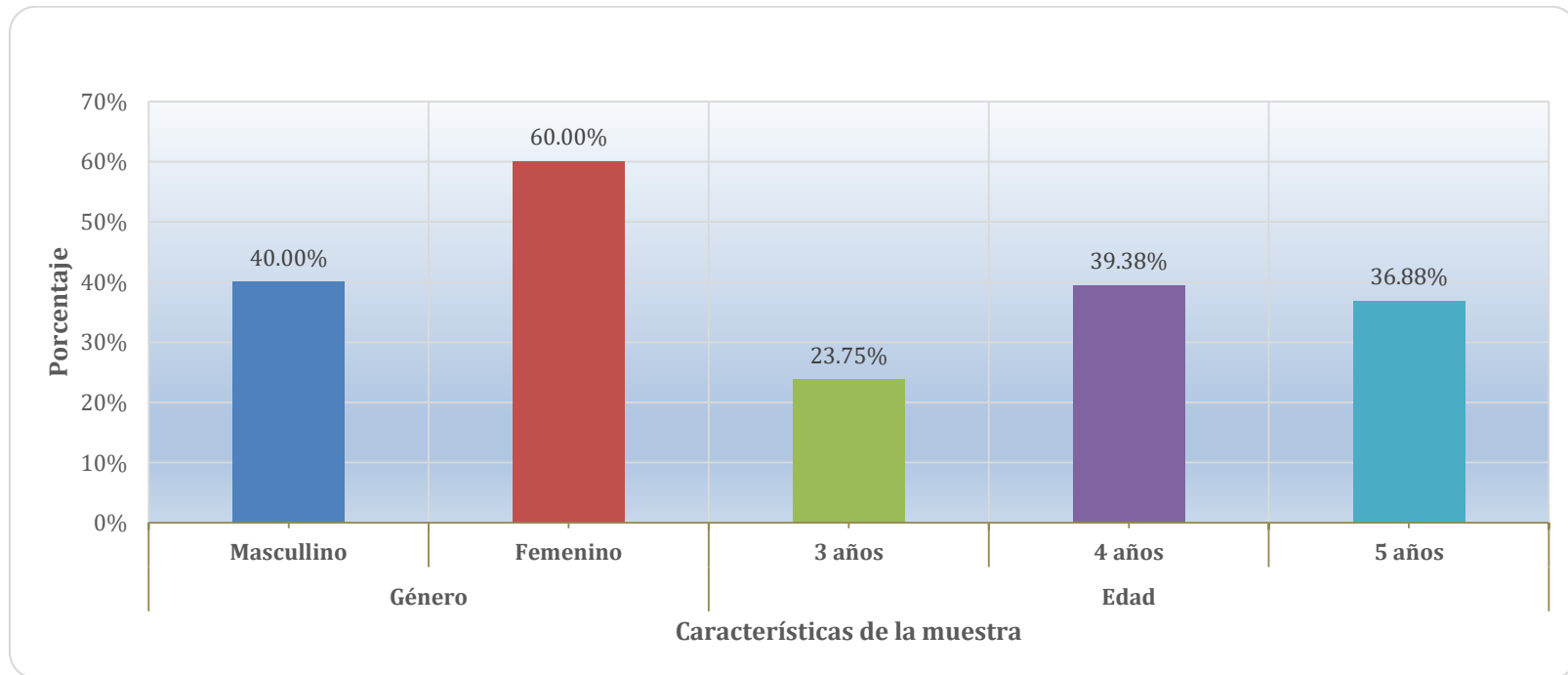
Pacientes en etapa pre escolar según el género y la edad en el Centro de Salud Taraco, 2021.

Características	Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Género	Masculino	64	40.00
	Femenino	96	60.00
Edad	3 años	38	23.75
	4 años	63	39.38
	5 años	59	36.88
Total		160	100.00

Nota: Elaborado por el Ejecutor de acuerdo a la matriz de sistematización

Figura N°01

Pacientes en etapa pre escolar según el género y la edad en el Centro de Salud Taraco, 2021.



Nota: Tabla 01



INTERPRETACIÓN:

La Tabla 01 muestra la frecuencia de pacientes en etapa pre escolar según el género y la edad en el Centro de Salud Taraco, en el año 2021, donde de una muestra de 160 pacientes se observó lo siguiente.

Acerca del género de los pacientes en etapa pre escolar; el 40% de los pacientes era de género masculino y el 60% de los pacientes eran de género femenino.

En cuanto a la edad de los pacientes en etapa pre escolar; el 23.75% de los pacientes tenían 3 años, el 39.38% de los pacientes tenía 4 años y el 36.88% de los pacientes tenían 5 años.



Tabla N°02

Pacientes en etapa pre escolar según el tipo de presentación de suplementos de Hierro y la tinción Cromógena en el Centro de Salud Taraco, 2021.

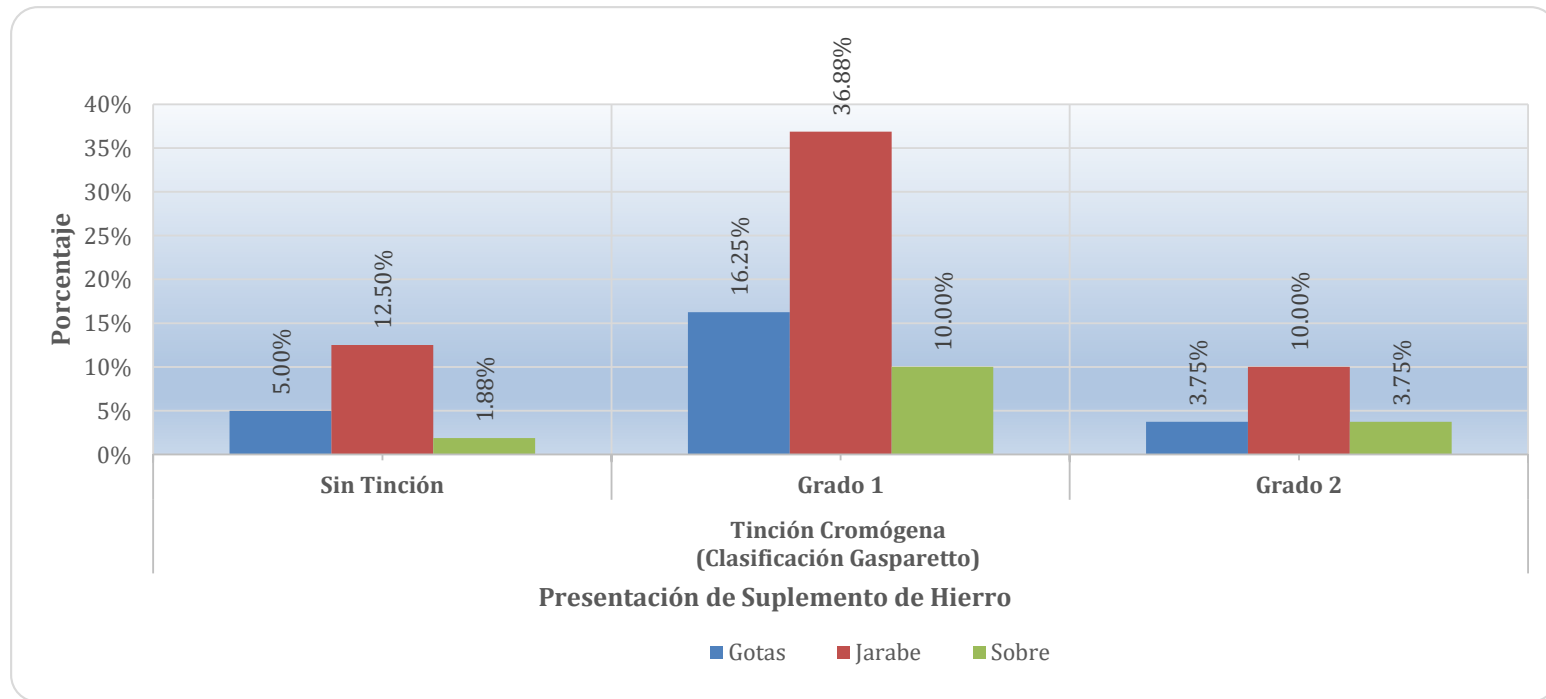
Tinción Cromógena (Clasificación Gasparetto)	Presentación de Suplemento de Hierro						Total	
	Gotas		Jarabe		Sobre		f	%
	f	%	f	%	f	%		
Sin Tinción	8	5.00	20	12.50	3	1.88	31	19.38
Grado 1	26	16.25	59	36.88	16	10.00	101	63.13
Grado 2	6	3.75	16	10.00	6	3.75	28	17.50
Total	40	25.00	95	59.38	25	15.63	160	100.00

Nota: Elaborado por el Ejecutor de acuerdo a la matriz de sistematización

$$\alpha = 0.05 \quad gl = 4 \quad \chi_c^2 = 1.6959 \quad \chi_t^2 = 9.4877 \quad p = 0.0791$$

Figura N°02

Pacientes en etapa pre escolar según el tipo de presentación de suplementos de Hierro y la tinción Cromógena en el Centro de Salud Taraco, 2021.



Nota: Tabla 02



INTERPRETACIÓN:

La Tabla 02 muestra la frecuencia de pacientes en etapa pre escolar según el tipo de presentación de suplementos de Hierro y la tinción Cromógena en el Centro de Salud Taraco, en el año 2021, donde de una muestra de 160 pacientes se observó lo siguiente.

Acerca de la Tinción cromógena de los pacientes en etapa pre escolar; el 19.38% no presentaron tinción cromógena, el 63.13% presentaron tinción cromógena grado 1 y el 17.50% presentaron tinción cromógena grado 2.

En cuanto a la presentación de suplementos de hierro que consumieron los pacientes en etapa pre escolar; el 25.00% de los pacientes consumieron el suplemento de hierro en gotas, el 59.38% de los pacientes consumieron el suplemento de hierro en jarabe y el 15.63% de los pacientes consumieron el suplemento de hierro en Sobre.

Además, del 19.38% de pacientes que no presentaron tinción cromógena; el 5.00% de los pacientes consumieron el suplemento de hierro en gotas, el 12.50% de los pacientes consumen el suplemento de hierro en jarabe y el 1.88% de los pacientes consumieron el suplemento de hierro en Sobre. Del 63.13% de pacientes que presentaron tinción cromógena grado 1; el 16.25% de los pacientes consumieron el suplemento de hierro en gotas, el 36.88% de los pacientes consumieron el suplemento de hierro en jarabe y el 10.00% de los pacientes consumieron el suplemento de hierro en Sobre. Del 17.50% de pacientes que presentaron tinción cromógena grado 2; el 3.75% de los pacientes consumieron el suplemento de hierro



en gotas, el 10.00% de los pacientes consumieron el suplemento de hierro en jarabe y el 3.75% de los pacientes consumieron el suplemento de hierro en Sobre.

Mediante una prueba chi-cuadrado de Pearson para la relación de dos muestras se ha determinado que no existe relación significativa entre el tipo de presentación de suplementos de Hierro y la tinción Cromógena en pacientes de etapa pre escolar en el Centro de Salud Taraco, en el año 2021, ya que el nivel de error de la prueba fue $p = 0.0791$ el cual es mayor al nivel de significancia $\alpha = 0.05$.

Tabla N°03

Pacientes en etapa pre escolar según el tiempo de consumo de suplementos de Hierro asociado a la tinción Cromógena en el Centro de Salud Taraco, 2021.

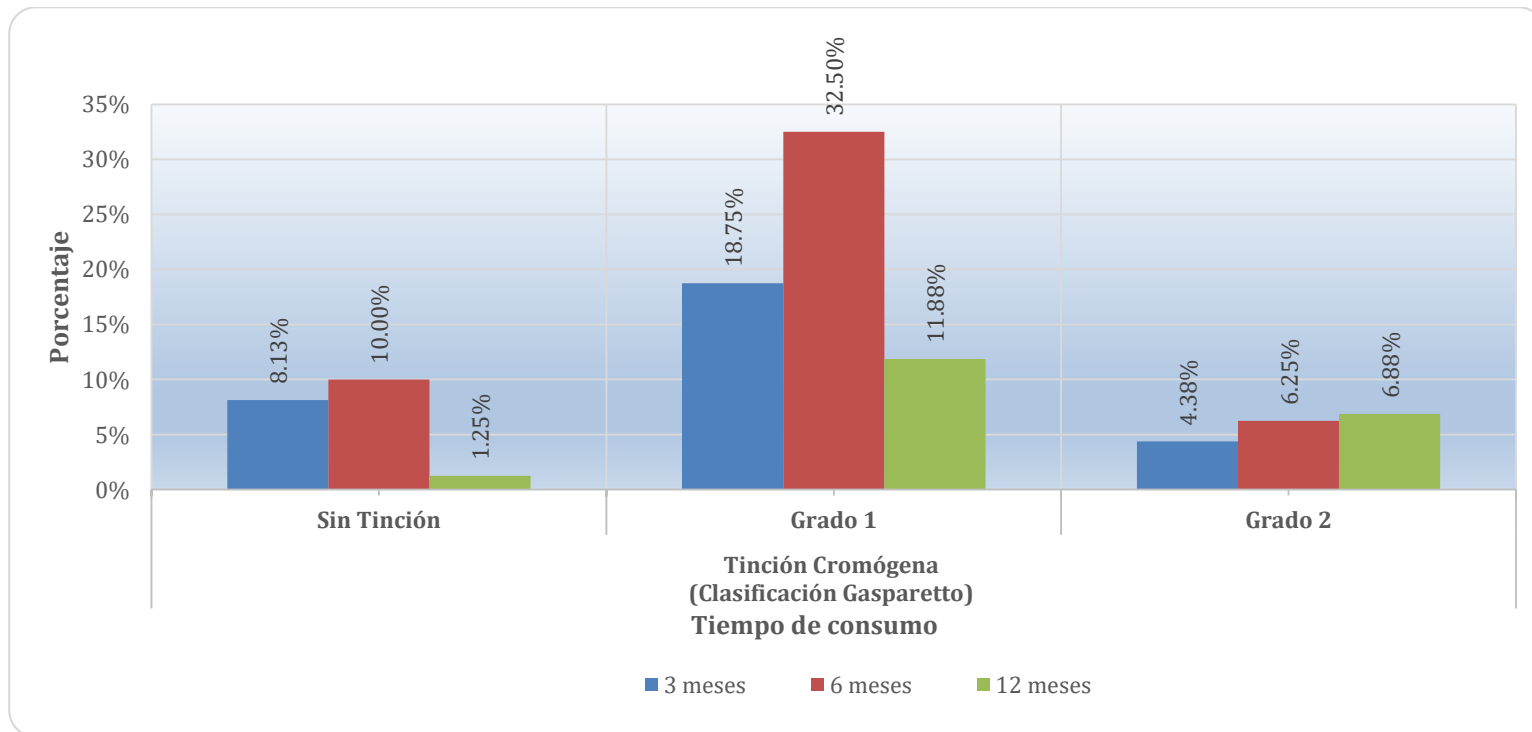
Tinción Cromógena (Clasificación Gasparetto)	Tiempo de consumo						Total	
	3 meses		6 meses		12 meses		f	%
	f	%	f	%	f	%		
Sin Tinción	13	8.13	16	10.00	2	1.25	31	19.38
Grado 1	30	18.75	52	32.50	19	11.88	101	63.13
Grado 2	7	4.38	10	6.25	11	6.88	28	17.50
Total	50	31.25	78	48.75	32	20.00	160	100.00

Nota: Elaborado por el Ejecutor de acuerdo a la matriz de sistematización

$$\alpha = 0.05 \quad gl = 4 \quad \chi_c^2 = 10.8670 \quad \chi_t^2 = 9.4877 \quad p = 0.0281$$

Figura N°03

Pacientes en etapa pre escolar según el tiempo de consumo de suplementos de Hierro asociado a la tinción Cromógena en el Centro de Salud Taraco, 2021.



Nota: Tabla 03



INTERPRETACIÓN

La Tabla N°03 muestra la frecuencia de pacientes en etapa pre escolar según el tiempo de consumo de suplementos de Hierro y la tinción Cromógena en el Centro de Salud Taraco, en el año 2021, donde de una muestra de 160 pacientes se observó lo siguiente.

Acerca de la Tinción cromógena de los pacientes en etapa pre escolar; el 19.38% no presentaron tinción cromógena, el 63.13% presentaron tinción cromógena grado 1 y el 17.50% presentaron tinción cromógena grado 2.

En cuanto al tiempo de consumo de suplementos de hierro que consumen los pacientes en etapa pre escolar; el 31.25% de los pacientes consumieron los suplementos durante 3 meses, el 48.75% de los pacientes consumieron los suplementos durante 6 meses, el 20.00% de los pacientes consumieron los suplementos durante 12 meses.

Además, del 19.38% de pacientes que no presentaron tinción cromógena; el 8.13% de los pacientes consumieron los suplementos durante 3 meses, el 10.00% de los pacientes consumieron los suplementos durante 6 meses, el 1.25% de los pacientes consumieron los suplementos durante 12 meses. Del 63.13% de pacientes que presentaron tinción cromógena grado 1; el 18.75% de los pacientes consumieron los suplementos durante 3 meses, el 32.50% de los pacientes consumieron los suplementos durante 6 meses, el 11.88% de los pacientes consumieron los suplementos durante 12 meses. Del 17.50% de pacientes que presentaron tinción cromógena grado 2; el 4.38% de los pacientes consumieron los suplementos



durante 3 meses, el 6.25% de los pacientes consumieron los suplementos durante 6 meses, el 6.88% de los pacientes consumieron los suplementos durante 12 meses.

Mediante una prueba chi-cuadrado de Pearson para la relación de dos muestras se ha determinado que existe relación significativa entre el tiempo de consumo de suplementos de Hierro y la tinción Cromógena en pacientes de etapa pre escolar en el Centro de Salud Taraco, en el año 2021, ya que el nivel de error de la prueba fue $p = 0.0281$ el cual es menor al nivel de significancia $\alpha = 0.05$



Tabla N°04

Pacientes en etapa pre escolar según la dosis de ingesta del suplemento de Hierro en gotas asociado a la tinción Cromógena en el Centro de Salud Taraco, 2021.

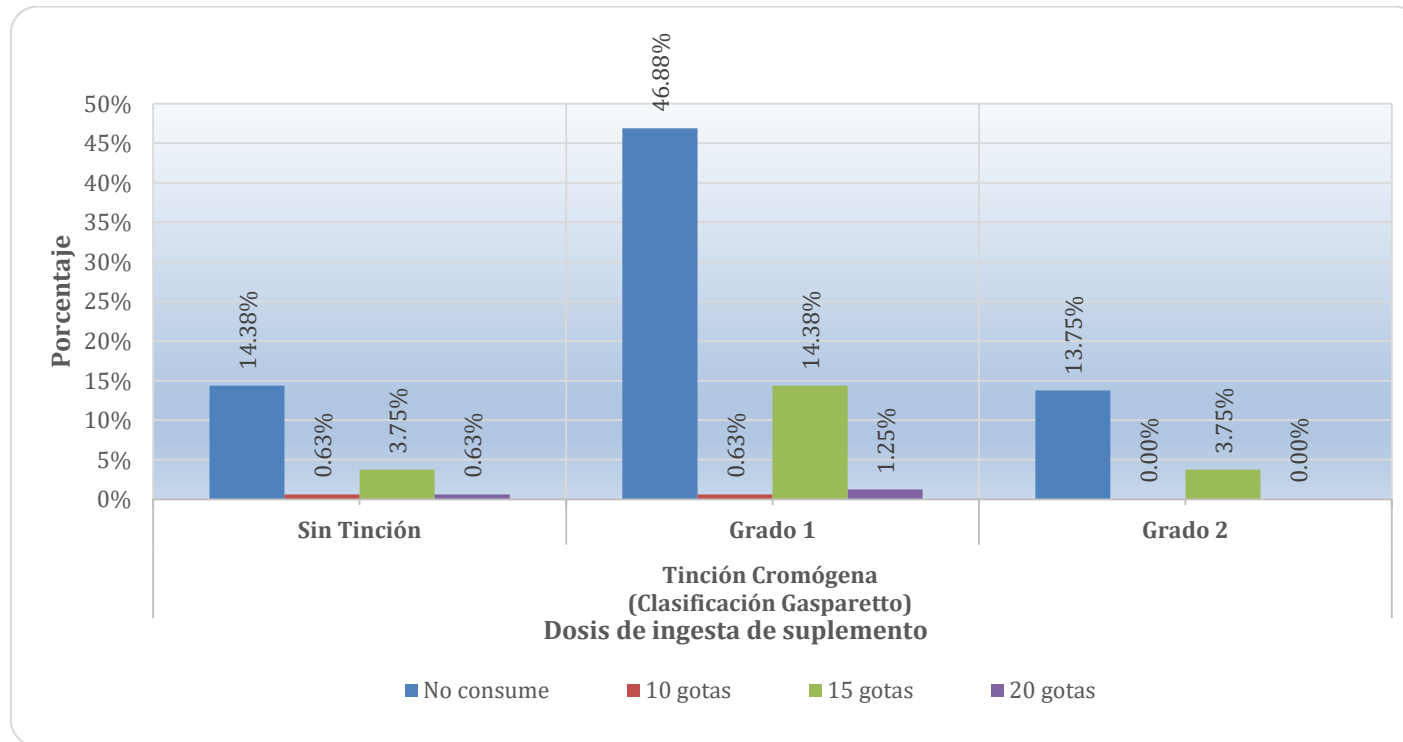
Tinción Cromógena (Clasificación Gasparetto)	Dosis de ingesta de suplemento								Total	
	No consume		10 gotas		15 gotas		20 gotas		f	%
	f	%	f	%	f	%	f	%		
Sin Tinción	23	14.38	1	0.63	6	3.75	1	0.63	31	19.38
Grado 1	75	46.88	1	0.63	23	14.38	2	1.25	101	63.13
Grado 2	22	13.75	0	0.00	6	3.75	0	0.00	28	17.50
Total	120	75.00	2	1.25	35	21.88	3	1.88	160	100.00

Nota: Elaborado por el ejecutor de acuerdo a los datos en las encuestas.

$$\alpha = 0.05 \quad gl = 6 \quad \chi^2_c = 2.3930 \quad \chi^2_t = 12.5916 \quad p = 0.8802$$

Figura N°04

Pacientes en etapa pre escolar según la dosis de ingesta del suplemento de Hierro en gotas asociado a la tinción Cromógena en el Centro de Salud Taraco, 2021.



Nota: Tabla 04



INTERPRETACIÓN

La Tabla 04 muestra la frecuencia de pacientes en etapa pre escolar según la dosis de ingesta del suplemento de Hierro en gotas y la tinción Cromógena en el Centro de Salud Taraco, en el año 2021, donde de una muestra de 160 pacientes se observó lo siguiente.

Acerca de la Tinción cromógena de los pacientes en etapa pre escolar; el 19.38% no presentaron tinción cromógena, el 63.13% presentaron tinción cromógena grado 1 y el 17.50% presentaron tinción cromógena grado 2.

En cuanto a la dosis de ingesta del suplemento de Hierro en gotas de pacientes en etapa pre escolar; el 75.00% de los pacientes no consumen el suplemento de hierro en gotas, el 1.25% de los pacientes consumieron el suplemento en dosis de 10 gotas, el 21.88% de los pacientes consumieron el suplemento en dosis de 15 gotas y el 1.88% de los pacientes consumieron el suplemento en dosis de 20 gotas.

Además, del 19.38% de pacientes que no presentaron tinción cromógena; el 14.38% de los pacientes no consumen el suplemento de hierro en gotas, el 0.63% de los pacientes consumieron el suplemento en dosis de 10 gotas, el 3.75% de los pacientes consumieron el suplemento en dosis de 15 gotas y el 0.63% de los pacientes consumieron el suplemento en dosis de 20 gotas. Del 63.13% de pacientes que presentaron tinción cromógena grado 1; el 46.88% de los pacientes no consumen el suplemento de hierro en gotas, el 0.63% de los pacientes consumieron el suplemento en dosis de 10 gotas, el 14.38% de los pacientes consumieron el suplemento en dosis de 15 gotas y el 1.25% de los pacientes consumieron el suplemento en dosis de 20 gotas. Del 17.50% de pacientes que



presentaron tinción cromógena grado 2; el 13.75% de los pacientes no consumen el suplemento de hierro en gotas y el 21.88% de los pacientes consumieron el suplemento en dosis de 15 gotas.

Mediante una prueba chi-cuadrado de Pearson para la relación de dos muestras se ha determinado que no existe relación significativa entre la dosis de ingesta del suplemento de Hierro en gotas y la tinción Cromógena en pacientes de etapa pre escolar en el Centro de Salud Taraco, en el año 2021, ya que el nivel de error de la prueba fue $p = 0.8802$ el cual es mayor al nivel de significancia $\alpha = 0.05$

Tabla N°05

Pacientes en etapa pre escolar según la dosis de ingesta del suplemento de Hierro en jarabe asociado a la tinción Cromógena en el Centro de Salud Taraco, 2021.

Tinción Cromógena (Clasificación Gasparetto)	Dosis de ingesta de suplemento						Total	
	No consume		1 cucharada		2 cucharadas		f	%
	f	%	f	%	f	%		
Sin Tinción	11	6.88	9	5.63	11	6.88	31	19.38
Grado 1	42	26.25	22	13.75	37	23.13	101	63.13
Grado 2	12	7.50	3	1.88	13	8.13	28	17.50
Total	65	40.63	34	21.25	61	38.13	160	100.00

Nota: Elaborado por el ejecutor de acuerdo a los datos en las encuestas.

$$\alpha = 0.05$$

$$gl = 4$$

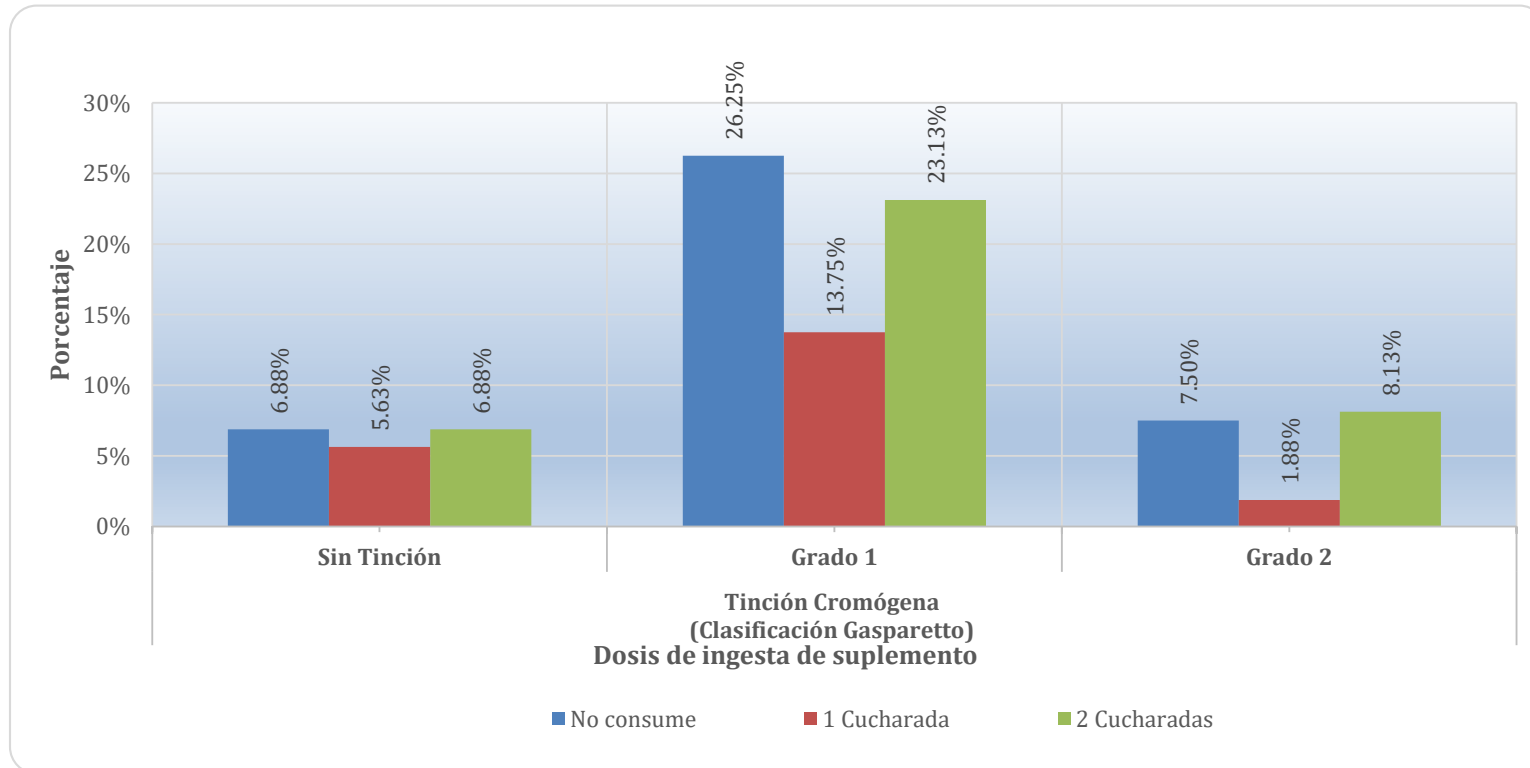
$$\chi_c^2 = 3.2410$$

$$\chi_t^2 = 9.4877$$

$$p = 0.5183$$

Figura N°05

Pacientes en etapa pre escolar según la dosis de ingesta del suplemento de Hierro en jarabe asociado a la tinción Cromógena en el Centro de Salud Taraco, 2021.



Nota: Tabla 05



INTERPRETACIÓN

La Tabla N°05 muestra la frecuencia de pacientes en etapa pre escolar según la dosis de ingesta del suplemento de Hierro en jarabe y la tinción Cromógena en el Centro de Salud Taraco, en el año 2021, donde de una muestra de 160 pacientes se observó lo siguiente.

Acerca de la Tinción cromógena de los pacientes en etapa pre escolar; el 19.38% no presentaron tinción cromógena, el 63.13% presentaron tinción cromógena grado 1 y el 17.50% presentaron tinción cromógena grado 2.

En cuanto a la dosis de ingesta del suplemento de Hierro en cucharadas de jarabe de pacientes en etapa pre escolar; el 40.63% de los pacientes no consumen el suplemento de hierro en jarabe, el 21.25% de los pacientes consumieron el suplemento en dosis de una cucharada, el 38.13% de los pacientes consumieron el suplemento en dosis de 2 cucharadas.

Además, del 19.38% de pacientes que no presentaron tinción cromógena; el 6.88% de los pacientes no consumen el suplemento de hierro en jarabe, el 5.63% de los pacientes consumieron el suplemento en dosis de una cucharada, el 6.88% de los pacientes consumieron el suplemento en dosis de 2 cucharadas Del 63.13% de pacientes que presentaron tinción cromógena grado 1; el 26.25% de los pacientes



no consumen el suplemento de hierro en jarabe, el 13.75% de los pacientes consumieron el suplemento en dosis de una cucharada, el 23.13% de los pacientes consumieron el suplemento en dosis de 2 cucharadas. Del 17.50% de pacientes que presentaron tinción cromógena grado 2; el 7.50% de los pacientes no consumen el suplemento de hierro en jarabe, el 1.88% de los pacientes consumieron el suplemento en dosis de una cucharada, el 8.13% de los pacientes consumieron el suplemento en dosis de 2 cucharadas

Mediante una prueba chi-cuadrado de Pearson para la relación de dos muestras se ha determinado que no existe relación significativa entre la dosis de ingesta del suplemento de Hierro en jarabe y la tinción Cromógena en pacientes de etapa pre escolar en el Centro de Salud Taraco, en el año 2021, ya que el nivel de error de la prueba fue $p = 0.5183$ el cual es mayor al nivel de significancia $\alpha = 0.05$



Tabla N°06

Pacientes en etapa pre escolar según la dosis de ingesta del suplemento de Hierro en sobres asociado a la tinción Cromógena en el Centro de Salud Taraco, 2021.

Tinción Cromógena (Clasificación Gasparetto)	Dosis de ingesta de suplemento				Total	
	No consume		1 sobres		f	%
	f	%	f	%		
Sin Tinción	28	17.50	3	1.88	31	19.38
Grado 1	85	53.13	16	10.00	101	63.13
Grado 2	22	13.75	6	3.75	28	17.50
Total	135	84.38	25	15.63	160	100.00

Nota: Elaborado por el ejecutor de acuerdo a los datos en las encuestas.

$\alpha = 0.05$

$gl = 2$

$\chi^2_c = 1.5510$

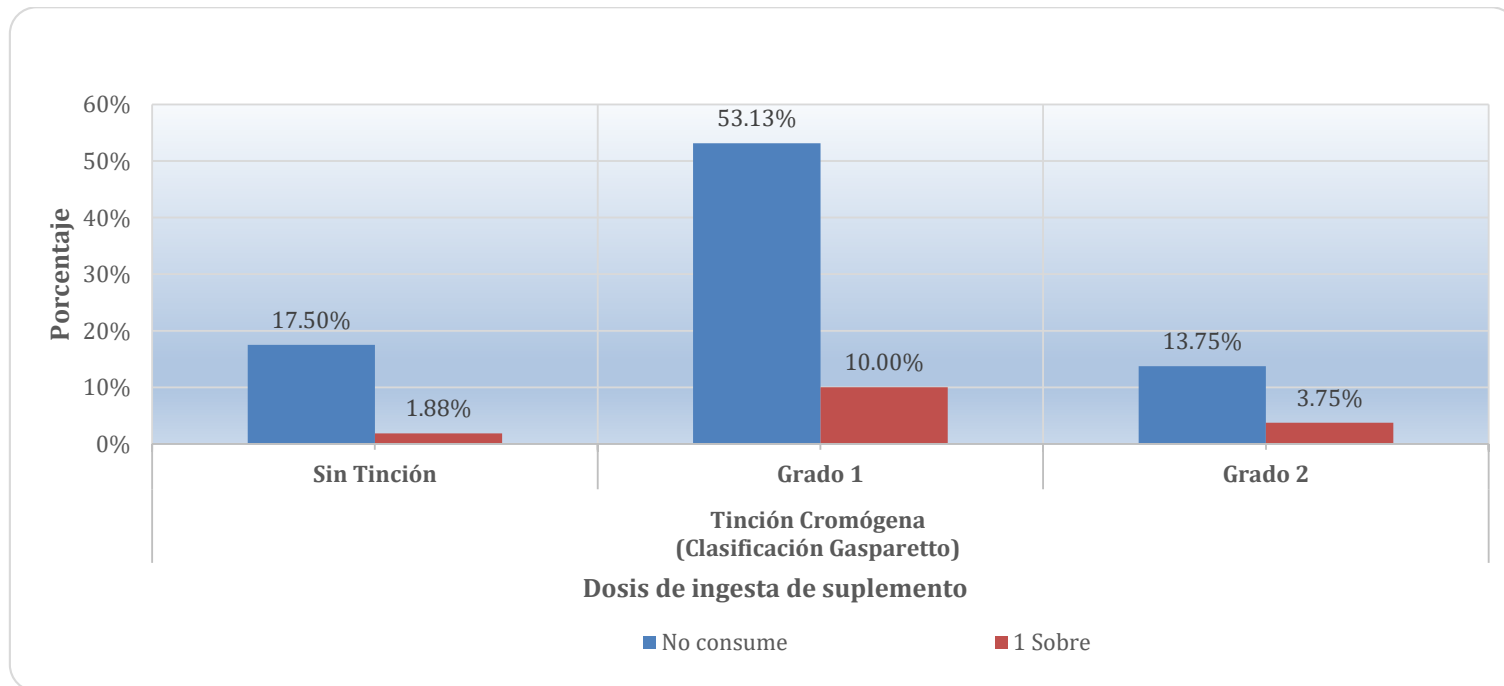
$\chi^2_t = 5.9915$

$p = 0.4605$



Figura N°06

Pacientes en etapa pre escolar según la dosis de ingesta del suplemento de Hierro en sobres asociado a la tinción Cromógena en el Centro de Salud Taraco, 2021.



Nota: Tabla 06



INTERPRETACIÓN

La Tabla N°06 muestra la frecuencia de pacientes en etapa pre escolar según la dosis de ingesta del suplemento de Hierro en sobres y la tinción Cromógena en el Centro de Salud Taraco, en el año 2021, donde de una muestra de 160 pacientes se observó lo siguiente.

Acerca de la Tinción cromógena de los pacientes en etapa pre escolar; el 19.38% no presentaron tinción cromógena, el 63.13% presentaron tinción cromógena grado 1 y el 17.50% presentaron tinción cromógena grado 2.

En cuanto a la dosis de ingesta del suplemento de Hierro en sobres de pacientes en etapa pre escolar; el 84.38% de los pacientes no consumen el suplemento de hierro en sobres y el 15.63% de los pacientes consumieron el suplemento en dosis de un sobre.

Además, del 19.38% de pacientes que no presentaron tinción cromógena; el 7.50% de los pacientes no consumen el suplemento de hierro en sobres y el 1.88% de los pacientes consumieron el suplemento en dosis de un sobre. Del 63.13% de pacientes que presentaron tinción cromógena grado 1; el 53.13% de los pacientes no consumen el suplemento de hierro en sobres y el 10.00% de los pacientes consumieron el suplemento en dosis de un sobre. Del 17.50% de pacientes que presentaron tinción cromógena grado 2; el 13.75% de los pacientes no consumen el suplemento de hierro en sobres y el 3.75% de los pacientes consumieron el suplemento en dosis de un sobre.



Mediante una prueba chi-cuadrado de Pearson para la relación de dos muestras se ha determinado que no existe relación significativa entre la dosis de ingesta del suplemento de Hierro en sobres y la tinción Cromógena en pacientes de etapa pre escolar en el Centro de Salud Taraco, en el año 2021, ya que el nivel de error de la prueba fue $p = 0.5183$ el cual es mayor al nivel de significancia $\alpha = 0.05$



Tabla N°07

Pacientes en etapa pre escolar según el consumo del suplemento sulfato ferroso asociado a la tinción Cromógena en el Centro de Salud Taraco, 2021.

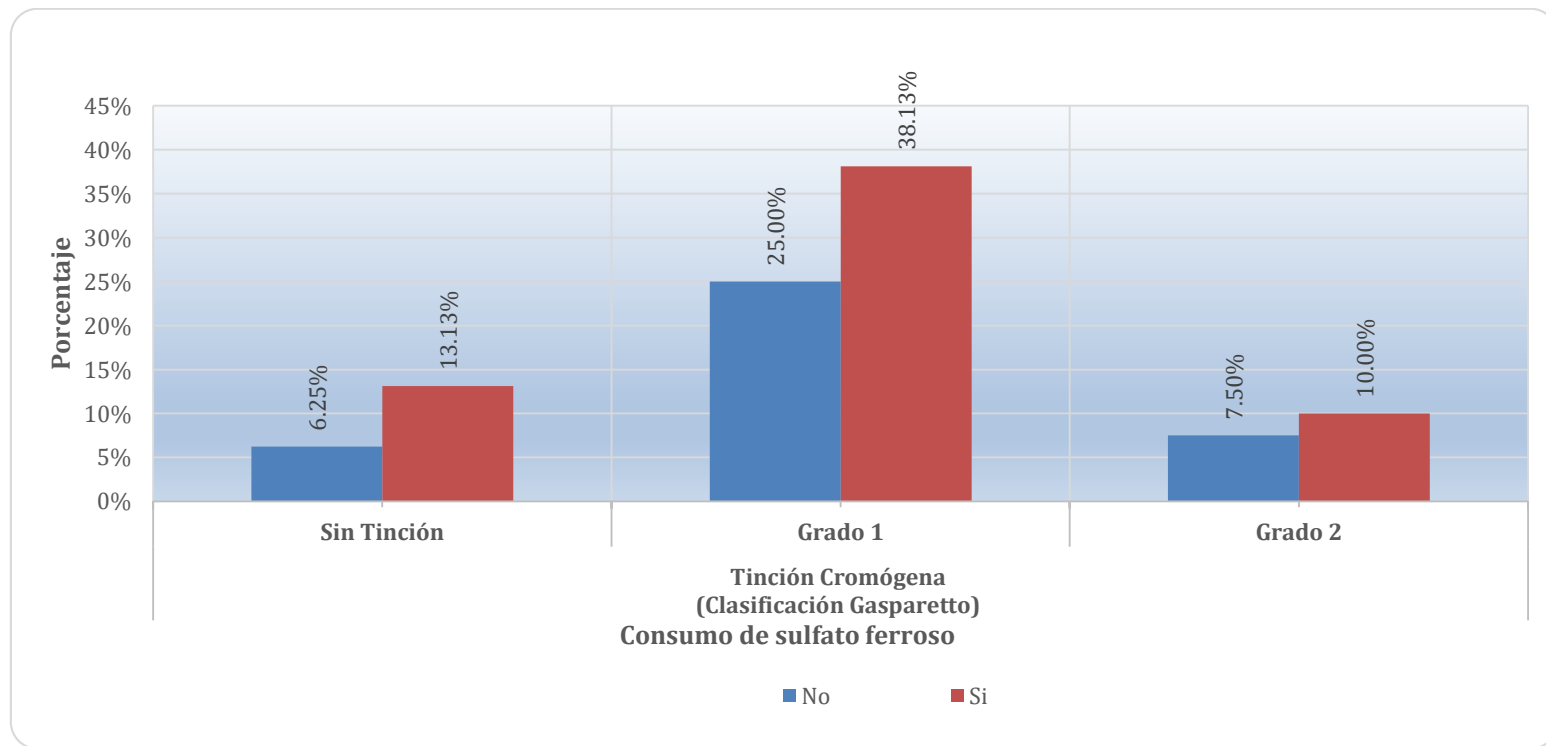
Tinción Cromógena (Clasificación Gasparetto)	Consumo de sulfato ferroso				Total	
	No		Si			
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Sin Tinción	10	6.25	21	13.13	31	19.38
Grado 1	40	25.00	61	38.13	101	63.13
Grado 2	12	7.50	16	10.00	28	17.50
Total	62	38.75	98	61.25	160	100.00

Nota: Elaborado por el ejecutor de acuerdo a los datos en las encuestas.

$$\alpha = 0.05 \quad gl = 2 \quad \chi_c^2 = 0.7810 \quad \chi_t^2 = 5.9915 \quad p = 0.6767$$

Figura N°07

Pacientes en etapa pre escolar según el consumo del suplemento sulfato ferroso asociado a la tinción Cromógena en el Centro de Salud Taraco, 2021.



Nota: Tabla 07



INTERPRETACIÓN

muestra la frecuencia de pacientes en etapa pre escolar según el consumo del suplemento sulfato ferroso y la tinción Cromógena en el Centro de Salud Taraco, en el año 2021, donde de una muestra de 160 pacientes se observó lo siguiente.

Acerca de la Tinción cromógena de los pacientes en etapa pre escolar; el 19.38% no presentaron tinción cromógena, el 63.13% presentaron tinción cromógena grado 1 y el 17.50% presentaron tinción cromógena grado 2.

En cuanto al consumo del suplemento sulfato ferroso de pacientes en etapa pre escolar; el 38.75% de los pacientes no consumieron sulfato ferroso y el 61.25% de los pacientes consumieron sulfato ferroso.

Además, del 19.38% de pacientes que no presentaron tinción cromógena; el 6.25% de los pacientes no consumieron sulfato ferroso y el 13.13% de los pacientes consumieron sulfato ferroso. Del 63.13% de pacientes que presentaron tinción cromógena grado 1; el 25.00% de los pacientes no consumieron sulfato ferroso y el 34.13% de los pacientes consumieron sulfato ferroso. Del 17.50% de pacientes que presentaron tinción cromógena grado 2; el 7.50% de los pacientes no consumieron sulfato ferroso y el 10.00% de los pacientes consumieron sulfato ferroso.

Mediante una prueba chi-cuadrado de Pearson para la relación de dos muestras se ha determinado que no existe relación significativa entre el consumo del suplemento sulfato ferroso y la tinción Cromógena en pacientes de etapa pre escolar en el Centro de Salud Taraco, en el año 2021, ya que el nivel de error de la prueba fue $p = 0.6767$ el cual es mayor al nivel de significancia $\alpha = 0.05$.



Tabla N°08

Pacientes en etapa pre escolar según el consumo del suplemento micronutriente asociado a la tinción Cromógena en el Centro de Salud Taraco, 2021.

Tinción Cromógena (Clasificación Gasparetto)	Consumo de micronutrientes				Total	
	No		Si		f	%
	f	%	f	%		
Sin Tinción	28	17.50	3	1.88	31	19.38
Grado 1	84	52.50	17	10.63	101	63.13
Grado 2	22	13.75	6	3.75	28	17.50
Total	134	83.75	26	16.25	160	100.00

Nota: Elaborado por el ejecutor de acuerdo a los datos en las encuestas.

$$\alpha = 0.05$$

$$gl = 2$$

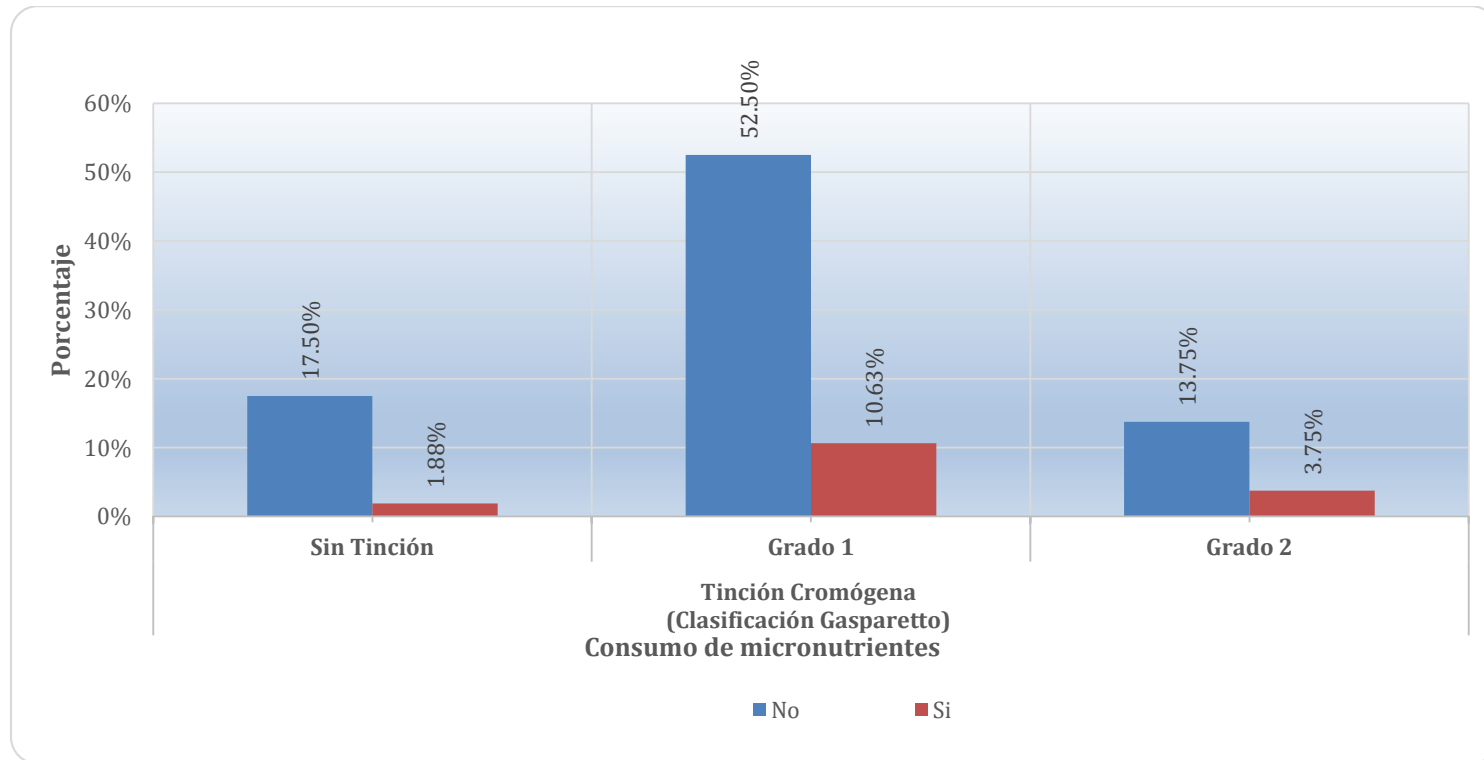
$$\chi_c^2 = 1.5610$$

$$\chi_t^2 = 5.9915$$

$$p = 0.4582$$

Figura N°08

Pacientes en etapa pre escolar según el consumo del suplemento micronutriente asociado a la tinción Cromógena en el Centro de Salud Taraco, 2021.



Nota: Tabla 08



INTERPRETACIÓN

La Tabla N°08 muestra la frecuencia de pacientes en etapa pre escolar según el consumo del suplemento micronutriente y la tinción Cromógena en el Centro de Salud Taraco, en el año 2021, donde de una muestra de 160 pacientes se observó lo siguiente.

Acerca de la Tinción cromógena de los pacientes en etapa pre escolar; el 19.38% no presentaron tinción cromógena, el 63.13% presentaron tinción cromógena grado 1 y el 17.50% presentaron tinción cromógena grado 2.

En cuanto al consumo del suplemento micronutriente de pacientes en etapa pre escolar; el 83.75% de los pacientes no consumieron micronutrientes y el 16.25% de los pacientes consumieron micronutrientes.

Además, del 19.38% de pacientes que no presentaron tinción cromógena; el 17.50% de los pacientes no consumieron micronutrientes y el 1.88% de los pacientes consumieron micronutrientes. Del 63.13% de pacientes que presentaron tinción cromógena grado 1; el 52.20% de los pacientes no consumieron micronutrientes y el 10.63% de los pacientes consumieron micronutrientes. Del 17.50% de pacientes que presentaron tinción cromógena grado 2; el 13.75% de los pacientes no consumieron micronutrientes y el 3.75% de los pacientes consumieron micronutrientes.

Mediante una prueba chi-cuadrado de Pearson para la relación de dos muestras se ha determinado que no existe relación significativa entre el consumo del suplemento micronutriente y la tinción Cromógena en pacientes de etapa pre escolar en el Centro de Salud Taraco, en el año 2021, ya que el nivel de error de la prueba fue $p = 0.4582$ el cual es mayor al nivel de significancia $\alpha = 0.05$.



Tabla N°09

Pacientes en etapa pre escolar según el consumo del suplemento de hierro polimaltosado asociado a la tinción Cromógena en el Centro de Salud Taraco, 2021.

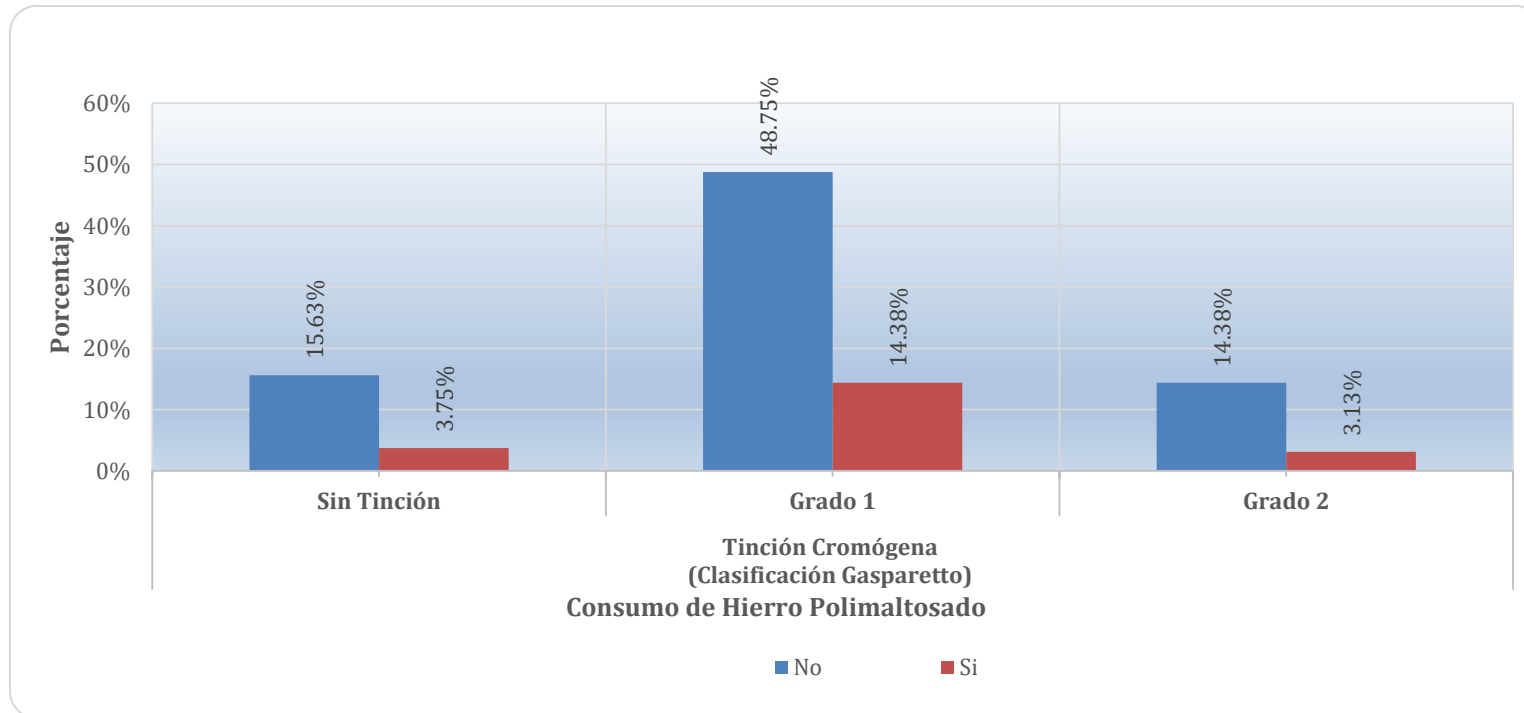
Tinción Cromógena (Clasificación Gasparetto)	Consumo de Hierro Polimaltosado				Total	
	No		Si		f	%
	f	%	f	%		
Sin Tinción	25	15.63	6	3.75	31	19.38
Grado 1	78	48.75	23	14.38	101	63.13
Grado 2	23	14.38	5	3.13	28	17.50
Total	126	78.75	34	21.25	160	100.00

Nota: Elaborado por el ejecutor de acuerdo a los datos en las encuestas.

$$\alpha = 0.05 \quad gl = 2 \quad \chi_c^2 = 0.3990 \quad \chi_t^2 = 5.9915 \quad p = 0.8191$$

Figura N°09

Pacientes en etapa pre escolar según el consumo del suplemento micronutriente asociado a la tinción Cromógena en el Centro de Salud Taraco, 2021.



Nota: Tabla 09



INTERPRETACIÓN

La Tabla N°09 muestra la frecuencia de pacientes en etapa pre escolar según el consumo del suplemento de hierro polimaltosado y la tinción Cromógena en el Centro de Salud Taraco, en el año 2021, donde de una muestra de 160 pacientes se observó lo siguiente.

Acerca de la Tinción cromógena de los pacientes en etapa pre escolar; el 19.38% no presentaron tinción cromógena, el 63.13% presentaron tinción cromógena grado 1 y el 17.50% presentaron tinción cromógena grado 2.

En cuanto al consumo del suplemento de hierro polimaltosado de pacientes en etapa pre escolar; el 78.75% de los pacientes no consumieron hierro polimaltosado y el 21.25% de los pacientes consumieron hierro polimaltosado.

Además, del 19.38% de pacientes que no presentaron tinción cromógena; el 15.63% de los pacientes no consumieron hierro polimaltosado y el 3.75% de los pacientes consumieron hierro polimaltosado. Del 63.13% de pacientes que presentaron tinción cromógena grado 1; el 48.75% de los pacientes no consumieron hierro polimaltosado y el 14.38% de los pacientes consumieron hierro polimaltosado. Del 17.50% de pacientes que presentaron tinción cromógena grado 2; el 14.38% de los pacientes no consumieron hierro polimaltosado y el 3.13% de los pacientes consumieron hierro polimaltosado.

Mediante una prueba chi-cuadrado de Pearson para la relación de dos muestras se ha determinado que no existe relación significativa entre el consumo del suplemento de hierro polimaltosado y la tinción Cromógena en pacientes de etapa pre escolar en el Centro de Salud Taraco, en el año 2021, ya que el nivel de error de la prueba fue $p = 0.8191$ el cual es mayor al nivel de significancia $\alpha = 0.05$.



Tabla N°10

Pacientes en etapa pre escolar según la presentación del suplemento de hierro asociado a la tinción Cromógena de dientes Anteriores en el Centro de Salud Taraco, 2021.

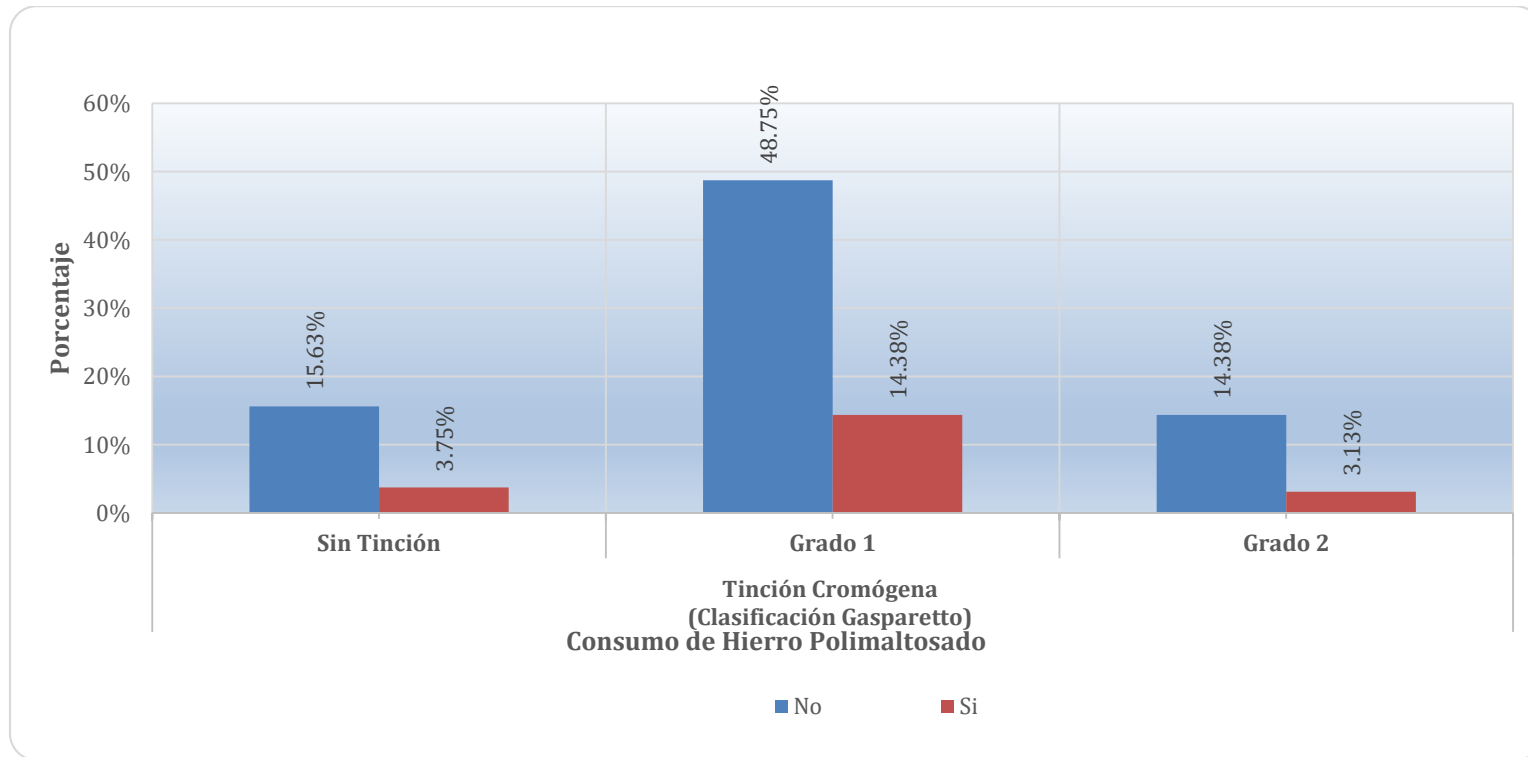
Tinción Cromógena (Clasificación Gasparetto)	Presentación de Suplemento de Hierro						Total	
	Gotas		Jarabe		Sobre		f	%
	f	%	f	%	f	%		
Sin Tinción	19	11.88	47	29.38	6	3.75	72	45.00
Grado 1	19	11.88	41	25.63	14	8.75	74	46.25
Grado 2	2	1.25	7	4.38	5	3.13	14	8.75
Total	40	25.00	95	59.38	25	15.63	160	100.00

Nota: Elaborado por el ejecutor de acuerdo a los datos en las encuestas.

$$\alpha = 0.05 \quad gl = 2 \quad \chi_c^2 = 0.3990 \quad \chi_t^2 = 5.9915 \quad p = 0.8191$$

Figura N°10

Pacientes en etapa pre escolar según la presentación del suplemento de hierro asociado a la tinción Cromógena de dientes Anteriores en el Centro de Salud Taraco, 2021.



Nota: Tabla 10.



INTERPRETACIÓN

La Tabla N°10 muestra la frecuencia de pacientes en etapa pre escolar según la presentación del suplemento de hierro y la tinción Cromógena de dientes Anteriores en el Centro de Salud Taraco, en el año 2021, donde de una muestra de 160 pacientes se observó lo siguiente.

Acerca de la Tinción cromógena en dientes anteriores de los pacientes en etapa pre escolar; el 45.00% no presentaron tinción cromógena, el 46.25% presentaron tinción cromógena grado 1 y el 8.75% presentaron tinción cromógena grado 2.

En cuanto al consumo de suplementos de hierro de pacientes en etapa pre escolar; el 25.00% de los pacientes consumieron suplementos en gotas, el 59.38% de los pacientes consumieron suplementos en jarabe y el 15.63% de los pacientes consumieron suplementos en sobre.

Además, del 45.00% de pacientes que no presentaron tinción cromógena en sus dientes anteriores; el 11.88% de los pacientes consumieron suplementos en gotas, el 29.38% de los pacientes consumieron suplementos en jarabe y el 3.75% de los pacientes consumieron suplementos en sobre. Del 46.25% de pacientes que presentaron tinción cromógena grado 1 en sus dientes anteriores; el 11.88% de los pacientes consumieron suplementos en gotas, el 25.63% de los pacientes consumieron suplementos en jarabe y el 8.75% de los pacientes consumieron suplementos en sobre. Del 8.75% de pacientes que presentaron tinción cromógena grado 2 en sus dientes anteriores; el 1.25% de los pacientes consumieron suplementos en gotas, el 4.38% de los pacientes consumieron suplementos en jarabe y el 3.13% de los pacientes consumieron suplementos en sobre.



Mediante una prueba chi-cuadrado de Pearson para la relación de dos muestras se ha determinado que no existe relación significativa entre la presentación del suplemento de hierro y la tinción Cromógena de dientes Anteriores en pacientes de etapa pre escolar en el Centro de Salud Taraco, en el año 2021, ya que el nivel de error de la prueba fue $p = 0.8191$ el cual es mayor al nivel de significancia $\alpha = 0.05$.



Tabla N°11

Pacientes en etapa pre escolar según la presentación del suplemento de hierro asociado a la tinción Cromógena de dientes Caninos en el Centro de Salud Taraco, 2021.

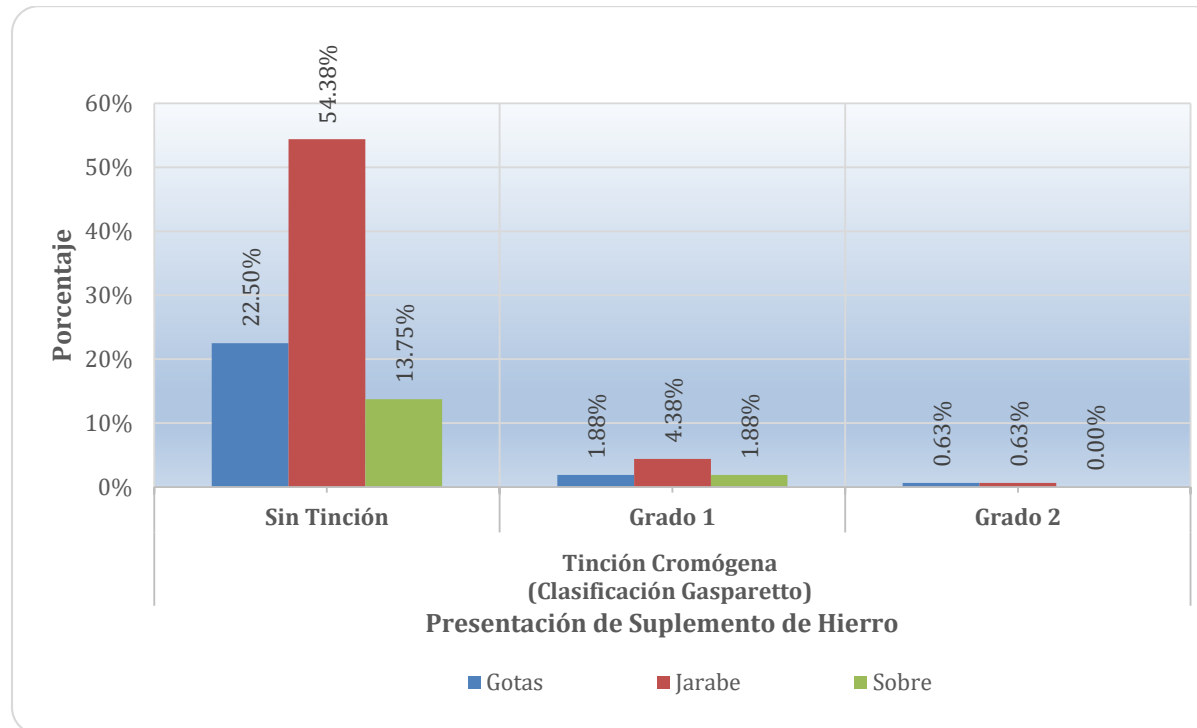
Tinción Cromógena (Clasificación Gasparetto)	Presentación de Suplemento de Hierro						Total	
	Gotas		Jarabe		Sobre		f	%
	f	%	f	%	f	%		
Sin Tinción	36	22.50	87	54.38	22	13.75	145	90.63
Grado 1	3	1.88	7	4.38	3	1.88	13	8.13
Grado 2	1	0.63	1	0.63	0	0.00	2	1.25
Total	40	25.00	95	59.38	25	15.63	160	100.00

Nota: Elaborado por el ejecutor de acuerdo a los datos en las encuestas.

$$\alpha = 0.05 \quad gl = 4 \quad \chi_c^2 = 1.4210 \quad \chi_t^2 = 9.4877 \quad p = 0.8405$$

Figura N°11

Pacientes en etapa pre escolar según la presentación del suplemento de hierro asociado a la tinción Cromógena de dientes Caninos en el Centro de Salud Taraco, 2021.



Nota: Tabla 11



INTERPRETACIÓN

La Tabla N°11 muestra la frecuencia de pacientes en etapa pre escolar según la presentación del suplemento de hierro y la tinción Cromógena de dientes Caninos en el Centro de Salud Taraco, en el año 2021, donde de una muestra de 160 pacientes se observó lo siguiente.

Acerca de la Tinción cromógena en dientes caninos de los pacientes en etapa pre escolar; el 90.63% no presentaron tinción cromógena, el 8.13% presentaron tinción cromógena grado 1 y el 1.75% presentaron tinción cromógena grado 2.

En cuanto al consumo de suplementos de hierro de pacientes en etapa pre escolar; el 25.00% de los pacientes consumieron suplementos en gotas, el 59.38% de los pacientes consumieron suplementos en jarabe y el 15.63% de los pacientes consumieron suplementos en sobre.

Además, del 90.63% de pacientes que no presentaron tinción cromógena en sus dientes caninos; el 22.50% de los pacientes consumieron suplementos en gotas, el 54.38% de los pacientes consumieron suplementos en jarabe y el 13.75% de los pacientes consumieron suplementos en sobre. Del 8.13% de pacientes que presentaron tinción cromógena grado 1 en sus dientes caninos; el 1.88% de los pacientes consumieron suplementos en gotas, el 4.38% de los pacientes consumieron suplementos en jarabe y el 1.88% de los pacientes consumieron suplementos en sobre. Del 1.25% de pacientes que presentaron tinción cromógena grado 2 en sus dientes caninos; el 0.63% de los pacientes consumieron suplementos en gotas y el 0.63% de los pacientes consumieron suplementos en jarabe.



Mediante una prueba chi-cuadrado de Pearson para la relación de dos muestras se ha determinado que no existe relación significativa entre la presentación del suplemento de hierro y la tinción Cromógena de dientes caninos en pacientes de etapa pre escolar en el Centro de Salud Taraco, en el año 2021, ya que el nivel de error de la prueba fue $p = 0.8405$ el cual es mayor al nivel de significancia $\alpha = 0.05$.

Tabla N°12

Pacientes en etapa pre escolar según la presentación del suplemento de hierro asociado a la tinción Cromógena de dientes Molares en el Centro de Salud Taraco, 2021.

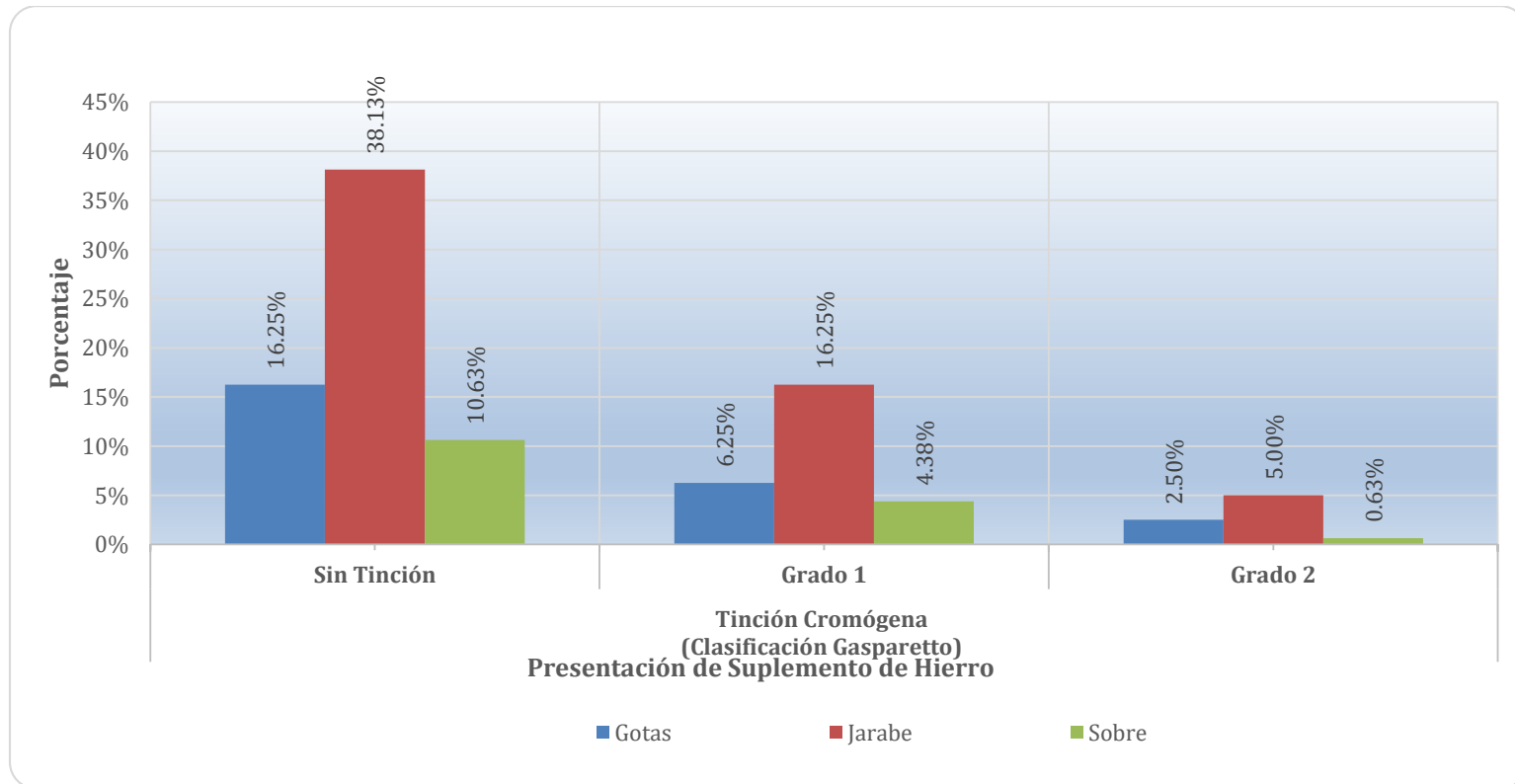
Tinción Cromógena (Clasificación Gasparetto)	Presentación de Suplemento de Hierro						Total	
	Gotas		Jarabe		Sobre		f	%
	f	%	f	%	f	%		
Sin Tinción	26	16.25	61	38.13	17	10.63	104	65.00
Grado 1	10	6.25	26	16.25	7	4.38	43	26.88
Grado 2	4	2.50	8	5.00	1	0.63	13	8.13
Total	40	25.00	95	59.38	25	15.63	160	100.00

Nota: Elaborado por el ejecutor de acuerdo a los datos en las encuestas.

$$\alpha = 0.05 \quad gl = 4 \quad \chi_c^2 = 0.8230 \quad \chi_t^2 = 9.4877 \quad p = 0.9353$$

Figura N°12

Pacientes en etapa pre escolar según la presentación del suplemento de hierro asociado a la tinción Cromógena de dientes Molares en el Centro de Salud Taraco, 2021.



Nota: Tabla 12



INTERPRETACIÓN

La Tabla N°12 muestra la frecuencia de pacientes en etapa pre escolar según la presentación del suplemento de hierro y la tinción Cromógena de dientes Molares en el Centro de Salud Taraco, en el año 2021, donde de una muestra de 160 pacientes se observó lo siguiente.

Acerca de la Tinción cromógena en dientes molares de los pacientes en etapa pre escolar; el 65.00% no presentaron tinción cromógena, el 26.88% presentaron tinción cromógena grado 1 y el 8.13% presentaron tinción cromógena grado 2.

En cuanto al consumo de suplementos de hierro de pacientes en etapa pre escolar; el 25.00% de los pacientes consumieron suplementos en gotas, el 59.38% de los pacientes consumieron suplementos en jarabe y el 15.63% de los pacientes consumieron suplementos en sobre.

Además, del 65.00% de pacientes que no presentaron tinción cromógena en sus dientes molares; el 16.25% de los pacientes consumieron suplementos en gotas, el 38.13% de los pacientes consumieron suplementos en jarabe y el 10.63% de los pacientes consumieron suplementos en sobre. Del 26.88% de pacientes que presentaron tinción cromógena grado 1 en sus dientes molares; el 6.25% de los pacientes consumieron suplementos en gotas, el 16.25% de los pacientes consumieron suplementos en jarabe y el 4.38% de los pacientes consumieron suplementos en sobre. Del 8.13% de pacientes que presentaron tinción cromógena grado 2 en sus dientes molares; el 2.50% de los pacientes consumieron



suplementos en gotas, el 5.00% de los pacientes consumieron suplementos en jarabe y el 0.63% de los pacientes consumieron suplementos en sobre.

Mediante una prueba chi-cuadrado de Pearson para la relación de dos muestras se ha determinado que no existe relación significativa entre la presentación del suplemento de hierro y la tinción Cromógena de dientes molares en pacientes de etapa pre escolar en el Centro de Salud Taraco, en el año 2021, ya que el nivel de error de la prueba fue $p = 0.9353$ el cual es mayor al nivel de significancia $\alpha = 0.05$.

4.3 DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En la investigación se encontró que existe asociación significativa entre el tiempo de consumo de suplementos de Hierro y la tinción Cromógena en pacientes de etapa pre escolar en el Centro de Salud Taraco, en el año 2021, conclusión que al ser comparada con resultados encontrados por otros autores con trabajos de investigación similares, nos dieron como resultados que:

En el trabajo presentado por Bendaña, Yara; Se encontró contradicción con el trabajo, ya que se encontró una prevalencia del 4% de pigmentaciones dentales asociadas al consumo inadecuado de hierro, en una población infantil de 6 meses a 3 años de edad, siendo este muy bajo para poder encontrar relación, y al ser comparado con nuestro trabajo; por el contrario se encontró similitud con el trabajo presentado por Scarlet, González; donde se concluyó que mientras mayor sea el tiempo de ingesta aumentan los casos de pigmentación de mancha negra, no obstante, el tiempo de ingesta no



influye para variar el tipo de mancha negra; en el trabajo presentado por Soliz, Jhony se encontró de igual manera similitud ya que el resultado mostró que un grupo de niños fueron más prevalentes las pigmentaciones cromógenas extrínsecas en el sexo femenino con un 32%, el 70% en los niños de 5 años, además de ser 5 veces más probable la prevalencia de la caries alta en los niños sin pigmentación en relación a los niños con pigmentación cromógena extrínseca que presentaron caries moderada. La prevalencia moderada de la caries infantil temprana según índice ceo-d en el presente estudio está asociada a los niños con pigmentación cromógena extrínseca la misma que fue estadísticamente significativa.

De igual manera se encontró similitud con el estudio presentado por Fabiola, Olazabal; existe relación significativa entre ambas variables, es decir a mayor tiempo de consumo de sulfato ferroso mayor es la prevalencia de pigmentación dentaria con un grado leve en niños; y también se encontró similitud con el estudio presentado por Benavides, Viviana; de que el sulfato ferroso es muy agresivo en relación a su capacidad de adherirse a la superficie dentaria principalmente en los primeros días de estudio, situación que se profundiza al provocar mayores efectos secundarios a nivel gastrointestinal, en comparación con el hierro polimaltosado que evidenció en los primeros días una mínima capacidad de adherirse al diente.

Encontramos contradicción con el estudio prestando por Moreno, Gina; donde se encontró una baja prevalencia de pigmentaciones extrínsecas



negras en niños con dentición decidua, no estableciéndose una diferencia estadísticamente significativa según género y grupo etario.

12



CONCLUSIONES

PRIMERA: Se ha determinado que no existe asociación significativa entre el tipo de presentación de suplementos de Hierro y la tinción Cromógena, por el contrario, si existe asociación significativa entre el tiempo de consumo de suplementos de Hierro y la tinción Cromógena en pacientes de etapa pre escolar en el Centro de Salud Taraco, en el año 2021, tal como se muestra en las Tablas 02 y 03.

SEGUNDA: Se ha determinado que la dosis de ingesta de suplementos de hierro no está asociada significativamente con la tinción cromógena de pacientes en etapa preescolar del Centro de Salud Taraco, en el año 2021, tal como se muestra en las Tablas 04, 05 y 06.

TERCERA: Se ha determinado que los tipos de suplementos no están asociados con la tinción cromógena de pacientes en etapa preescolar del Centro de Salud Taraco, en el año 2021, tal como se muestra en las Tablas 07, 08 y 09.

CUARTA: Se determina que existe asociación significativa entre el tiempo de consumo de suplementos de Hierro y la tinción Cromógena en pacientes de etapa pre escolar en el Centro de Salud Taraco, en el año 2021, tal como se muestra en la Tabla 03.



QUINTA: En consecuencia, de las conclusiones anteriores se concluye que, con el tiempo, el consumo de suplementos de hierro influye significativamente en la tinción cromógena, mas no el tipo de suplemento ni la dosis del suplemento de hierro en pacientes de etapa pre escolar en el Centro de Salud Taraco, en el año 2021.



RECOMENDACIONES

PRIMERA: Al director de la microred de taraco, implementar los exámenes necesarios, para que el personal de salud asistencial pueda dar un diagnóstico certero de la carencia de hierro antes de indicar su consumo evaluando siempre el riesgo y beneficio como primera instancia.

SEGUNDA: Al director de la Diresa a poder realizar un modelo dentro del sistema de salud Minsa con el fin de educar y concientizar a la gente sobre el uso de este suplemento indicando los riesgos que puede haber si no se realiza un adecuado uso y administración de este suplemento. Además de hacerles comprender que esas pigmentaciones pueden evitarse con una adecuada higiene y/o realización de una profilaxis dental simple de una cita.

TERCERA: Al Gobernador Regional de Puno, implementar como parte del tratamiento odontológico un poscontrol para la remoción de las pigmentaciones presentes posteriores a la ingesta de suplementos de hierro y su control de anemia al término del consumo del producto, de esa manera evitaremos consecuencias estéticas y psicológicas de los menores.



CUARTA: Al director de la red de San Román, pueda gestionar mediante sus puestos de salud y personal cirujanos dentistas que visiten a los centros de educación inicial para aplicar sesiones de promoción y educación de salud bucal hacia los padres de los menores para reconocer este tipo de pigmentación y conocer que es un efecto secundario de carácter estético de fácil reversión y que de esa forma no suspendan el tratamiento sobre la anemia.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wilma B. La anemia por deficiencia de hierro: estrategias de la OPS/OMS para combatirla. Rev. Salud Publica de Mexico. 2019.
2. INEI. La Sierra presenta los mayores niveles de anemia del país en el año. Rev. INEI. 2022.
3. Bendaña YM. Prevalencia de pigmentaciones dentales asociadas al consumo inadecuado de hierro en niños de 6 meses a 3 años, Centro de Salud Pedro Altamirano; octubre de 2017. Tesis de pregrado. Nicaragua: Universidad Americana, Managua; 2017.
4. Benavides VE. Grado de pigmentación en dientes primarios por uso de sulfato ferroso y hierro polimaltosado determinada mediante la técnica espectrofotométrica. estudio in vitro. Tesis de pregrado. Ecuador: Universidad Central Del Ecuador; 2016.
5. González SA. Efectos del hierro sobre estructura dentaria, en niños 3 a 10 años Centro Infantil Santa Dorotea, semestre a 2017. Tesis de pregrado. Ecuador: Universidad Católica Santiago De Guayaquil, Guayaquil; 2017.
6. Soliz J. Pigmentaciones cromógenas extrínsecas y su relación con la caries de infancia temprana en niños de 3 - 5 años de edad. Distrito V Cruce Piraymiri Y Valle Nuevo - Municipio De Monteagudo agosto 2016 – agosto 2017. Tesis de especialidad. Bolivia: Universidad Andina Simón Bolívar, Sucre; 2018.
7. Berciano MB. Prevalencia de pigmentaciones exógenas en dentición primaria por ingesta de suplementos férricos en los municipios de: Guaymango, Citalá y Guacotecti. Tesis doctoral. El Salvador: Universidad de el Salvador.; 2015.
8. Yucra C. Asociación del nivel de conocimiento sobre pigmentación dental con el cumplimiento de indicaciones sobre consumo de sulfato ferroso del acompañante de los niños atendidos en el Puesto de Salud Víctor Raúl Haya



- de la Torre del distrito de Independencia en. Tesis de pregrado. Peru: Universidad Inca Garcilaso De La Vega, Lima; 2019.
9. Olazabal FL. Influencia del consumo de sulfato ferroso en la pigmentación dentaria en infantes de la Microred Zamacola, Arequipa 2019. Tesis de especialidad. Peru: Universidad Católica de Santa María, Arequipa; 2020.
 10. Moreno G. Prevalencia de pigmentaciones extrínsecas negras en niños con dentición decidua de la Institución Educativa Inicial 253-La Noria, Trujillo 2018. Tesis de pregrado. Peru: Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo ; 2018.
 11. Ortiz Y. Pigmentación dentaria asociado al consumo de sulfato ferroso en niños de 01 a 05 años Centro de Salud de Huascar 2016. Tesis de pregrado. Peru: Universidad De Huanuco, Huanuco ; 2016.
 12. Benavides V. Grado de pigmentación en dientes primarios por uso de sulfato ferroso y hierro polimaltosado determinada mediante la técnica espectrofotométrica. estudio in vitro. Tesis de pregrado. Ecuador: Universidad Central Del Ecuador, Quito; 2016.
 13. Torres J. pigmentacion dentaria asociada al consumo de sulfato ferroso en niños de 01 a 05 años Centro De Salud De Huacar 2016. Tesis de pregrado. Peru: Universidad de huanuco, Huanuco; 2016.
 14. Forrellat M, du Défaix. Metabolismo del Hierro. Revista Cubana de Hematología, inmunología y memoterapia. 2000; 16(3).
 15. Moreira VF, López A. Anemia Ferropenica tratamiento. Revista Española de Enfermedades Digestivas. 2009; 101(1).
 16. Ortiz D. Pigmentación dentaria asociado al consumo pigmentación Dentaria Asociado al Consumo de Sulfato Ferroso en niños de 01 a 05 años Centro de sañud huacar 2016. Tesis de Pregrado. Perú: Universidad de Huanuco, Huanuco; 2016.



17. Perez B, ana , Lorente A. Ferropenia en Lactantes y Niños Pequeños. Nutricion Infantil. 2011.
18. Ministerio de Salud. Manejo Terapeutico y Preventivo de la Anemia, en Niños Adolescentes Mujeres Gestantes y Puerpera. Norma Tecnica. 2017; 1.
19. Guzman Mj, Guzman J. Significado de la anemia en las diferentes etapas de la vida. Enfermeria Global. 2016; 15(43).
20. Carretero M. Tratamiento de la anemia ferropénica. Avances Farmacológicos. 2010; 29(4).
21. Yanqui EM. Conocimiento de las madres con lactantes de 4 a 5 meses de edad sobre la suplementación de sulfato ferroso en gotas del establecimiento de salud i-2 paucarcolla, puno - 2016. tesis pregrado. Peru: Universidad Nacional Del Altiplano, puno; 2016.
22. Sullca MM. Características personales y clínicas despues del uso de sulfato ferroso. tesis de pregrado. Peru: Universidad Andina del Cusco, Cusco; 2016.
23. Moráis A. Importancia de la ferropenia en el nino pequeño: repercusiones y prevención ~. Anales de Pediatría. 2011; 74(6).
24. Ricaldi L. Suplementación con multimicronutrientes y prevalencia de anemia en niños de 6 a 24 meses del distrito de chilca – 2016. Tesis de Pregrado. Peru: Universidad Nacional Del Centro Del Perú, Huancayo; 2016.
25. Rios H, macedo w. Conocimiento y prácticas sobre el uso de micronutrientes en madres de niños(as) de 6 a 36 meses, atendidas en cred del c.s. tupac amaru,iqitos – 2017. tesis de pregrado. Peru: Universidad Científica Del Peru, Iqitos; 2017.



26. Pinglo k. Adherencia al tratamiento con micronutrientes en niños de 6 a 35 meses con anemia leve en el centro de salud de íllimo 2017. Tesis Pregrado. Peru: Universidad Católica Santo Toribio De Mogrovejo, chiclayo; 2017.
27. Catenaccio V. Prevención de anemia en menores de 2 años: importancia de considerar las diferentes presentaciones comerciales de hierro disponibles en nuestro medio. Boletín Farmacológico. 2014 Marzo; 4.
28. Pagan J, Campos J. Inadecuada administración de los multimicronutrientes en niños menores de 3 años que acuden al programa de CRED en la posta de salud Virgen Del Rosario –Yanacancha - Pasco. 2017. tesis de pregrado. Peru: Universidad Nacional Daniel Alcides Carrion, Cerro de Pasco; 2017.
29. Donato H. Deficiencia de hierro y anemia ferropénica. Sociedad Argentina de Pediatría. 2017 setiembre; 115(4).
30. Ochoa R. Características sociodemográficas, costumbres y administración de micronutrientes madres de niños menores de tres años, microred Víctor Raúl Meneses de los Andes, microred Víctor Raúl. Tesis de Doctorado. Peru: Universidad Nacional De San Agustín De Arequipa, Arequipa; 2017.
31. Neciosup M. Cumplimiento de la administración de polimaltosado y sulfato ferroso de las familias con niños menores de 3 años en el puesto de salud samanco - santa, 2020. tesis de especialidad. Peru: universidad catolica los angeles chimbote, Chimbote; 2020.
32. Evatt B. Anemia: hematología para un diagnóstico básico. Serie PALTEX para ejecutores de programas de salud. 2015 enero; 14.
33. Mexico A. Factores de riesgo en anemia ferropénica en niños menores factores de riesgo en anemia ferropénica en niños menores. tesis de maestria. peru: Universidad Nacional Federico Villareal, Lima; 2017.



34. Garcia C. Prevalencia de anemia en pacientes mayor o igual de 65 años con un índice de masa corporal mayor o igual a 25, en el hospital dos de mayo, durante el periodo julio –diciembre 2014”. tesis de pregrado. peru: Universidad Ricardo Palma, lima; 2014.
35. Fundacion española de pediatria. Sulfato ferroso y Glicina sulfato ferroso. asociacion española de pediatria. 2016; 1(1).
36. Soliz. Pigmentaciones cromógenas extrínsecas y su relación con la caries de infancia temprana en niños de 3 - 5 años de edad.districto v cruce piraymiri y valle nuevo - municipio de monteagudo agosto 2016 – agosto 2017”. tesis de maestria. Bolivia: Universidad Andina Simón Bolívar, sucre; 2017.
37. Gonzales C, Priego M. Amelogenésis imperfecta: Criterios de clasificación y aspectos. Revista Estomatologica Herediana. 2009; 19(1).
38. Zurita M. Variación del color dental: durante la aplicación de sustancias pigmentadoras (soda negra, vino tinto y café) y post clareamiento dental con peróxido de carbamida al 20% en 48 dientes. estudio in vitro en la facultad de odontología de la universidad centr. tesis de pregrado. Ecuador: Universidad Central Del Ecuador, quito; 2016.
39. Casas L, Baseggio W. Tratamiento de la pigmentación sistémica y la Fluorosis por medio de blanqueamiento en consultorio asociado a microabrasión de esmalte. acta odontologica venezolana. 2010; 48(2).
40. rivas R. Embriología, Histología Y Fisiología Pulpar. notas para el estudio de endodoncia. 2013; 1(1).
41. Dulay A. Eritroblastosis fetal. manual msd version para profesionales. 2020; 1(1).
42. Ttrancho G. Hipoplasia de Esmalte dentario. Patologia oral. 2009; 1(1).



43. Rivas R. Efecto de medicamentos. notas para el estudio endodontico. 2007 Feb; 7.
44. Figueroa M. Caries Secundaria. Acta odontológica Venezolana. 2008 julio; 47(02).
45. soliz J. "Pigmentaciones Cromógenas Extrínsecas Y Su Relación Con La Caries De Infancia Temprana En Niños De 3 - 5 Años De Edad. Distrito V Cruce Piraymiri Y Valle Nuevo - Municipio De Monteagudo Agosto 2016 – Agosto 2017. tesis de postgrado. Bolivia: Universidad Andina Simón Bolívar, Sucre; 2018.
46. Conrado K. Efectividad en la reducción de pigmentaciones externas por café de la pasta dental Colgate máxima protección anticaries vs pasta dental Colgate máxima protección anticaries con aditamento de látex de carga papaya en dientes extraídos en la clínica odonto. tesis pregrado. Nicaragua: Universidad Nacional Autonoma De Nicaragua, Managua; 2019.
47. Haro E. Causas y tratamientos de la Pigmentación Dental por medios Intrínsecos y Extrínsecos. tesis pregrado. ecuador: UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL, guayaquil; 2012.
48. Arana E. Placa dentobacteriana investigación documental. tesis doctoral. salvador: Universidad De El Salvador, salvador; 2003.
49. Garcia O. Evaluación de la frecuencia bacteriana de las pigmentaciones cromógenas mediante la técnica de reacción en cadena de la polimerasa (pcr) y de niños que acuden a la clínica docente de la upc. tesis de pregrado. peru: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, lima; 2014.
50. Paredes V, Paredes C. Tinción cromógena: un problema habitual en la clínica pediátrica. Nimenrix. 2005 marzo; 62(3).



51. Huaman M. Manejo Clínico de la Mancha Clínica en Odontología. odontopediatría. 2013 diciembre; 12(2).
52. Martines J, Garcia V. Mancha negra o tinción cromógena dental. FAPap. 2015 febrero; 8(4).
53. Colque-Huaman M. Administración de hierro y su influencia en la pigmentación de los dientes en niños menores de 36 meses del puesto de salud intiorko, tacna 2020. Tesis Pregrado. Perú: Universidad Latinoamericana Cima, Tacna; 2019.
54. Ron S. Alteraciones del color dental por el uso de Fármacos. tesis pregrado. Ecuador: Universidad De Guayaquil, Guayaquil; 2021.
55. casals pe. Guia de Formacion Campaña de Salud Bucal..
56. Medina M. Desarrollo de la dentición fase intrauterina, erupción evolución de las denticiones temporales y permanentes. tesis pregrado. Peru: Universidad Inca Garcilaso De La Vega, Lima; 2017.
57. Danay S, Garcia A. Cronología y variabilidad de la erupción dentaria. Policlínico Docente. 2011; 17(2).
58. Hernandez-Sampieri R. Metodología de la investigación; 2017.



ANEXOS



ANEXO 01

SUPLEMENTOS DE HIERRO ASOCIADO CON TINCIÓN CROMÓGENA DE PACIENTES EN ETAPA PREESCOLAR DEL CENTRO DE SALUD TARACO, 2021

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	CRITERIOS DE VALORACION		
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	V1. SUPLEMENTOS DE HIERRO	1.1 presentación y tiempo del uso de suplementos de hierro	1.1.1 Edad de inicio del suplemento de hierro	Menor de 6 meses 6 meses a 1 año 1 año a 2 años		
¿Cómo está asociado los suplementos de hierro en la tinción cromógena de pacientes en etapa preescolar del Centro de Salud Taraco, 2021?	Determinar la asociación de los suplementos de hierro en la tinción cromógena de pacientes en etapa preescolar del Centro de Salud Taraco, 2021.	Los suplementos de hierro están asociados significativamente en la tinción cromógena de pacientes en etapa preescolar del Centro de Salud Taraco, 2021.			1.2 Dosis de ingesta de suplementos de hierro	1.1.2 Tiempo del consumo del suplemento	3 meses 6 meses Mas de un año	
						1.1.3 Presentación del consumo del suplemento de hierro	Gotas Jarabe tabletas	
						1.2.1 dosificación del consumo de los suplementos	10 – 15 – 20 gotas ½ - 1- 2 cucharaditas ½ - 1 – 2 Tabletas	
					1.3 Tipos de suplementos que ha consumido	1.2.2 Cumple con la medicación	Si / no	
						1.2.3 En qué momento administra el suplemento de hierro	Mañana Tarde Noche	
				1.3.1 tipos de suplementos consumidos		Sulfato ferroso Micronutrientes Hierro Polimaltosado		
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas		V2. TINCIÓN CROMÓGENA	2.1 Tinción Cromógena	Índice de Gasparetto	1.3.2 Lugar de adquisición del suplemento	Centro de salud Consulta privada Farmacias
¿Cómo la presentación y tiempo del uso de suplementos de hierro está asociada con la tinción cromógena de pacientes en etapa preescolar del Centro de Salud Taraco, 2021?	Determinar si la presentación y tiempo del uso de suplementos de hierro está asociada con la tinción cromógena de pacientes en etapa preescolar del Centro de Salud Taraco, 2021	La presentación y tiempo del uso de suplementos de hierro está asociada significativamente con la tinción cromógena de pacientes en etapa preescolar del Centro de Salud Taraco, 2021					Grado 1	
								¿Cómo la Dosis de ingesta de suplementos de hierro está asociada con la tinción cromógena de pacientes en etapa preescolar del Centro de Salud Taraco, 2021?
Grado 3								



<p>2021?</p> <p>¿Cómo los tipos de suplementos que ha consumido está asociada con la tinción cromógena de pacientes en etapa preescolar del Centro de Salud Taraco, 2021?</p> <p>¿Cómo la tinción cromógena dada por los suplementos de hierro está afectando los dientes de los pacientes en etapa preescolar del Centro de Salud Taraco, 2021?</p>	<p>Determinar si los tipos de suplementos que ha consumido está asociada con la tinción cromógena de pacientes en etapa preescolar del Centro de Salud Taraco, 2021.</p> <p>Determinar si la tinción cromógena dada por los suplementos de hierro está afectando los dientes de los pacientes en etapa preescolar del Centro de Salud Taraco, 2021</p>	<p>suplementos que ha consumido está asociada significativamente con la tinción cromógena de pacientes en etapa preescolar del Centro de Salud Taraco, 2021.</p> <p>La tinción cromógena dada por los suplementos de hierro está afectando significativamente en los dientes de los pacientes en etapa preescolar del Centro de Salud Taraco, 2021</p>				
--	--	--	--	--	--	--



ANEXO 2 UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

CONSENTIMIENTO INFORMADO



Registro N°: _____

El que suscribe _____ hace constar que da su consentimiento expreso para que su menor hijo/a sea unidad de estudio en la investigación que presenta la CD. **Laura Nataly Vilca Apaza**, de la escuela de posgrado de la UANCV titulada: **"INFLUENCIA DE SUPLEMENTOS DE HIERRO EN LA TINCIÓN CROMÓGENA EN PIEZAS DECIDUAS DE NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS ATENDIDOS EN CENTRO DE SALUD TARACO 2021"** con fines de obtención del Título Profesional de Magister en Salud Pública. Después de haber sido informado sobre las características, duración y objetivo de la investigación estoy de acuerdo que mi hijo/a teniendo en cuenta que se mantendrán bajo el anonimato sus datos y serán utilizados con discreción para que pase a formar parte del registro de la investigación.

Declaro que, como sujeto de investigación, he sido informado exhaustiva y objetivamente sobre la naturaleza, los objetivos, los alcances, fines y resultados de dicho estudio.

Asimismo, he sido informado convenientemente sobre los derechos que como unidad de estudio me asisten, en lo que respecta a los principios de beneficencia, libre determinación, privacidad, anonimato y confidencialidad de la información brindada, trato justo y digno, antes, durante y posterior a la investigación.

En fe de lo expresado anteriormente y como prueba de la aceptación consciente y voluntaria de las premisas establecidas en este documento, procedo a firmarlo respectivamente.

Firma del padre/madre o apoderado _____

DNI : _____

Fecha : ___/___/___



ANEXO 4
UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
FICHA DE OBSERVACION: LOCALIZACIÓN Y FICHA DE
OBSERVACION: LOCALIZACIÓN Y EXTENSIONES DE LAS
MANCHAS NEGRAS SOBRE LAS SUPERFICIES
DENTARIAS



DATOS GENERALES:

Sexo: Masculino Femenino

Edad:

Fecha:

1. ¿A partir de qué edad inicio el cepillado de los dientes de su hijo/a ?
a) 6 meses b) 1 año c) 2 años d) 3 años a mas
2. ¿Cuántas veces al día el niño/a se cepilla los dientes?
a) 1 vez b) 2 veces c) 3 veces a más d) Ninguna
3. ¿Quién realiza el cepillado de sus dientes de su hijo?
a) El papá b) La mamá c) Un familiar d) El niño/a
4. ¿Si se realiza el cepillado dental su hijo/a este es supervisado por un adulto?
a) Si b) No
5. ¿Ha observado manchas de algún color en los dientes de su hijo/a posterior a la ingesta de hierro?
a) Mancha negras b) Manchas blanca c) Mancha marrón
6. ¿Ha observado manchas negras en los dientes de su hijo/a posterior a la ingesta de hierro?
a) Si b) No
7. ¿Desde cuándo observo la aparición de manchas?
a) Una semana después de la ingesta
b) Un mes después de la ingesta
c) Más de un mes posterior a la ingesta
d) No ha observado



Observación Clínica

	5.5	5.4	5.3	5.2	5.1	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	
vestibular											Maxilar sup.
palatino											
	8.5	8.4	8.3	8.2	8.1	7.1	7.2	7.3	7.4	7.5	
vestibular											Maxilar Inf.
Lingual											

Superficies Pigmentadas

Clasificación de Gasparetto		Imagen
Grado 1	puntos pigmentados o líneas de coalescencia incompleta paralelas al margen gingival;	
Grado 2	líneas continuas pigmentadas observadas con facilidad limitadas a la mitad del tercio cervical de la superficie dentaria;	
Grado 3	manchas pigmentadas que se extienden más allá de la mitad del tercio cervical de la superficie dentaria.	

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

Piezas afectadas	Dientes anteriores		Caninos			Molares		
	S	I	S	I		S	I	



Anexo 5: Validez del instrumento

PRUEBA PILOTO

Cuadros de interpretación

Cuadro 1
Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	50	100.0
	Excluido	0	.0
	Total	50	100.0

En la siguiente encuesta Piloto SUPLEMENTOS DE HIERRO ASOCIADO CON TINCIÓN CROMÓGENA DE PACIENTES EN ETAPA PREESCOLAR DEL CENTRO DE SALUD TARACO 2021, se utilizaron 50 encuestados, con la cual se desarrollo la prueba piloto para poder validar la ficha de recolección de datos de este trabajo.

Cuadro 2

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
.939	.963	9

De acuerdo con estos resultados se observa que al realizar el cálculo ordinario del alfa de Cronbach, se obtiene como valor de 0.939 siendo está muy cercana a 1 y viendo así una buena consistencia interna para esta escala en donde sus ítems son muy confiables. De esta forma si se aplica la siguiente ficha de recolección de datos del trabajo **“SUPLEMENTOS DE HIERRO ASOCIADO CON TINCIÓN CROMÓGENA DE PACIENTES EN ETAPA PREESCOLAR DEL CENTRO DE SALUD TARACO 2021”** que considera a todas las variables expresadas en preguntas con sus respectivas alternativas, y un posterior análisis de dichos datos se tendrá resultados muy confiables que expresaran de manera muy confiable los datos que se quieren analizar.

Cuadro 3

Estadísticas de elemento media y desviación estándar

	Media	Desv. Desviación	N
Edad de inicio del suplemento de hierro	3.78	.418	50
Tiempo de consumo del suplemento	1.74	.664	50
Presentación del consumo del suplemento de hierro	1.62	.490	50
Dosificación del consumo de los suplementos	1.62	.490	50
Cumplen con la medicación	.92	.274	50
Momento de administra el hierro	1.28	.573	50
Tipos de suplementos consumidos	1.72	.948	50
lugar de adquisicion	1.06	.314	50
indice de gaspareto	1.12	.328	50

Interpretación

1. La variable edad de inicio del suplemento de hierro se ve que sé que se vio que la mayoría de participantes de la prueba piloto se tenía 4 y una pequeña proporción de 3 siendo así su media de 3.78 años, y una desviación estándar de 0.418 entre los resultados de dichas variables.
2. La variable Tiempo de consumo del suplemento se ve que la mayoría de participantes de la prueba piloto se tenía entre 3 meses (ítems 1) y 6 meses (ítems 2) y una pequeña proporción de 12 meses (ítems 3) siendo así su media de 1.74 que representa que la edad media esta entre 3 y 6 meses, y una desviación estándar de 0.664 entre los resultados de dichas variables.
3. La variable Presentación del consumo del suplemento de hierro se ve que la mayoría de participantes de la prueba piloto se tenía como consumo jarabe (ítems 2) y una pequeña proporción gotas (ítems 1) y sobres (ítems 3) siendo así su media de 1.62 que representa que la mayoría consume jarabe, en segundo lugar las gotas y en mínima cantidad los de presentación de sobres y una desviación estándar de 0.449 entre los resultados de dicha variables
4. La variable Dosificación del consumo de los suplementos se ve que la mayoría de participantes de la prueba piloto se tenía como dosificación $\frac{1}{2}$ - 1- 2 cucharaditas (ítems 2) y una pequeña proporción de dosificación de 10 – 15 – 20 gotas (ítems 1) y dosificación de $\frac{1}{2}$ - 1 – 2 Tabletas (ítems 3) siendo así su media de 1.62 que representa que la mayoría consume de dosis $\frac{1}{2}$ -



- 1- 2 cucharaditas, en segundo lugar las gotas y en mínima cantidad los de presentación de sobres y una desviación estándar de 0.449 entre los resultados de dicha variables
5. La variable Cumplen con la medicación se ve que la mayoría de participantes de la prueba piloto se tiene que la mayoría cumple con la medicación (ítems 1) y una pequeña proporción que no cumple con la medicación (ítems 0) siendo así su media de 0.92 que representa que la edad media se encuentra entre los que, si cumplen la medicación, y una desviación estándar de 0.449 entre los resultados de dichas variables.
 6. La variable Momento de administra el hierro se ve que la mayoría de participantes de la prueba piloto se tenía como consumo del suplemento en la mañana (ítems 1) y una pequeña proporción en la tarde (ítems 2) y muy mínimo en la noche (ítems 3) siendo así su media de 1.28 que representa que la mayoría consume el suplemento en l mañana, en segundo lugar, en la tarde y en mínima cantidad en la noche y una desviación estándar de 0.573 entre los resultados de dichas variables.
 7. La variable Tipos de suplementos consumidos se ve que la mayoría de participantes de la prueba piloto tenía como suplemento al sulfato ferroso (ítems 1) y una pequeña proporción de hierro polimaltosado (ítems 3) siendo así su media de 1.72 años, y una desviación estándar de 0.948 entre los resultados de dichas variables.
 8. La variable Lugar de adquisición del suplemento se vio que la mayoría de participantes de la prueba piloto adquirió su medicamento en un centro de salud (ítems 1) y una pequeña proporción entre consultorio privado (ítems 2) y farmacia (ítems 3) siendo así su media de 1.06 que representa que la mayoría fue adquirida en los centros de salud, y una desviación estándar de 0.314 entre los resultados de dichas variables.
 9. La variable Índice de gasparetto se vio que la mayoría de participantes de la prueba piloto tuvieron un grado 1 de Gasparetto de (ítems 1) y una pequeña proporción tuvieron un grado 2 de Gasparetto (ítems 2) y y ninguno presento grado 3 de Gasparetto (ítems 3) siendo así su media de 1.12 que representa que la mayoría fue adquirida en los centros de salud, y una desviación estándar de 0.328 entre los resultados de dichas variables.



Anexo 06: Solicitudes y permisos

"Año del bicentenario del Perú: Doscientos años de independencia."

SOLICITO: PERMISO PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO DE TESIS.

Dr. Alex Chino Choque
JEFE DE LA MICRORRED TARACO

YO, LAURA NATALY VILCA APAZA, identificada con DNI 43174788, Cirujano Dentista de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de la ciudad de Juliaca me presento ante Ud. Con el debido respeto y expongo lo siguiente:

Que de conformidad con el reglamento de la elaboración de trabajo de investigación de tesis es que mediante el presente documento solicito a su persona que me pueda brindar el permiso respectivo para ejecutar el proyecto de investigación cuyo titulo: **Suplementos de hierro asociado con tinción cromógena de pacientes en etapa preescolar del Centro de Salud Taraco 2021**; para la obtención del grado de Magister en Salud con mención en Salud Publica. Dicho proyecto cuenta con la **RESOLUCIÓN DIRECTORAL N°892-2021-USA-EPG/UANCV**, es por tal razón que solicito a su digna persona las facilidades correspondientes para realizar la ejecución en el centro de salud que usted dirige, específicamente en el servicio de Odontología.

POR LO EXPUESTO

Pido a Ud. Acceder a mi petición por ser justa y legal, agradezco anticipadamente su comprensión.

Juliaca, 18 de agosto 2021.

Atentamente


LAURA NATALY VILCA APAZA
DNI: 43174788


Dr. Alex Chino Choque
C.M.P. 079134
Médico Cirujano
19/8/21



PERÚ

Ministerio
de Salud

RED SAN ROMAN
MICRO RED "TARACO"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

CONSTANCIA

JEFE DEL SERVICIO DE ODONTOLOGÍA DE LA MICRORED DE TARACO
DR. ENRIQUE ZUÑIGA MEDINA

HACE CONSTAR:

Que la CD. LAURA NATALY VILCA APAZA identificada con DNI 43174788 egresada de la maestría en SALUD PUBLICA de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez ha ejecutado el proyecto de tesis con título : **"Suplementos de Hierro Asociado con Tinción Cromógena de Pacientes en Etapa Preescolar del Centro de Salud Taraco 2021"** desde el 20 de agosto hasta el del 20 de noviembre del 2021 en el servicio de odontología cumpliendo eficientemente su propósito, con todas las medidas preventivas y la responsabilidad correspondiente del llenado de sus instrumentos que recaban la información pertinente para su concretar objetivo de su investigación

Se expide la presente para fines que el interesado crea conveniente.

Juliaca 9 de diciembre del 2021

UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
DR. ENRIQUE ZUÑIGA MEDINA
C.O.P. 5071



Anexo 07: EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS









Anexo 08: Matriz de sistematización

SUPLEMENTO DE HIERRO (Instrumento 1)															
N°	Consumo de Suplemento de Hierro		Dosis de ingesta												
	Inicio consumo	Tiempo de Consumo	Tipo de presentación y dosificación												
			Gotas				Jarabe				sobres			Presentación	
			10 gotas 0: No 1: Si	15 gotas 0: No 1: Si	20 gotas 0: No 1: Si	Gotas	1/2 Cuch. 0: No 1: Si	1 Cuch. 0: No 1: Si	2 Cuch. 0: No 1: Si	Cucharadas	1/2 sobre. 0: No 1: Si	1 sobre. 0: No 1: Si	2 sobre. 0: No 1: Si		Sobres
1	2	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
2	2	3	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
3	2	1	0	1	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1
4	2	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
5	2	1	0	1	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1
6	3	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
7	2	2	0	1	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1
8	2	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
9	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
10	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
11	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
12	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
13	2	1	0	1	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1
14	3	3	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
15	2	2	0	1	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1
16	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2



17	3	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
18	2	2	0	1	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1
19	3	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
20	2	3	0	1	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21	2	1	0	1	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1
22	3	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
23	3	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
24	2	2	0	1	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1
25	2	1	0	1	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1
26	2	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
27	2	1	0	1	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1
28	2	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
29	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
30	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
31	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
32	3	3	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
33	2	2	0	1	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1
34	3	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
35	2	2	0	1	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1
36	2	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
37	3	3	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
38	2	2	0	1	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1
39	3	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
40	2	3	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
41	2	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
42	3	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
43	2	2	0	1	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1
44	2	1	0	1	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1
45	3	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2



46	2	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
47	3	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
48	2	2	0	1	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1
49	2	1	0	1	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1
50	2	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
51	3	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
52	2	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
53	2	2	0	1	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1
54	2	1	0	0	1	20	0	0	0	0	0	0	0	0	1
55	2	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
56	3	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
57	2	2	0	1	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1
58	2	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
59	3	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
60	2	1	1	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	1
61	3	3	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
62	3	2	0	1	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1
63	2	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
64	3	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
65	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3
66	2	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
67	2	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
68	2	2	0	1	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1
69	2	2	0	1	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1
70	3	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
71	2	1	0	0	1	20	0	0	0	0	0	0	0	0	1
72	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
73	2	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
74	2	2	0	1	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1



75	2	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
76	3	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
77	2	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
78	3	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
79	3	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
80	3	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
81	2	3	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
82	2	3	0	1	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1
83	2	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
84	3	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
85	3	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
86	3	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
87	3	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
88	2	3	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
89	2	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
90	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3
91	2	3	0	1	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1
92	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
93	2	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
94	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3
95	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3
96	2	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
97	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3
98	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
99	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
100	2	3	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
101	3	3	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
102	2	3	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
103	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3



104	3	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
105	2	1	0	1	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1
106	2	2	0	1	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1
107	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3
108	2	3	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
109	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3
110	2	3	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
111	2	2	0	1	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1
112	2	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
113	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3
114	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
115	2	3	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
116	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3
117	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
118	2	1	0	1	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1
119	2	2	0	1	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1
120	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
121	2	1	0	1	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1
122	3	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
123	3	3	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
124	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3
125	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3
126	2	2	0	1	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1
127	3	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
128	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3
129	2	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
130	3	3	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2
131	2	3	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
132	3	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2



133	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3
134	2	1	0	1	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
135	3	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	2
136	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	
137	2	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2	
138	3	3	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2	
139	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	
140	2	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2	
141	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2	
142	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	
143	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	
144	3	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2	
145	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	
146	2	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2	
147	3	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2	
148	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2	
149	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	
150	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	
151	2	1	0	1	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
152	3	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2	
153	2	2	1	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
154	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	
155	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	
156	3	1	0	0	1	20	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
157	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	
158	3	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2	
159	2	3	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2	
160	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	



OPINIÓN DEL EXPERTO

I. DATOS GENERALES

1.1. Autor del instrumento: LAURA NATALY VILCA APAZA

1.2. Validado por: Dra. GLADYS MARUJA TORRES CONDORI

1.3. Título de la investigación:
SUPLEMENTOS DE HIERRO ASOCIADO CON TINCIÓN CROMÓGENA DE PACIENTES EN ETAPA
PREESCOLAR DEL CENTRO DE SALUD TARACO 2021

II. ASPECTOS A EVALUAR

Nº	INDICADORES	VALORACIÓN																			
		DEFICIENTE				BAJO				REGULAR				BUENA				EXCELENTE			
		1	9	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1	CLARIDAD	Esta formado con lenguaje apropiado.													X						
2	OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.													X						
3	ACTUALIDAD	Está adecuado al avance de la ciencia.													X						
4	ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.													X						
5	SUFICIENCIA	El número de ítems propuesto es suficiente para medir la variable.													X						
6	ADECUACIÓN	Está adecuado para valorar la variable de estudio.														X					
7	CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.													X						
8	COHERENCIA	Existe coherencia entre el problema, objetivos e hipótesis.													X						
9	METODOLOGÍA	Responde al propósito de la investigación.														X					
10	PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación.													X						

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: BUENA

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 75%

V. OBSERVACIONES: NINGUNA

LUGAR Y FECHA:



I. DATOS GENERALES

- 1.1. Autor del instrumento: LAURA NATALY VILCA APAZA
- 1.2. Validado por: Dra. EDITH CARI CHECA
- 1.3. Título de la investigación:
 SUPLEMENTOS DE HIERRO ASOCIADO CON TINCIÓN CROMÓGENA DE PACIENTES EN ETAPA
 PREESCOLAR DEL CENTRO DE SALUD TARACO 2021

II. ASPECTOS A EVALUAR

Nº	INDICADORES		VALORACIÓN																			
			DEFICIENTE				BAJO				REGULAR				BUENA				EXCELENTE			
			1	9	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
			5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1	CLARIDAD	Esta formado con lenguaje apropiado.															X					
2	OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.																X				
3	ACTUALIDAD	Está adecuado al avance de la ciencia.															X					
4	ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.																X				
5	SUFICIENCIA	El número de ítems propuesto es suficiente para medir la variable.															X					
6	ADECUACIÓN	Está adecuado para valorar la variable de estudio.																X				
7	CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.															X					
8	COHERENCIA	Existe coherencia entre el problema, objetivos e hipótesis.																	X			
9	METODOLOGÍA	Responde al propósito de la investigación.																	X			
10	PERTINENCIA	Es útil y adecuado para la investigación.															X					

- III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: BUENA
- IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 75%
- V. OBSERVACIONES: NINGUNA
- LUGAR Y FECHA:



ANEXO I
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital

Fecha de entrega: 24-03-2025

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: Laura Nataly Vilca Apaza
 Dirección: Av. Garcilazo de la Vega Urb. Prados del Inca MzA Lt 19
 DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 43174788
 Teléfono: 951 60 60 26 email: lauranatalyvilca@gmail.com
 Nombres y Apellidos: _____
 Dirección: _____
 DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: _____
 Teléfono: _____ email: _____
 Facultad y/o Escuela de Posgrado: Maestría en Salud
 Escuela Profesional o Mención: Salud Pública
 Título o Grado Académico a optar: Maestría en Salud
 Asesor: Mgtr. Percy Gonzalo Puma Puma
 Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:
 Trabajo de Investigación Tesis Trabajo de Suficiencia Profesional Trabajo Académico
 Título: Suplementos de Hierro asociado con tinción cromógena de
pacientes en etapa preescolar del centro de salud Taraco 2021
 Palabras claves, (3 a 5 términos): Suplementos de hierro, Tinción cromógena, preescolar
 ¿Esta obra se desarrolló en la UANCV ^{1,2}?
2

¹ Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entre otros relacionados.
² Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

Bachiller Titulo 2da Especialidad Maestría Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

Autorizo su publicación (marque con una X)

- Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.
- Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): _____
- No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

Sí: significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

No: significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

- Sí autorizo
- No autorizo



Jurisdicción de su Licencia

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción "internacional" o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción "internacional" emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, **la opción "internacional" goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral.** Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

Internacional

Nacional

Línea de investigación: Salud Pública - P42

Firma de Autor



huella digital

29 de marzo del 2025

Fecha