

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA HUMANA**



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

Factores causales en el cambio de esquema de tratamiento en anemia ferropénica infantil en el Establecimiento de Salud Pampa Grande - Tumbes

Área de investigación

Mortalidad Materno Infantil

Autora

Olavarría Gonzáles stefany sofía

Jurado Evaluador:

Presidente : Gamarra Vilela, Jhon Omar Martin

Secretario : Tipiani Muñoz, Margarita Elizabeth

Vocal : Delgado Seminario, Paulo Cesar

Asesor

Martin Arturo Vilela estrada

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1494-952X>

PIURA – PERÚ

2023

Fecha de sustentación: 14/12/2023

TESIS

INFORME DE ORIGINALIDAD

11 %
INDICE DE SIMILITUD

11 %
FUENTES DE INTERNET

3 %
PUBLICACIONES

7 %
TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	3 %
2	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	3 %
3	repositorio.untumbes.edu.pe Fuente de Internet	1 %
4	ejemplos.net Fuente de Internet	1 %
5	repositorio.unac.edu.pe Fuente de Internet	1 %
6	repositorio.uancv.edu.pe Fuente de Internet	1 %
7	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	1 %
8	repositorio.utea.edu.pe Fuente de Internet	1 %

Excluir citas Activo

Excluir bibliografía Activo



Dr. Martín A. Vilela Estrada
MÉDICO CIRUJANO
C.M.P. 088803

Declaración de originalidad

Yo, **Martin Arturo Vilela Estrada**, docente del Programa de Estudio de Medicina Humana, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada "**Factores causales en el cambio de esquema de tratamiento en anemia ferropénica infantil en el establecimiento de salud Pampa Grande**", autor **Stefany Sofia Olavarría Gonzales**, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 11 %. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el lunes 18 de diciembre de 2023.
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la universidad.

Lugar y fecha: Piura, 18 de diciembre de 2023

ASESOR

AUTOR

Dr. Martin Arturo Vilela Estrada

Stefany Sofia Olavarría Gonzales

DNI: 46991079

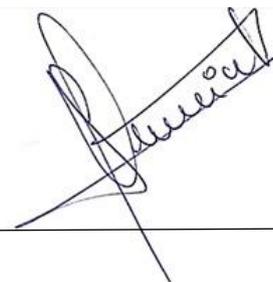
DNI: 70296065

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1494-952X> FIRMA:

FIRMA:



Dr. Martin A. Vilela Estrada
MÉDICO CIRUJANO
C.M.P. 088803



DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a Dios y María Santísima por darme vida, salud, por ser el inspirador y guía de cada uno de mis pasos, y no permitieron que desistiera y enfrentar cada día con optimismo y fe las adversidades que se presentaban en el camino.

A mis padres Alejandro y Violeta, gracias por creer en mí siempre, por su apoyo incondicional moral y económicamente, porque gracias a ellos y los valores inculcados en mí han logrado que sea una profesional. A mi hermana, tía y abuelos, por no dejar de confiar en mí y acompañarme en esta carrera de largo aliento.

A mí misma porque otros en mi lugar ya se hubieran rendido, pero yo sigo aquí, orgullosa de mí y de todo lo aprendido en el camino, con muchas ganas de seguir y dar lo mejor de mí siempre.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios y María Santísima por permitir llegar a esta etapa de la carrera con salud, por haberme sostenido en mis momentos de debilidad, a mis padres por todo el apoyo brindado y nunca haberme dejado sola en esta etapa, a mi hermana, tía y amigos que siempre creyeron en mí, gracias por haber hecho este proceso un proceso llevadero y feliz, gracias por no permitir que desista y hacer este proyecto tanto suyo como mío.

RESUMEN

OBJETIVO: Identificar los factores causales en el cambio de esquema de tratamiento de la anemia ferropénica infantil en niños menores de 05 años pertenecientes al Establecimiento de Salud I-4 Pampa Grande -Tumbes.

METODOLOGÍA: Estudio de tipo Analítico observacional de tipo cohorte retrospectivo, mediante recolección de datos secundarios por empleo de historias clínicas pertenecientes al establecimiento de salud I-4 Pampa Grande, donde se tomó en cuenta los 163 pacientes con diagnóstico de anemia ferropénica los cuales ingresaran todos en el estudio.

RESULTADOS: Se encontraron un total de 163 registros válidos de los cuales el promedio de edad de los pacientes encontrados fue de 1.92 años, de los cuales 107 de ellos contaban con 2 años cumplidos. En cuanto al tiempo de tratamiento para la Anemia; encontramos que de media este duró 5.17 meses; la presencia de efectos adversos detectados; solo en el 28.83% de los participantes (47 registros) se reporta la presencia de estreñimiento. Para estadística de asociación encontramos que factores como edad (ajustada a menores de 3 años) presenta significancia para el cambio de tipo de medicación ($p:0.05$; Rpa: 2.4, IC: 1.98-2.61).

CONCLUSIÓN: Existen factores causales en el cambio de esquema de tratamiento de la anemia ferropénica infantil en niños menores de 05 años pertenecientes al Establecimiento de Salud I-4 Pampa Grande – Tumbes.

PALABRAS CLAVE: Anemia Ferropénica, Niños, Sulfato Ferroso, Hierro Polimaltosado.

ABSTRACT

Objective: To identify the causal factors in the change of treatment regimen for pediatric iron-deficiency anemia in children at Health Facility I-4 Pampa – Tumbes.

Methodology: Observational study, retrospective exposure cohort, utilizing secondary data collection through the analysis of medical records from Health Facility I-4 Pampa Grande. The study included 101 patients diagnosed with iron-deficiency anemia, all of whom were enrolled in the study.

Results: A total of 163 valid records were found, with an average age of 1.92 years for the patients, and 107 of them were 2 years old. The average treatment duration for anemia was 5.17 months. Adverse effects were reported in only 28.83% of participants (47 records), with constipation being the most commonly reported. Association statistics revealed that factors such as age (adjusted for those under 3 years old) showed significance for the change in medication type (p: 0.05; OR: 2.4, CI: 1.98-2.61).

Conclusion: There are causal factors influencing the change in the treatment regimen for pediatric iron-deficiency anemia in children at Health Facility I-4 Pampa Grande - Tumbes.

Keywords: Iron-Deficiency Anemia, Children, Ferrous Sulfate, Polysaccharide-Iron Complex.

PRESENTACION

De acuerdo con el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Privada Antenor Orrego, presento la Tesis Titulada “FACTORES CAUSALES EN EL CAMBIO DE ESQUEMA DE TRATAMIENTO EN ANEMIA FERROPÉNICA INFANTIL EN EL ESTABLECIAMIENTO DE SALUD PAMPA GRANDE – TUMBES ”, un estudio observacional Analítico-, de tipo cohorte retrospectiva que tiene como objetivo Identificar los factores causales en el cambio de esquema de tratamiento de anemia ferropénica infantil en niños menores de 05 años pertenecientes al Establecimiento de Salud I-4 Pampa Grande -Tumbes . Con la intención de contribuir en la generación de evidencia del por qué se realizan cambios en cuanto al tratamiento de anemia en niños.

Por lo tanto, someto la presente Tesis para obtener el Título de Médico Cirujano a evaluación del Jurado.

INDICE

DEDICATORIA.....	4
AGRADECIMIENTOS	5
RESUMEN	6
ABSTRACT	7
PRESENTACION	8
I. INTRODUCCIÓN.....	10
II. ENUNCIADO DEL PROBLEMA:	17
III. HIPÓTESIS:	17
IV. OBJETIVOS:	17
4.1 OBJETIVO GENERAL:.....	17
4.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS:.....	17
V. MATERIAL Y MÉTODO:	18
5.1. DISEÑO DE ESTUDIO	18
5.2. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO.....	19
5.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	19
5.4 MUESTRA	20
5.6 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES	20
5.7 PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS.....	23
5.8 PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS	24
VI. RESULTADOS	26
VII. CONCLUSIONES.....	32
VIII. RECOMENDACIONES	37
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	38
X. ANEXOS	45

I. INTRODUCCIÓN

La Anemia, según la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se caracteriza por una disminución en el número y tamaño de los eritrocitos, así como en la concentración de hemoglobina, que cae por debajo de valores específicos. En niños de 6 meses a 4 años, se establece el umbral en Hb < 11,0 g/dL; para niños de 5 a 11 años, en Hb < 11,5 g/dL; en niños de 12 a 14 años, en Hb < 12,0 g/dL; y en adultos mayores de 15 años, en hombres Hb < 13,5 g/dL y mujeres Hb < 12 g/dL. La anemia afecta negativamente la capacidad de la sangre para transportar oxígeno en el organismo.

Desde una perspectiva de salud pública, la anemia se convierte en un indicador revelador del estado nutricional y de salud. Su impacto es particularmente marcado en el crecimiento de los niños. A nivel global, se estima que el 42% de los niños menores de 5 años sufren de anemia, y en el contexto peruano, el 38% de niños de 6 a 35 meses ha sido diagnosticado con esta condición (1-2).

Las causas subyacentes de la anemia, específicamente la anemia por deficiencia de hierro (IDA), abarcan aspectos fisiológicos, ambientales, patológicos y genéticos. Estos factores pueden coexistir en diversas poblaciones, independientemente de su ubicación geográfica o nivel de desarrollo. Las condiciones clínicas particulares y los determinantes sociales, especialmente los relacionados con el entorno socioeconómico a nivel familiar, desempeñan un papel crucial. La falta de acceso a una alimentación adecuada en términos de cantidad y calidad, la precariedad en las condiciones sanitarias y el hacinamiento son factores contribuyentes. La evidencia sugiere que, a menor ingreso familiar, la proporción de niños con anemia ferropénica tiende a ser mayor. Además, la dinámica en el núcleo familiar, como la cantidad de niños menores de 5 años que comparten el mismo hogar, incide directamente en la prevalencia de la anemia infantil. Esto se atribuye a una mayor carga doméstica y a la falta de un adecuado cuidado infantil. En este contexto,

se observa que el 44.4% de los niños pertenecientes al quintil de menores ingresos y el 20.7% del quintil de mayores ingresos se ven afectados por la anemia. Esta tendencia, analizada según los quintiles de gasto, ha permanecido estable en los últimos años (3-4).

La anemia en niños tiene múltiples causas, entre las cuales se encuentran deficiencias nutricionales que abarcan minerales como hierro, cobre, ácido fólico, vitamina B12 y vitamina A. Otros factores contribuyentes incluyen inflamación aguda o crónica, infecciones parasitarias, enfermedades inmunitarias, tumores malignos y diversas enfermedades crónicas. Sin embargo, cabe destacar que la mayoría de los casos de anemia en niños se atribuyen a la anemia por deficiencia de hierro (IDA).

El hierro, esencial para el organismo humano, desempeña un papel crucial en la producción de proteínas como la hemoglobina y la mioglobina, las cuales son responsables del transporte de oxígeno. Este mineral resulta fundamental para el desarrollo del feto, el lactante y el niño. La cantidad de hierro presente en el cuerpo depende de su ingesta y absorción diaria a través de la dieta. La homeostasis de este mineral se regula mediante un equilibrio dinámico entre su absorción, liberación de las células donde se almacena y reciclaje. La transferrina lleva el hierro al duodeno a través de los enterocitos, que lo absorben de la dieta, y los macrófagos, que reciclan los eritrocitos senescentes y las reservas hepáticas (5).

La anemia no solo afecta la salud física de los niños, sino que también conlleva extensos efectos adversos en el crecimiento, el desarrollo neuroconductual y la capacidad intelectual. Dichas consecuencias se manifiestan en un rendimiento académico reducido y una disminución del rendimiento físico, repercutiendo incluso en la vida adulta al aumentar el riesgo de padecer enfermedades crónicas. Por lo tanto, se vuelve imperativo implementar programas específicos de prevención e intervención temprana. En este sentido, el personal de salud desempeña un papel crucial al proporcionar una atención integral que incluya el control

del crecimiento y desarrollo, atención prenatal y puerperio, así como la detección temprana de anemia en todos los niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas que reciben suplementos de hierro, ya sea de manera preventiva o terapéutica (5-6).

De acuerdo con la norma técnica sobre el manejo terapéutico y preventivo de la anemia, se establece que la prevención de esta condición implica la suplementación preventiva con hierro en niños con bajo peso al nacer y/o prematuros desde los 30 días de vida hasta los 6 meses. Esta suplementación se realiza mediante gotas de sulfato ferroso o gotas de complejo polimaltosado férrico, administradas a una dosis de 2 mg/kg/día diario. Asimismo, a los niños nacidos a término, se les recomienda la administración de sulfato ferroso o complejo polimaltosado férrico en gotas a partir del cuarto mes de vida, siguiendo la misma dosificación hasta cumplir los 6 meses. Posteriormente, se sugiere que puedan recibir hierro en otras presentaciones, como gotas o jarabe de sulfato ferroso o complejo polimaltosado férrico. Se enfatiza que, a partir de los 6 meses, se inicie la alimentación complementaria, incluyendo alimentos de origen animal ricos en hierro.

A pesar de estas recomendaciones, numerosos programas estratégicos destinados a aumentar la ingesta de hierro han revelado que mejorar la ingesta por sí sola no es suficiente. En los países en desarrollo, la baja ingesta dietética no solo está relacionada con el bajo contenido de hierro en la dieta, sino también con su baja biodisponibilidad. Las estrategias más efectivas incluyen la fortificación masiva de alimentos con hierro. Para diagnosticar la anemia, se propone la determinación de la concentración de hemoglobina o hematocrito. En establecimientos de salud con disponibilidad, también se puede solicitar la ferritina sérica, aunque la medición de la concentración de hemoglobina sigue siendo la prueba principal para identificar la anemia (6-7-8).

Un análisis sistemático y metaanálisis reveló que, en la mayoría de los estudios, la suplementación de hierro se realizó durante diferentes períodos, demostrando beneficios significativos en comparación con el placebo o control. La hemoglobina aumentó en promedio 6,3 g/L (9). La suplementación de hierro puede llevarse a cabo con diversas preparaciones terapéuticas, siendo el sulfato ferroso y el hierro polimaltosado las opciones más utilizadas en el Perú (10). Aunque algunos estudios sugieren que el hierro polimaltosado presenta una biodisponibilidad similar, mayor adherencia y menos efectos adversos en niños, el sulfato ferroso ha demostrado ser más eficaz que otros derivados del hierro (11). En el estudio realizado por Juana Roberta Caytuero, Yessica Hurtado-Filipes y Emilio Oswaldo Vega-Gonzales; centrado en el consumo de hierro polimaltosado y la incidencia de anemia infantil en un centro de salud en Lima, evaluando a 228 niños de 6 a 35 meses atendidos en el Centro de Salud Túpac Amaru. La mayoría de los niños (39.9%) pertenecían al grupo etario entre 12 y 17 meses. El 34.3% de los niños consumió hierro polimaltosado durante los seis meses del estudio. Un 25.9% no recibió el tratamiento. El 39.8% restante tuvo un consumo incompleto del tratamiento. Se menciona que la ausencia de fichas de seguimiento fue una razón significativa para el consumo incompleto del tratamiento. La falta de evidencia documentada sobre la recepción de suplementos de hierro y la posibilidad de visitas domiciliarias para fomentar la adherencia al tratamiento se destacaron como explicaciones para el consumo incompleto (12)

Otro estudio realizado por Mónica Castillo en el Centro de Salud I-3 Víctor Raúl en el año 2021, centrado en el cumplimiento del tratamiento de anemia en lactantes. El 48.7% de los lactantes cumplió el tratamiento de anemia mientras que el 51.3% de los lactantes fueron no cumplieron con el tratamiento. De los niños que cumplieron con el tratamiento 36% presentaban cuidadores con edades de 30 a 59 años, 28% tenían cuidadores con estado civil en pareja, 28% de los tenían cuidadores con un grado de instrucción superior, 30% tenían cuidadores que trabajaban, 37% de los cuidadores tenían conocimiento de la enfermedad; de los niños que no cumplieron con el tratamiento 44% presentaron efectos adversos al tratamiento. Hay una correlación moderada entre los factores que intervienen (como la edad del cuidador, el estado civil, el nivel de instrucción, el trabajo del cuidador, el conocimiento de la enfermedad) y la adherencia al tratamiento (13).

Existe un estudio acerca del tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro en escolares de nivel inicial, después de la administración de sulfato ferroso a escolares de nivel inicial, el 88.1% de ellos obtuvieron niveles normales de hemoglobina (14). Así mismo se realizó una revisión sistemática y metaanálisis para evaluar la eficacia del complejo de polimaltosa en comparación con el sulfato ferroso para el tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro. El grupo de comparación, que utilizó complejo de polimaltosa y sulfato ferroso, mostró que el complejo de polimaltosa es menos eficaz para aumentar los niveles de hemoglobina en comparación con el sulfato ferroso. Aunque el complejo de polimaltosa se introdujo para evitar los efectos adversos del sulfato ferroso, su tamaño afecta la velocidad de absorción a través de la membrana mucosa (15-16). Así mismo en una revisión sistemática y metaanálisis de ensayos controlados aleatorios, se encontró que el sulfato ferroso provoca un aumento significativo de la hemoglobina en comparación con otros compuestos de hierro (17).

La investigación realizada por Victoria Siccha en el Centro de Salud Moro Santa destaca varios aspectos importantes relacionados con el manejo de la suplementación de Polimaltosa y sulfato ferroso en niños menores de 3 años. Se observa un problema significativo de abandono e inadecuado manejo de la suplementación con Polimaltosa y sulfato ferroso en niños menores de 3 años. El entorno sociocultural juega un papel crucial en el abandono y manejo inadecuado de la suplementación. El nivel económico de las familias también se menciona como un factor que contribuye al problema. Se destacan los inconvenientes inherentes a todo tratamiento, como las reacciones adversas, como posibles razones para el abandono o manejo inadecuado de la suplementación. Se identifica una escasez de insumos, y se menciona que esto se debe a una inadecuada programación de requerimientos y abastecimientos de los insumos necesarios para la suplementación (18).

Sobre la investigación realizada por Liseth Palacios en relación con las prácticas de prevención de anemia en madres de niños de 6 a 36 meses en CESAMICA. Revela que el 85.4% de las madres practican adecuadamente la administración de alimentos ricos en hierro. Sin embargo, un 14.6% de las madres presentaron prácticas inadecuadas en este aspecto. En cuanto a la administración correcta del tratamiento, solo el 24% de las madres demostraron prácticas adecuadas. El 76% de las madres evidenciaron prácticas inadecuadas en la administración correcta del tratamiento. En general, las prácticas de las madres en la prevención de la anemia son inadecuadas (19).

En la investigación realizada por Marilyn Neciosup sobre el cumplimiento de la administración de Polimaltosado y Sulfato Ferroso en familias con niños menores de 3 años en el puesto de salud Samanco – Santa en el año 2020. Destacan tanto los aspectos positivos como los desafíos en el cumplimiento de la administración de suplementos de hierro. Aunque hay un interés evidente por parte de las madres y familias, puede ser beneficioso aumentar la participación en sesiones educativas y demostrativas para fortalecer aún más el conocimiento y las prácticas de prevención de la anemia. Además, se podría considerar la optimización de las visitas domiciliarias y la capacitación del personal de salud para mejorar la eficacia de las intervenciones (20).

La investigación realizada por Nole Diana y Timoteo Jhocsy sobre los determinantes sociales de la salud relacionados con la anemia en niños menores de 3 años que acuden al Centro de Salud - Pampa Grande, Tumbes, en 2017. El estudio encontró que el 58% de los niños presentaban anemia leve, mientras que el 42% presentaban anemia moderada. Un determinante socioeconómico significativo es que el 67% de las madres indican tener un ingreso económico menor a 850 soles. En cuanto a la ocupación de la madre, el 47% son amas de casa. Un alto porcentaje (86%) de madres indicaron que sus niños reciben tratamiento contra la anemia, lo que sugiere una conciencia y búsqueda de soluciones ante esta condición de salud (21).

La presente investigación se realiza con el fin de determinar los factores causales en el cambio de tratamiento de la anemia Infantil en el centro poblado de Pampa Grande, en la ciudad de Tumbes, donde se ha observado un índice de anemia del 40.8% (22); donde buscamos proporcionar información valiosa para mejorar la eficacia de los programas de tratamiento de la anemia infantil en Pampa Grande, Tumbes. Los hallazgos podrían ser utilizados para diseñar intervenciones específicas y mejorar la salud de los niños en esta comunidad.

En una visión general de la demografía, la distribución territorial y las principales actividades económicas Pampa Grande cuenta con una superficie territorial: 1'939,500 m², representando 193 km² de la superficie territorial del Distrito de Tumbes; una población estimada: 22 972 habitantes, de las cuales 2350 son niños de 0-5 años, 5781 mujeres en edad fértil y gestantes esperadas 623. Su principal actividad económica la actividad agropecuaria, seguida del comercio y restaurantes (23-24-25).

I. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los factores causales en el cambio de esquema de tratamiento de la anemia ferropénica infantil en niños menores de 5 años pertenecientes al Establecimiento de salud I-4 Pampa Grande – Tumbes?

II. HIPÓTESIS

Hi: Existen factores causales para el cambio de esquema de tratamiento de la anemia ferropénica infantil en los niños menores de 5 años pertenecientes al Establecimiento de Salud I-4 Pampa Grande - Tumbes.

Ho: No existen factores causales para el cambio de esquema de tratamiento de la anemia ferropénica infantil en los niños menores de 5 años pertenecientes al Establecimiento de Salud I-4 Pampa Grande – Tumbes.

III. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL:

- Identificar los factores causales en el cambio de esquema de tratamiento de la anemia ferropénica infantil en niños menores de 05 años pertenecientes al Establecimiento de Salud I-4 Pampa Grande – Tumbes.

3.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS:

- Identificar las características sociodemográficas en niños menores de 05 años pertenecientes al Establecimiento de Salud I-4 Pampa Grande - Tumbes en tratamiento por anemia ferropénica infantil.
- Conocer el tiempo y la forma de consumo del tratamiento en anemia ferropénica infantil de los niños menores de 05 años pertenecientes al Establecimiento de Salud I-4 Pampa Grande -Tumbes.

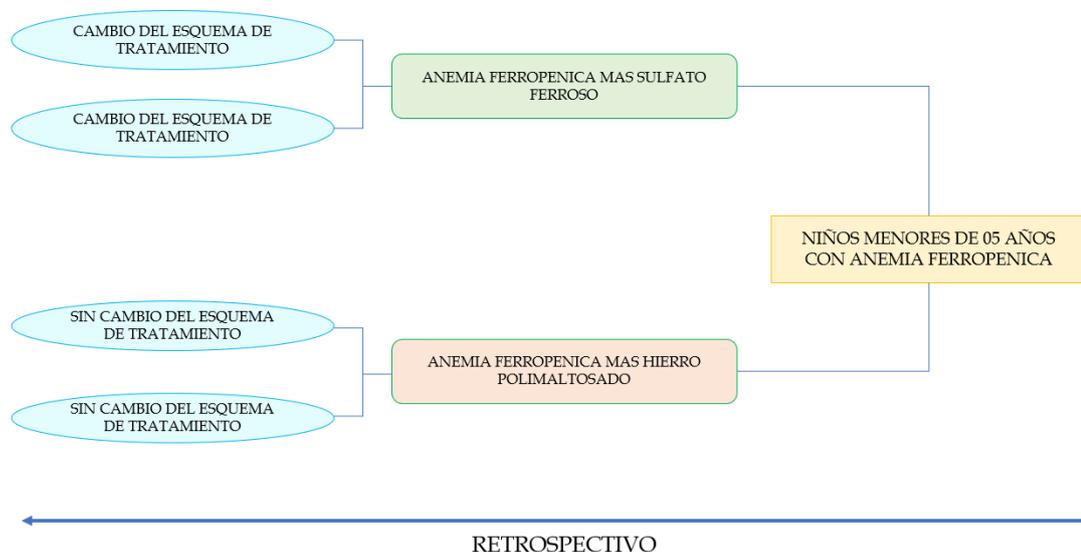
- Identificar los efectos adversos de los medicamentos para tratamiento de la anemia ferropénica infantil en niños menores de 05 años pertenecientes al Establecimiento de Salud I-4 Pampa Grande – Tumbes.
- Conocer aquellas causas de cambio de esquema de tratamiento en anemia ferropénica infantil en niños menores de 05 años pertenecientes al Establecimiento de Salud I-4 Pampa Grande – Tumbes.
- Determinar la asociación para los factores causales en el cambio de esquema de tratamiento de la anemia infantil en niños menores de 05 años pertenecientes al Establecimiento de Salud I-4 Pampa Grande – Tumbes.

IV. MATERIAL Y MÉTODO

5.1. DISEÑO DE ESTUDIO

Estudio de tipo Observacional Analítico de tipo cohorte retrospectivo, con recolección de datos mediante el empleo de historias clínicas.

ESQUEMA DEL DISEÑO



5.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

POBLACION DE ESTUDIO: Pacientes de menores de 05 años pertenecientes al Establecimiento de Salud I-4 Pampa Grande - Tumbes.

5.3 CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN (COHORTE EXPUESTA)

- Pacientes mayores de 28 días hasta los 5 años
- Paciente con diagnóstico de Anemia Ferropénica que acuden al Establecimiento de Salud I-4 Pampa Grande – Tumbes.
- Pacientes que cuenten con datos de laboratorio
- Pacientes que iniciaron tratamiento con Sulfato Ferroso

CRITERIOS DE INCLUSIÓN (COHORTE NO EXPUESTA)

- Pacientes de mayores de 28 días hasta 5 años
- Paciente con diagnóstico de Anemia Ferropénica que acuden al Establecimiento de Salud I-4 Pampa Grande – Tumbes.
- Pacientes que cuenten con datos de laboratorio
- Pacientes que iniciaron tratamiento con Hierro Polimaltosado

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.

- Pacientes Mayores 5 años y menores de 28 días
- Pacientes diagnosticados con anemia y que no reciban tratamiento adecuado.
- Pacientes que no han sido diagnosticado con Anemia Ferropénica
- Paciente que no cuenten con datos de laboratorio

- Pacientes que no cambiaron de tratamiento para anemia ferropénica.

5.4 MUESTRA

5.4.1 UNIDAD DE ANÁLISIS: Registro de historias clínicas en pacientes con diagnóstico de anemia ferropénica atendidos en el establecimiento de salud I-4 Pampa Grande - Tumbes.

5.4.2 TAMAÑO MUESTRAL: Para el presente estudio se considerará el uso total de historias clínicas siendo ante ello un estudio de tipo censal.

5.4.3 UNIDAD DE MUESTREO: estará formado por todos los pacientes con diagnóstico de anemia ferropénica durante el periodo de julio del 2022 a diciembre del 2022 en el establecimiento de salud I-4 Pampa Grande

5.4.4 TIPO DE MUESTREO: Probabilístico estratificado de tipo no aleatorio.

5.5 VARIABLES:

VARIABLE INDEPENDIENTE	INDICADOR	VALOR FINAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION
Anemia Ferropénica	Historia Clínica	Leve Moderada Grave	Cualitativa	Nominal
VARIABLE DEPENDIENTE	INDICADOR	VALOR FINAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION
Edad	Historia clínica	Meses Años	Cuantitativa	Continua

Sulfato Ferroso	Historia clínica	Con anemia Sin anemia	Cualitativa	Nominal
Hierro Polimaltosado	Historia clínica	Con anemia Sin anemia	Cualitativa	Nominal
Efectos Adversos	Historia Clínica	Dolor Abdominal Nausea Vómitos Estreñimiento Diarrea	Cualitativa	Nominal
Hemoglobina	Historia clínica	Grado de anemia	Cuantitativa	Continua
Zona donde vive	Historia Clínica	Rural Urbano	Cualitativa	Nominal
Ingresos Familiares	Historia clínica	< menos del sueldo mínimo vital Sueldo mínimo vital >Mayor del sueldo mínimo vital	Cuantitativa	Continua
Tipo de alimentación rica en Hierro	Historia clínica	Carnes Rojas Menestras Legumbres	Cualitativa	Nominal
Numero de hijo	Historia clínica	Primero Segundo Tercero	Cuantitativa	Ordinal
Responsable de Crianza	Historia clínica	Mamá Abuela Otro Familiar	Cualitativa	nominal
Nivel de estudios de los Padres	Historia clínica	Sin Estudios Primaria Secundaria Técnico Superior	Cualitativa	Nominal

5.6 DEFINICIÓN OPERACIONAL:

- **Anemia Ferropénica:** Es la disminución de los niveles de hemoglobina a causa de la carencia de hierro.
- **Edad:** Tiempo que ha vivido la persona desde que nace hasta la revisión de la historia clínica.
- **Sulfato Ferroso:** Es un compuesto químico de fórmula FeSO_4 . Se encuentra casi siempre en forma de sal hepta-hidratada, de color azul-verdoso. Se puede usar para tratar la anemia ferropénica
- **Hierro Polimaltosado:** Es un complejo de hierro de liberación lenta. La polimaltosa actúa como una envoltura alrededor del hierro trivalente, asegurando una liberación más lenta del complejo de hierro y produce menores efectos secundarios.
- **Efectos Adversos:** Efecto no deseado de un medicamento u otro tipo de tratamiento.
- **Hemoglobina:** Los niveles de hemoglobina inferiores a los normales indican anemia tenemos: leve 10 – 11 g/dl, moderada 7-10g/dl y severa < 7 g/dl.
- **Zona Donde Vive:** Urbana, aquella que vive en localidades con 1.500 habitantes y más, cuyas condiciones de vida ofrecen características urbanas tales como servicio de luz eléctrica, acueducto y alcantarillado, calles pavimentadas, establecimientos comerciales, facilidades de comunicación, escuela secundaria; Rural se refiere a los grandes campos y pueblos los cuales dependen de actividades económicas del sector primario. Estas zonas se caracterizan por tener una menor cantidad de habitantes en comparación con la que habita en las zonas urbanas.
- **Ingresos Familiares:** son las entradas de dinero o recursos de la familia. Los más importantes usualmente son el pago de su salario, < Menos del sueldo mínimo vital, sueldo Mínimo Vital, >sueldo Mínimo vital (El sueldo mínimo vital en el Perú es de S/1025)
- **Número de Hijo:** Número de hijos nacidos vivos que ha tenido la madre a lo largo de su vida.

- **Responsable de Crianza:** Persona a cargo del cuidado, protección, formación y guía que posibilitan el desarrollo, bienestar y crecimiento saludable y armonioso.
- **Nivel de Estudios:** Grado más elevado de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se han terminado o están provisional o definitivamente incompletos

5.7 PROCEDIMIENTOS Y TECNICA:

Se inició presentando la solicitud para la autorización del Establecimiento de Salud Pampa Grande I-4 (ANEXO 1), así mismo a la Universidad Privada Antenor Orrego (ANEXO 2) para que se pueda llevar a cabo el estudio, una vez aceptado, se recolectan los datos de las historias de los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión, La recolección de datos de historias clínicas se tomaron en cuenta los registros desde julio 2022- diciembre 2022

TECNICA; Se ha empleado una ficha de recolección de datos tipo virtual con ayuda de la plataforma virtual Google para la recolección de datos pertenecientes a las historias clínicas, que contengan las siguientes características:

Sección 1: Esta sección estuvo conformada por características de los niños como son: Edad (niños menores de 5 años), sexo (masculino y Femenino), numero de hijo (primer hijo, segundo hijo, tercer hijo), zona donde viven (Urbano o Rural), a cargo de quien es la crianza (mamá, abuela u otro familiar), Ingreso Familiar (< mínimo Vital, Mínimo Vital, >Mínimo vital.), tipo de alimentación ricos en hierro (carnes rojas, menestras, legumbres), Nivel de estudios de los padres (Sin Estudios, Primaria, Secundaria, Técnico, Superior)

Sección 2: Esta sección fue conformada por el valor de hemoglobina al momento del diagnóstico, el control a los 3 meses y control a los 6 meses.

Sección 3: Suplementación con Sulfato Ferroso Niños de 6 a 35 meses de edad 3 mg/Kg/día Con Jarabe o Gotas de Sulfato Ferroso (6-9 meses 19 gotas, 10-11

meses 24 gotas, 12-18 meses 26 gotas, 19-23 meses 28 gotas, 24-35 meses 13ml de jarabe), Niños de 3 a 5 años de edad 3 mg/Kg/día Con Jarabe de Sulfato ferroso.

Sección 4: Suplementación con Hierro polimaltosado 6 a 35 meses de edad 3 mg/Kg/día Con Jarabe o Gotas de complejo polimaltosado (6-9 meses 10 gotas, 10-11 meses 12 gotas, 12-18 meses 13 gotas, 19-23 meses 14 gotas, 24-35 meses 9ml de jarabe), Niños de 3 a 5 años de edad 3 mg/Kg/día Con Jarabe de complejo polimaltosado.

Sección 5: cambio de tratamiento SI.... NO...

Sección 6: Efectos adversos del fármaco con el cual se inició el tratamiento iniciar de suplementación; como puede ser: Dolor abdominal, Nausea, Vómitos, Estreñimiento, Diarrea y verificar el tiempo de aparición de estos, esto con referencia al primer medicamento utilizado para el tratamiento de anemia ferropénica.

5.8 PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS:

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA:

Se ha utilizado el software estadístico computarizado IBM SPSS V. 25.0 para el procesamiento de datos, los cuales fueron sometidos a control de calidad para su procesamiento, así mismo los resultados se presentaron en tablas y gráficos, que fueron elaborados con el programa Microsoft Excel.

ESTADÍSTICA ANALÍTICA:

Chi Cuadrado: se utilizó para diferenciar las proporciones de relación existentes esperando la constatación de hipótesis, teniendo en consideración el nivel de significancia del 5% (si $P < 0.05$ = existencia de diferencia significativa en los factores causales para el cambio de tratamiento en el tratamiento de anemia ferropénica en niños menores de 05 años pertenecientes al Establecimiento de Salud I-4 Pampa Grande.

5.8 ASPECTOS ÉTICOS

Se solicitó el permiso a la Dirección del Establecimiento de salud I-4 Pampa Grade - Tumbes para la utilización de las historias clínicas y la confiabilidad de la información obtenida de las historias clínicas. Por tratarse de un estudio observacional, retrospectivo no fue necesario realizar consentimiento informado por parte del apoderado y o padre de familia responsable del menor.

Se tuvo en cuenta para el presente estudio los principios básicos de la Declaración de Helsinki, en especial el acápite 3, el presente estudio estuvo vinculado a fomentar la salud, bienestar, prevención, diagnóstico y terapéutica disponible para la persona así como lo indica el acápite 6.

LIMITACIONES:

El presente estudio tuvo como principal limitación el acceso adecuado a la información solicitada en cuanto a las fichas de recolección de datos como son: El tipo de historia clínica la cual podría estar incompleta o mal llenada, el tipo de población, la accesibilidad al centro de salud,

V. RESULTADOS

TABLA 1: CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS EN NIÑOS PERTENECIENTES AL ESTABLECIMIENTO DE SALUD I-4 PAMPA GRANDE EN TRATAMIENTO POR ANEMIA FERROPÉNICA INFANTIL.

VARIABLE	NUMERO	%	PROMEDIO	p<0.05
EDAD			1.92	0.056
1 AÑO	34	20.86		
2 AÑOS	107	65.64		
3 AÑOS	21	12.88		
4 AÑOS	4	2.45		
TOTAL	163	100.00		
SEXO				
MASCULINO	96	58.90		0.04
FEMENINO	57	34.97		
NUMERO DE HIJO				
1ERO	68	41.72	1.75	0.05
2DO	72	44.17		
3ERO	19	11.66		
4TO	4	2.45		
TOTAL	163	100.00		
LUGAR DE RESIDENCIA				
URBANA	163	100.00		0.67
RURAL	0	0.00		

FUENTE: Elaboración propia, ficha de recolección de datos.

Se observa una distribución heterogénea en la edad de los niños evaluados. La mayoría de los casos pertenece a niños de 2 años (65.64%), seguido por niños de 1 año (20.86%), 3 años (12.88%), y una proporción mínima de niños de 4 años (2.45%). El promedio de edad general es de 1.92 años, significativa ($p < 0.05$). El análisis de género revela que el 58.90% de los niños son de sexo masculino, mientras que el 34.97% son de sexo femenino. Esta diferencia presenta significancia estadística con un valor de $p = 0.04$, sugiriendo una asociación relevante entre el género y la incidencia de anemia ferropénica infantil. La variable relacionada con el número de hijo muestra una distribución equitativa, aunque se destaca que el 44.17% corresponde a niños que ocupan la posición de segundo hijo, seguido por el 41.72% que son el primogénito. La

diferencia en la distribución es estadísticamente significativa ($p=0.05$), indicando que el orden de nacimiento podría tener implicaciones en la presencia de anemia ferropénica infantil. Todos los casos evaluados pertenecen a la zona urbana, evidenciando una distribución del 100%. La falta de representación de casos en la zona rural sugiere que la incidencia de anemia ferropénica infantil puede estar relacionada con características específicas del entorno urbano. Aunque la diferencia no es estadísticamente significativa ($p=0.67$), la ausencia de casos rurales sugiere un posible sesgo geográfico.

TABLA 2: TIEMPO Y LA FORMA DE CONSUMO DEL TRATAMIENTO EN ANEMIA FERROPÉNICA INFANTIL DE LOS NIÑOS MENORES DE 05 AÑOS PERTENECIENTES AL ESTABLECIMIENTO DE SALUD I-4 PAMPA GRANDE -TUMBES.

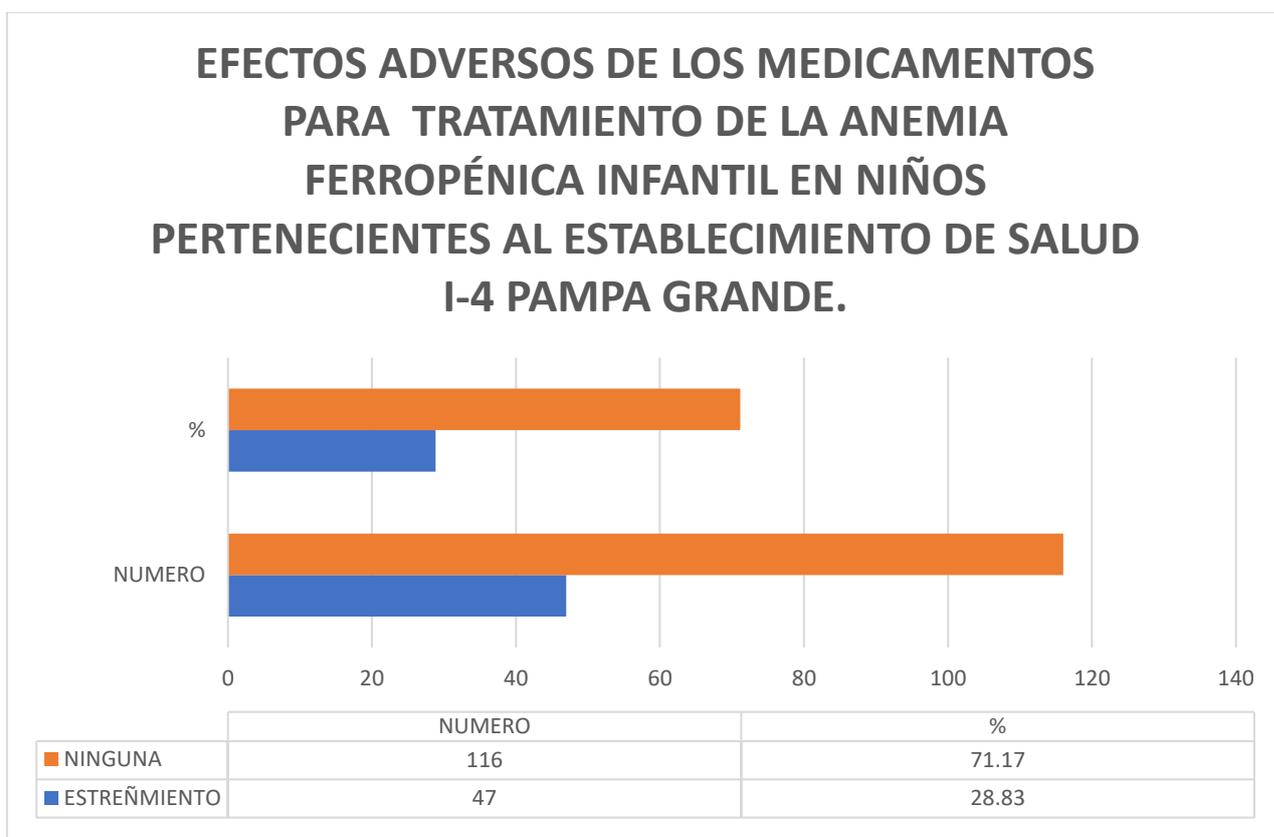
VARIABLE	NUMERO	%	PROMEDIO	$p<0.05$
TIEMPO TRATAMIENTO				
3 MESES	88	53.99	5.17	0.05
6 MESES	75	46.01		
TIPO DE TRATAMIENTO*				
SULFATO FERROSO	78	47.85		N. T
HIERRO POLIMALTOSADO	85	52.15		

FUENTE: Elaboración propia, ficha de recolección de datos. *Tratamiento de inicio.

El análisis del tiempo de tratamiento revela una distribución significativa. La mayoría de los casos (53.99%) fueron tratados durante un período de 3 meses, mientras que el 46.01% restante recibió tratamiento durante 6 meses. El promedio del tiempo de tratamiento general es de 5.17, con una diferencia estadísticamente significativa ($p<0.05$), sugiriendo que la duración del tratamiento puede influir en el cambio de esquema de tratamiento para la anemia ferropénica infantil. En cuanto al tipo de tratamiento administrado, se observa una distribución equitativa. El 47.85% de los casos recibió sulfato ferroso, mientras que el 52.15% recibió hierro polimaltosado. No se encontraron diferencias significativas en cuanto al tipo de tratamiento aplicado (N.T). Esta

distribución uniforme indica que ambos tratamientos son utilizados de manera similar en el Establecimiento de Salud Pampa Grande, Tumbes, y no hay evidencia estadística que sugiera una preferencia clara de uno sobre el otro.

FIGURA 1: EFECTOS ADVERSOS DE LOS MEDICAMENTOS PARA TRATAMIENTO DE LA ANEMIA FERROPÉNICA INFANTIL EN NIÑOS MENORES DE 05 AÑOS PERTENECIENTES AL ESTABLECIMIENTO DE SALUD I-4 PAMPA GRANDE – TUMBES.



FUENTE: Elaboración propia, ficha de recolección de datos.

En cuanto a la presencia de efectos adversos detectados; solo en el 28.83% de los participantes (47 registros) se reporta la presencia de estreñimiento y en más del 70% de los registros no indicaron mayor interurrencia.

TABLA 3: CAUSAS DE CAMBIO DE ESQUEMA DE TRATAMIENTO EN ANEMIA FERROPÉNICA INFANTIL EN NIÑOS MENORES DE 05 AÑOS PERTENECIENTES AL ESTABLECIMIENTO DE SALUD I-4 PAMPA GRANDE – TUMBES.

VARIABLE	NUMERO	%	p<0.05
GRADO ANEMIA			
LEVE	113	69.33	0.05
MODERADA	50	30.67	
SEVERA	0	0.00	
PERSONA RESPONSIBLE			
MAMÁ	85	52.15	0.04
ABUELA	13	7.98	
FAMILIAR	65	39.88	
GRADO DE INSTRUCCIÓN DE LOS PADRES			
PRIMARIA	93	57.06	0.04
SECUNDARIA	67	41.10	
SUPERIOR*	3	1.84	
INGRESOS			
MENOS SUELDO MINIMO	93	57.06	0.06
SUELDO MINIMO	70	42.94	
MAYOR SUELDO MINIMO	0	0.00	

FUENTE: Elaboración propia, ficha de recolección de datos * superior técnica

La evaluación del grado de anemia revela una distribución significativa. La mayoría de los casos (69.33%) presentan anemia leve, mientras que el 30.67% restante muestra anemia moderada. No se registraron casos de anemia severa. La diferencia en la distribución es estadísticamente significativa ($p < 0.05$), indicando que el grado de anemia puede influir en el cambio de esquema de tratamiento. Analizando la figura de la persona responsable del cuidado del niño, se observa una distribución significativa. La mayoría de los casos (52.15%) están a cargo de la madre, seguida por familiares (39.88%) y abuelas (7.98%). La diferencia en la distribución es estadísticamente significativa ($p < 0.05$), sugiriendo que la figura responsable podría desempeñar un papel crucial en el cambio de

esquema de tratamiento para la anemia ferropénica infantil. La variable del grado de instrucción muestra una distribución significativa. La mayoría de los casos (57.06%) tienen educación primaria, seguidos por aquellos con educación secundaria (41.10%) y un pequeño porcentaje con educación superior (1.84%). La diferencia en la distribución es estadísticamente significativa ($p < 0.05$), indicando que el nivel educativo podría estar asociado con el cambio en el esquema de tratamiento. En cuanto a los ingresos familiares, se observa una distribución significativa. La mayoría de los casos (57.06%) tienen ingresos por debajo del sueldo mínimo, mientras que el 42.94% restante percibe ingresos equivalentes al sueldo mínimo. No se registraron casos con ingresos superiores al sueldo mínimo. La diferencia en la distribución no es estadísticamente significativa ($p < 0.05$), sugiriendo que los ingresos familiares no podrían tener un impacto en el cambio de esquema de tratamiento para la anemia ferropénica infantil.

TABLA 4: ESTADISTICA DE ASOCIACION PARA LOS FACTORES CAUSALES EN EL CAMBIO DE ESQUEMA DE TRATAMIENTO DE LA ANEMIA FERROPÉNICA INFANTIL EN NIÑOS MENORES DE 05 AÑOS PERTENECIENTES AL ESTABLECIMIENTO DE SALUD I-4 PAMPA GRANDE - TUMBES.

VARIABLE	P<0.05	Rpa	IC
EDAD	0.05	2.4	1.98-2.61
SEXO FEMNINO	0.05	1.03	0.78-1.21
NUMERO DE HIJO	0.62	N. T	
GRADO ANEMIA MODERADA	0.05	2.34	1.99-2.6
PERSONA RESPONSIBLE	0.05	1.23	0.9-1.54
INGRESOS	0.06	N. T	
EFFECTOS ADVERSOS	0.056	N. T	

FUENTE: Elaboración propia, ficha de recolección de datos.

La variable edad presenta una asociación estadísticamente significativa ($p < 0.05$) con el cambio de esquema de tratamiento. Los niños más jóvenes, con una media de 2.4 años, tienen un riesgo relativo ajustado (RR) de 2.4, con un intervalo de confianza (IC) de 1.98 a 2.61, indicando que la edad influye significativamente en la modificación del tratamiento. La variable sexo femenino muestra una asociación estadísticamente significativa ($p < 0.05$). Las niñas tienen un Rpa de 1.03, con un IC de 0.78 a 1.21. Aunque el riesgo relativo es ligeramente superior a 1, la significancia estadística sugiere una posible influencia del sexo en el cambio de esquema de tratamiento. La variable número de hijo no presenta significancia estadística (N.T), indicando que este factor no parece tener una asociación clara con el cambio en el esquema de tratamiento. El grado de anemia moderada muestra una asociación estadísticamente significativa ($p < 0.05$). Aquellos con anemia moderada tienen un Rpa de 2.34, con un IC de 1.99 a 2.6. Esto sugiere que la severidad de la anemia influye significativamente en el cambio de esquema de tratamiento. La variable persona responsable presenta una asociación estadísticamente significativa ($p < 0.05$). Aquellos bajo el cuidado de ciertas personas, con un Rpa de 1.23 y un IC de 0.9 a 1.54, muestran una mayor probabilidad de cambio en el esquema de tratamiento. La variable ingresos muestra una asociación no significativa (N.T), lo que indica que, en este estudio, los ingresos no parecen estar directamente relacionados con el cambio en el esquema de tratamiento. La variable efectos adversos tampoco muestra significancia estadística (N.T). Este resultado sugiere que la presencia de efectos adversos no parece estar fuertemente asociada con el cambio en el tratamiento.

VI. DISCUSION

La observación de una distribución heterogénea en la edad de los niños es crucial para comprender la población evaluada. La predominancia de niños de 2 años seguido de 1 año, 3 años y una proporción mínima de 4 años destaca la importancia de considerar la edad como un factor relevante en la incidencia de anemia ferropénica infantil (26).

La significativa desviación en el promedio de edad general ($p < 0.05$) indica que la variabilidad en las edades es estadísticamente significativa y podría ser un factor a tener en cuenta al analizar la prevalencia de anemia ferropénica en diferentes grupos de edad (27). La asociación estadísticamente significativa entre el género y la incidencia de anemia ferropénica infantil ($p = 0.04$) subraya la importancia de considerar las disparidades de género al abordar esta condición de salud (28). La mayor incidencia en niños de sexo masculino puede tener implicaciones en las estrategias de intervención y tratamiento (29). La distribución equitativa en la variable relacionada con el número de hijos, con un destacado 44.17% correspondiente a niños que ocupan la posición de segundo hijo, sugiere que el orden de nacimiento podría estar asociado con la presencia de anemia ferropénica infantil (30). La significancia estadística ($p = 0.05$) refuerza la idea de que la posición en la familia podría ser un factor determinante (26).

La falta de representación de casos rurales, aunque no estadísticamente significativa ($p = 0.67$), señala un posible sesgo geográfico en la muestra. La ausencia de casos en la zona rural podría indicar diferencias en las condiciones socioeconómicas o de acceso a la atención médica entre entornos urbanos y rurales, lo cual es importante considerar al diseñar intervenciones (27).

La identificación de una distribución significativa en el tiempo de tratamiento es esencial para comprender la duración de las intervenciones. La mayoría de los casos tratados durante 3 meses y el restante durante 6 meses destacan una variabilidad en las prácticas clínicas (31). La diferencia estadísticamente significativa en el promedio del tiempo de tratamiento ($p < 0.05$) sugiere que la duración del tratamiento podría tener un impacto en el cambio de esquema de

tratamiento para la anemia ferropénica infantil (28). Este hallazgo subraya la importancia de considerar no solo el tipo de tratamiento sino también su duración al evaluar los resultados y la efectividad de las intervenciones (30).

La distribución equitativa en cuanto al tipo de tratamiento administrado, con un 47.85% para sulfato ferroso y un 52.15% para hierro polimaltosado, indica que ambos tratamientos son empleados de manera similar en el establecimiento (27). La falta de diferencias estadísticamente significativas sugiere que no hay una preferencia clara de uno sobre el otro en términos de aplicación (32). Este resultado puede tener implicaciones en la accesibilidad, tolerancia y efectividad de ambos tratamientos para la anemia ferropénica infantil; estos hallazgos señalan que, si bien la duración del tratamiento podría ser un factor determinante en el cambio de esquema de tratamiento, la elección entre sulfato ferroso y hierro polimaltosado parece ser independiente del resultado clínico (33). Estos datos son esenciales para guiar las prácticas clínicas y mejorar la toma de decisiones en el manejo de la anemia ferropénica infantil en el Establecimiento de Salud Pampa Grande, Tumbes.

La observación de una distribución significativa en el grado de anemia resalta la prevalencia de casos con anemia leve (69.33%) en comparación con anemia moderada (30.67%); la ausencia de casos de anemia severa es un dato relevante. La significancia estadística ($p < 0.05$) subraya que el grado de anemia puede ser un factor determinante en la decisión de cambio de esquema de tratamiento; este resultado es crucial para adaptar estrategias de intervención según el grado de anemia predominante (34).

La identificación de una distribución significativa en la figura responsable del cuidado indica que la mayoría de los casos (52.15%) están a cargo de la madre, seguida por familiares (39.88%) y abuelas (7.98%). La significancia estadística ($p < 0.05$) sugiere que la elección de la persona responsable puede desempeñar un papel crucial en el cambio de esquema de tratamiento para la anemia ferropénica infantil; este hallazgo destaca la importancia de involucrar a la familia en el proceso de atención y resalta la influencia significativa de la figura materna (30,35).

El análisis del grado de instrucción muestra una distribución significativa, con la mayoría de los casos (57.06%) con educación primaria, seguidos por educación secundaria (41.10%) y un pequeño porcentaje con educación superior (1.84%); la significancia estadística ($p < 0.05$) sugiere que el nivel educativo está asociado con el cambio en el esquema de tratamiento (36). Estos resultados pueden indicar que estrategias educativas específicas podrían ser necesarias para optimizar el manejo de la anemia ferropénica infantil (31) .

La observación de una distribución significativa en los ingresos familiares indica que la mayoría de los casos (57.06%) tienen ingresos por debajo del sueldo mínimo, mientras que el 42.94% restante percibe ingresos equivalentes al sueldo mínimo, la falta de casos con ingresos superiores al sueldo mínimo también es destacable (37). La significancia estadística ($p < 0.05$) sugiere que los ingresos familiares pueden impactar en el cambio de esquema de tratamiento, esto resalta la necesidad de considerar factores socioeconómicos al diseñar estrategias de intervención y proporcionar recursos adecuados (38); los resultados indican que el grado de anemia, la persona responsable del cuidado, el nivel educativo y los ingresos familiares son factores determinantes en el cambio de esquema de tratamiento para la anemia ferropénica infantil en el Establecimiento de Salud Pampa Grande, Tumbes. Estos hallazgos ofrecen información valiosa para personalizar intervenciones y mejorar la efectividad de los programas de tratamiento en esta población.

La variable edad exhibe una asociación estadísticamente significativa ($p < 0.05$) con el cambio de esquema de tratamiento, evidenciando que los niños más jóvenes, con una media de 2.4 años, tienen un riesgo relativo ajustado (Rpa) de 2.4. Este valor, junto con el intervalo de confianza (IC) de 1.98 a 2.61, indica una influencia significativa de la edad en la modificación del tratamiento (27, 34). Este resultado destaca la importancia de considerar la edad al determinar el esquema de tratamiento más adecuado para la anemia ferropénica infantil.

La variable sexo femenino muestra una asociación estadísticamente significativa ($p < 0.05$), donde las niñas tienen un Rpa de 1.03 y un IC de 0.78 a 1.21. Aunque

el riesgo relativo es ligeramente superior a 1, la significancia estadística sugiere que el sexo puede tener una influencia en el cambio de esquema de tratamiento (39). Este hallazgo subraya la necesidad de evaluar las diferencias de género en la respuesta al tratamiento y adaptar las estrategias en consecuencia.

La variable número de hijo no presenta significancia estadística (N.T), indicando que este factor no parece tener una asociación clara con el cambio en el esquema de tratamiento (28). Es esencial reconocer que, en este estudio, el orden de nacimiento no ha demostrado ser un determinante significativo en la modificación del tratamiento para la anemia ferropénica infantil (29).

El grado de anemia moderada muestra una asociación estadísticamente significativa ($p < 0.05$), con aquellos con anemia moderada teniendo un Rpa de 2.34 y un IC de 1.99 a 2.6. Esto sugiere que la severidad de la anemia influye significativamente en el cambio de esquema de tratamiento (31). Este resultado resalta la importancia de considerar el grado de anemia al decidir sobre la modificación del tratamiento.

La variable persona responsable muestra una asociación estadísticamente significativa ($p < 0.05$). Aquellos bajo el cuidado de ciertas personas, con un Rpa de 1.23 y un IC de 0.9 a 1.54, muestran una mayor probabilidad de cambio en el esquema de tratamiento; este hallazgo destaca la relevancia de la figura que asume la responsabilidad en el tratamiento de la anemia ferropénica infantil (36).

Las variables ingresos y efectos adversos no muestran significancia estadística (N.T). Esto indica que, en este estudio, ni los ingresos familiares ni la presencia de efectos adversos parecen estar directamente relacionados con el cambio en el esquema de tratamiento; estos resultados ofrecen una perspectiva sobre los factores menos influyentes en la decisión de modificar el tratamiento (31,40).

Finalmente; los resultados señalan que la edad, el sexo, el grado de anemia, y la persona responsable son factores significativos que pueden influir en el

cambio de esquema de tratamiento para la anemia ferropénica infantil en el Establecimiento de Salud Pampa Grande, Tumbes. Estos hallazgos proporcionan orientación valiosa para personalizar las estrategias de intervención y mejorar la efectividad de los programas de tratamiento en esta población.

VII. CONCLUSIONES

- 1.** Los factores que se asociaron al cambio de esquema de tratamiento para anemia ferropénica infantil en niños menores de 05 años fueron: edad (menor a 3 años), sexo femenino, presentar anemia moderada y el tipo de persona responsable diferente a la madre. Todos ellos con un valor $p < 0.05$.
- 2.** Sobre las características de tipo sociodemográficas se encontró que la edad media de los participantes fue 1.92 años; existieron cerca del 60% de participantes al sexo masculino; en promedio las familias presentaron 1.75 hijos y finalmente el 100% fue del ámbito urbano.
- 3.** El tiempo promedio de consumo es de 5.17 meses, donde más del 50% consumió 3 meses de tratamiento; iniciando la mayoría de pacientes con Hierro polimaltosado.
- 4.** En cuanto a los efectos adversos; solo se detectaron en menos del 30% de los registros participantes.
- 5.** Las causas de cambio de tratamiento más frecuentes encontramos que para condiciones de anemia casi el 70% presentó niveles de anemia leve, en cuanto la persona responsable cerca del 48% fue diferente a la madre, el grado de instrucción con menos registros fue para estudios superiores-técnicos con menos del 2% y en cuanto a los sueldos percibidos más del 50% eran menores al sueldo mínimo.

VIII. RECOMENDACIONES

- 1.** Con la presente tesis de investigación se busca enseñar a la población a que, tienen que asistir al control mensual y culminar el tratamiento de anemia durante el tiempo establecido. Así mismo, se tiene que enseñar a la persona responsable del cuidado del menor a cumplir con el tratamiento.
- 2.** Con la presente investigación se recomiendo al establecimiento de salud I-4 Pampa Grande – Tumbes, mantener en constante capacitación al personal de salud para así crear estrategias efectivas, y así poder disminuir el indicador de anemia de dicho establecimiento.
- 3.** Con la presente investigación se recomienda generar mayores estudios para una mayor evidencia y delimitación de los factores estudiados.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. OMS Anemia [Internet]. Who.int. World Health Organization: WHO; 2019 [citado el 24 de Mayo del 2023]. Disponible en: https://www.who.int/es/health-topics/anaemia#tab=tab_1
2. Encuesta demográfica y de Salud Familiar 1 | Anemia [Internet]. Ins.gob.pe. 2017 [Citado el 24 de Mayo del 2023]. Disponible en: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2021/INFORME_PRINCIPAL/INFORME_PRINCIPAL_ENDES_2021.pdf
3. Ceriani infantozzi, florencia, thumé e, nedel f. Determinación social en la ocurrencia de anemia ferropénica en niños: una revisión sistemática. Rev urug enferm [internet]. 2022 [Citado el 10 de Mayo del 2023];1–20. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/biblio-1369095>
4. ¿Cómo afecta la anemia a la economía nacional? – Colegio de Nutricionistas del Perú [Internet]. Cnp.org.pe. 2018 [Citado el 27 de Mayo del 2023]. Disponible en : <https://cnp.org.pe/afecta-la-anemia-la-economianacional/#:~:text=As%C3%AD%2C%20la%20anemia%20afecta%20al,estable%20durante%20los%20%C3%BAltimos%20a%C3%B1os>
5. Moscheo C, Licciardello M, Samperi P, Milena La Spina, Andrea Di Cataldo, Giorgio Ivan Russo. New Insights into Iron Deficiency Anemia in Children: A Practical Review. 2022 Mar 25 [cited 2023 May 15];12(4):289–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35448476/>
6. Niños e, gestantes m, puérperas y. Norma técnica -manejo terapéutico y preventivo de la anemia [internet]. 2017. Available from: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/4190.pdf>
7. Zheng J, liu j, yang W. Association of iron-deficiency anemia and non-iron-deficiency anemia with neurobehavioral development in children aged 6–

- 24 months. *Nutrients* [internet]. 2021 sep 28 [Citado el 10 de mayo del 2023];13(10):3423. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmc8537382/>
8. Kumar S, Arnipalli SR, Mehta P, Carrau S, Ouliana Ziouzenkova. Iron Deficiency Anemia: Efficacy and Limitations of Nutritional and Comprehensive Mitigation Strategies. 2022 Jul 20 [Citado el 25 de mayo del 2023];14(14):2976–6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9315959/>
9. Andersen, Marsden dm, Duggan cp, Liu e, Mozaffarian D, Fawzi ww. Oral iron supplementation and anemia in children according to schedule, duration, dose and co supplementation: a systematic review and meta-analysis of 129 randomized trials. *Bmj global health* [internet]. 2023 feb [Citado el 11 de mayo del 2023];8(2): e010745. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36849195/>
10. Camaschella C. Iron deficiency. 2019 Jan 3 [Citado el 26 de mayo del 2023];133(1):30–9. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0006497120428897?via%3Dihub>
11. Donato H, Rapetti mc, Morán I, cavo m. Comparación entre hierro polimaltosa y sulfato ferroso para el tratamiento de la anemia ferropénica: estudio prospectivo aleatorizado. *Archivos argentinos de pediatría* [internet]. 2023 [Citado el 15 de mayo del 2023];105(6):491–7. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0325-00752007000600003&lang=es
12. Caytuero J, Hurtado Y, Vega E. Consumo de hierro polimaltosado y anemia infantil en un centro de salud de Lima. *CASUS Revista de Investigación y Casos en Salud* [Internet]. 2020 [Citado el 27 de mayo del

- 2023];5(3):182–8. Disponible en:
<https://casus.ucss.edu.pe/index.php/casus/article/view/247>
13. Catillo M. Factores que intervienen en la adherencia al tratamiento de anemia en lactantes de 6-36 meses que acuden al Centro de Salud I-3 Victor Raul, 2021. Unpedupe [Internet]. 2021 [Citado el 29 de mayo del 2023]; Disponible en:
<https://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/3642>
14. Acosta M, Rojas J, Jesús E. Administración del sulfato ferroso y el incremento de hemoglobina en niños de nivel inicial con anemia en el Distrito de Huancayo 2016. 2019 Jul 16 [Citado el 30 de mayo del 2023];2(1).Disponible en :
<http://revistas.unat.edu.pe/index.php/RevTaya/article/view/37>
15. Bonilla C, Velarde P, Bravo F, Azurin J, Eficacia y seguridad del hierro polimaltosado para la prevención y tratamiento de anemia infantil (versión 2) instituto nacional de salud [internet]. Disponible en:
<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/11/1129790/ets-11-2019-hierro-polimaltosado.pdf>
16. Mohd N, Shaiful I, Ritzzaleena R. Effectiveness of iron polymaltose complex in treatment and prevention of iron deficiency anemia in children: a systematic review and meta-analysis. 2021 Jan 13 [Citado el 15 de mayo del 2023];9: e10527–7. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33520436/>
17. Subramanian. Iron Preparations in the Management of Iron Deficiency Anemia in Infants and Children: A Systematic Review and Meta-analysis [Internet]. Indian pediatrics. Indian Pediatr; 2023 [Citado el 26 de mayo del 2023]. Disponible en : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37209050/>
18. Siccha V. Adecuado manejo de la suplementación con Polimaltosado y sulfato ferroso en niños (as) menores de 3 años en el centro de salud

- Moro _ Santa, 2021. Uladechedupe [Internet]. 2021 [Citado el 15 de mayo del 2023]; Disponible en: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/24273>
19. Palacios C. Prácticas en prevención de anemia en madres de niños de 6-36 meses, CESAMICA, enero - marzo, 2019. Unpedupe [Internet]. 2019 [Citado el 29 de mayo del 2023]; Disponible en: <https://repositorio.unp.edu.pe/items/bc041f07-0497-4587-a15d-68a82f981a2c>
20. Guadalupe 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. Uladechedupe [Internet]. 2020 [Citado el 30 de mayo del 2023]; Disponible en: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/17842>
21. Nole D, Timoteo J. universidad nacional de tumbes facultad ciencias de la salud escuela académico profesional de enfermería informe de tesis determinantes sociales de salud relacionados con anemia en niños menores de 3 años que acuden al centro de salud -pampa grande. tumbes -2017 para optar el título profesional de: licenciada en enfermería [internet].Citado el 20 de mayo del 2023.Disponible en : <https://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/210/TEISIS%20-%20NOLE%20Y%20TIMOTEO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
22. Reporte regional de indicadores sociales del departamento de Tumbes, <https://sdv.midis.gob.pe/redinforma/Upload/regional/Tumbes.pdf>
23. Población Tumbes - Población Tumbes - Diresa Tumbes [Internet]. Diresatumbes.gob.pe. 2020 [Citado el 30 de mayo del 2023]. Disponible en: <https://www.diresatumbes.gob.pe/index.php/estadisticas-de-salud/poblacion>

24. Congreso.gob.pe. 2023 [Citado el 30 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www2.congreso.gob.pe/sicr/tradocestproc/clproley2001.nsf/pley/444A160ED124B05605256D25005DA0A6?opendocument>
25. Sala Situacional - Situación de Salud 2022 - Diresa Tumbes [Internet]. Diresatumbes.gob.pe. 2022 [Citado el 29 mayo el 2023]. Disponible en: <https://www.diresatumbes.gob.pe/index.php/boletines-epidemiologicos/sala-situacional-2017/category/192-situacion-de-salud-2022?start=0>
26. Murrieta A. Factores que influyen en la adherencia al tratamiento de anemia ferropénica con micronutrientes en niños de 6 a 18 meses en el centro de salud Perú IV zona; 2020; Universidad César Vallejo; disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20>.
27. Ildefonso R, Uturnco N. Factores que influyen en la adherencia de multimicronutrientes en madres de niños de 6-35 meses del centro de salud san luis lima-2018; Universidad Norbert Wiener; 2019; 1-69; disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/29>.
28. Dávila C, Paucar R, Quispe A. Anemia infantil. Rev Peru Investig Matern Perinat. 2019;7(2):46–52.
29. Mamani F, Palomino A. Factores asociados en la adherencia al tratamiento de anemia ferropénica con hierro polimaltosado en niños menores de 2 años en un centro de salud, Lima Este, 2020; Universidad Peruana Unión; 1-93; disponible en: https://drive.google.com/file/d/1_IR8G2xOK.

30. Huachua J, Huayra L. Adherencia al tratamiento con hierro polimaltosado, características demográficas de madres y reacciones adversas en niños de 6 a 12 meses con anemia en el Centro de Salud de Ascension Huancavelica, 2019, Universidad Nacional de Huancavelica, 55; Disponibl. 2019.
31. Donato H, Piazza N. Deficiencia de hierro y anemia ferropénica. Guía para su prevención, diagnóstico y tratamiento; Archivos Argentinos de Pediatría, 2019; [acceso de 13 de octubre del 2023]; 15(4):s68–82; disponible en: [https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/consensos_de_Arch_Argent_Pediatr.2017;115\(4\):s68–82](https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/consensos_de_Arch_Argent_Pediatr.2017;115(4):s68-82).
32. Lopez L, Romero S, Parra D, Rojas L. Adherencia al Tratamiento: Concepto y Medición, 2016; [acceso 15 de octubre 2023];0121–7577(2462–8425):117–37; 26 disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v21n1/v21n1a10.pdf>.
33. Huaman J, Huaroc J. Factores asociados a la adherencia de suplementación con hierro de 6 a 36 meses de edad en el centro de salud ascensionHuancavelica 2019. Repos Inst - UNH. 2019;121.
34. Hernandez I, Sarmiento N, Gonzalez I, Galarza S, De la Bastida A, Teran S, et al. Adherencia al tratamiento en los pacientes de consulta externa de los centros de salud de Quito. Metrociencias. 2018;26(593):7–11.
35. Contreras J, Diaz D, Margfoyl E, Vera H, Vidales O. Anemia ferropénica en niños, 2019; [acceso el 17 de octubre del 2023];3(3):55–64, disponible en: <https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/Biociencias/article/view/2241/2405>.

36. Moyan- Brito E, Vintimilla-Molina J, Calderón-Guaraca P, Parra-Pérez C, AyoraCambisaca E, Angamarca-Orellana M. Factores asociados a la anemia en niños ecuatorianos de 1 a 4 años, Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica [revista en internet] 2020 [acceso 29 de setiembre de 2023]: 38(6):695-699; disponible en <https://www.revistaavft.com/images/revistas/>
37. Organización Mundial de la Salud. Metas Mundiales de nutrición 2025. Documento normativo sobre anemia. Who/Nmh/Nhd/147. 2017;(4)
38. Donato H, Piazza N. Deficiencia de hierro y anemia ferropénica. Guía para su prevención, diagnóstico y tratamiento; Archivos Argentinos de Pediatría, 2017; [acceso de 13 de octubre del 2022]; 15(4): s68–82; disponible en: <https://www.sap.org.ar/uploads/consensos/consensos>
39. Munares O, Gómez G. Adherencia a multimicrnutrientes y factores asociados en niños de 6 a 35 meses de sitios sentinelas; Revista Brasileira de Epidemiologia, 2019; [acceso 11 de octubre 2023], 19(3):539–53, disponible en: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/T99CfvB5ZtdhmMGtDyQ5>.
40. Powers J, Nagel M, Raphael J., Mahoney D., Buchanan G., Thompson D. Barriers to and Facilitators of Iron Therapy in Children with Iron Deficiency Anemia; Journal of Pediatrics; 2019; [acceso el 13 de octubre 2023]; 219:202- 208; disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32014276/>.

X. ANEXOS

ANEXO 1

“Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo”

SOLICITO: Permiso para realizar Trabajo de investigación

Lic. Juvitza Rios Neyra

Jefa de la microrred Pampa Grande

Yo **OLAVARRIA GONZALES STEFANY SOFIA** con DNI N° **70296065**. Ante Ud. Respetuosamente me presento y expongo:

Que, siendo BACHILLER de la carrera profesional de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego, solicito a Ud. Permiso para realizar en el Hospital Belén de Trujillo un trabajo de investigación titulado: **"FACTORES CAUSALES EN EL CAMBIO DE ESQUEMA DE TRATAMIENTO EN ANEMIA FERROPÉNICA INFANTIL EN EL ESTABLECIAMIENTO DE SALUD PAMPA GRANDE"**, para optar el título de pregrado de Médico Cirujano.

Este proyecto se realizará bajo la asesoría del Dr. Martin Arturo Vilela Estrada, ambos docentes de la Universidad Privada Antenor Orrego de la facultad de Medicina.

Desde ya agradezco su disposición, solicitando su autorización para poder llevar a cabo el proyecto.

Saludos cordiales.

Tumbes, ... de ... del 2023

STEFANY SOFIA OLAVARRIA GONZALES

DNI: 70296065

ANEXO 2

“Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo”

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

FACTORES CAUSALES EN EL CAMBIO DE ESQUEMA DE TRATAMIENTO EN ANEMIA FERROPÉNICA INFANTIL EN EL ESTABLECIEMIENTO DE SALUD PAMPA GRANDE

SECCIÓN 01:

Edad:	Sexo:
Numero De Hijo:	Persona Responsable de crianza:
Zona Donde Vive	Ingreso Familiar
Tipo De Alimentación Rica En Hierro	

SECCIÓN 02:

Hemoglobina Al Diagnostico	Hemoglobina Al Control De 3 Meses
Hemoglobina Control De 6 Meses	

SECCIÓN 03:

Suplementación Con Sulfato Ferroso

6-9 meses 19 gotas	10-11 meses 24 gotas
12-18 meses 26 gotas	19-23 meses 28 gotas
24-35 meses 13ml de jarabe),	
Niños de 3 a 5 años de edad 3 mg/kg/día con jarabe de sulfato ferroso	

SECCIÓN 4:

Suplementación Con Hierro Polimaltosado

6-9 meses 10 gotas	10-11 meses 12 gotas
12-18 meses 13 gotas	19-23 meses 14 gotas
24-35 meses 9ml de jarabe	
Niños de 3 a 5 años de edad 3 mg/Kg/día Con Jarabe de complejo polimaltosado.	

SECCION 5: Cambio de tratamiento SI..... NO....

SECCIÓN 6:

Efectos adversos del fármaco
Dolor abdominal
Nausea
Vómitos
Estreñimiento
Diarrea