



UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

TESIS

**“INFLUENCIA DE LA ADMINISTRACIÓN DEL SULFATO
FERROSO EN EL NIVEL DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS
DE 6 A 18 MESES DEL C.S. PAMPA INALÁMBRICA
ILO 2019”**

PRESENTADO POR

BACH. ESTRELLA ALEJANDRA RIVAS FLORES

ASESOR

MGR. JULIA ISABEL CORNEJO BARAYBAR

PARA OPTAR TITULO PROFESIONAL DE

LICENCIADA DE ENFERMERÍA

MOQUEGUA – PERÚ

2022

ÍNDICE DE CONTENIDO

PÁGINA DE JURADO	<i>i</i>
DEDICATORIA	<i>ii</i>
AGRADECIMIENTOS	<i>iii</i>
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	<i>iv</i>
ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS.....	<i>vii</i>
RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCIÓN	3
CAPITULO I: EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	4
1.1. Descripción de la Realidad Problemática.....	4
1.2. Definición del problema.....	6
1.3. Objetivos de la Investigación	7
1.4. Justificación y limitaciones de la investigación	7
1.5. Variables.....	8
1.6. Hipótesis de la investigación.....	8
CAPITULO II MARCO TEÓRICO	9
2.1. Antecedentes de la investigación.....	9
2.2. Bases teóricas	11
2.3. Marco conceptual	22
CAPITULO III: MÉTODO.....	24
3.1. Tipo de investigación	24
3.2. Diseño de investigación:	24
3.3. Población y muestra	24
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	26
3.5. Técnicas de procesamiento y análisis de datos:	28
CAPITULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	29
4.1. Presentación de resultados por variables.....	29
4.2. Discusión de resultados	41

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	45
5.1. Conclusiones	45
5.2. Recomendaciones	46
BIBLIOGRAFÍA	47
ANEXOS	51

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

TABLA 1:

CARACTERISTICAS DE LAS MADRES DE NIÑOS DE 6 A 18 MESES DEL C.S. PAMPA INALAMBRICA ILO 2019. **30**

TABLA 2:

CARACTERISTICAS DE LOS NIÑOS DE 6 A 18 MESE DEL C.S. PAMPA INALAMBRICA ILO 2019. **31**

TABLA 3:

CONTROL DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO EN NIÑOS DE 6 A 18 MESES DEL C.S. PAMPA INALAMBRICA ILO 2019. **32**

TABLA 4:

REGULARIDAD EN LA ENTREGA DE SULFATO FERROSO EN NIÑOS DE 6 A 18 MESES DEL C.S. PAMPA INALAMBRICA ILO 2019. **33**

TABLA 5:

NIVEL DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS DE 6 A 18 MESES DEL C.S. PAMPA INALAMBRICA ILO 2019. **34**

TABLA 6:

REGULARIDAD DE LA ENTREGA DEL SULFATO FERROSO EN NIÑOS DE 6 A 18 MESES DEL C.S. PAMMPA INALMBRICA ILO 2019. **35**

TABLA 7:

REGULARIDAD EN LA ENTREGA DE SULFATO FERROSO Y NIVEL DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS DE 6 A 18 MESES DEL C.S. PAMPA INALAMBRICA ILO 2019. **36**

TABLA 8:

CONTROL DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO Y NIVEL DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS DE 6 A 18 MESES.	37
--	----

TABLA 9:

GRADO DE INSTRUCCIÓN MATERNO Y NIVEL DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS DE 6 A 18 MESES DEL C.S. PAMPA INALAMBRICA ILO 2019.	38
---	----

TABLA 10:

EDAD MATERNA Y NIVEL DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS DE 6 A 18 MESES DEL C.S. PAMPA INALAMBRICA ILO 2019.	39
---	----

TABLA 11:

OCUPACIÓN MATERNA Y NIVEL DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS DE 6 A 18 MESES DEL C.S. PAMPA INALAMBRICA ILO 2019.	40
--	----

GRAFICO 1:

CONTROL DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO EN NIÑOS DE 6 A 18 MESES DEL C.S. PAMPA INALAMBRICA ILO 2019.	32
---	----

GRAFICO 2:

REGULARIDAD EN LA ENTREGA DE SULFATO FERROSO EN NIÑOS DE 6 A 18 MESES DEL C.S. PAMPA INALAMBRICA ILO 2019	33
---	----

GRAFICO 3:

NIVEL DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS DE 6 A 18 MESES DEL C.S. PAMPA INALAMBRICA ILO 2019.	34
--	----

GRAFICO 4:

REGULARIDAD DE LA ENTREGA DEL SULFATO FERROSO EN NIÑOS DE 6 A 18 MESES DEL C.S. PAMMPA INALMBRICA ILO 2019.	35
---	----

RESUMEN

Según la OMS el 47,4% (293 millones) de niños preescolares a nivel mundial presentan anemia, pudiendo ocasionar como consecuencia limitación en el desarrollo psicomotriz e intelectual en los niños afectados (1).

El presente trabajo tiene como propósito determinar la influencia del consumo de sulfato ferroso en el nivel de hemoglobina en niños de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica. Ilo 2019.

Se empleó una guía de observación documentada, mediante la revisión de la historia clínica del niño de 6 a 18 meses y a la base de sistema de entrega de medicamentos registrada en la historia clínica. Se extrajo una muestra de 134 niños.

Los resultados muestran que los niños que presentan anemia el 85.29% no tiene regularidad en la entrega del sulfato ferroso y el 14.71% si presenta regularidad; en el caso de los niños con anemia presentan un CRED inadecuado el 73.53% y adecuado en el 26.47%.

El trabajo finalmente concluye que existe influencia en la regularidad de entrega de sulfato ferroso y el nivel de hemoglobina en niños de 6 a 18 meses, con un valor de $p= 0.00$, también existe influencia del control de crecimiento y desarrollo, con el nivel de hemoglobina con un valor de $p= 0.001$. El nivel de hemoglobina en los niños de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica el 17.91% tiene anemia leve y el 7.46% anemia moderada.

PALABRAS CLAVES: Administración de sulfato ferroso, nivel de hemoglobina y niños de 6 a 18 meses.

ABSTRACT

According to the WHO, 47.4% (293 million) of preschool children worldwide have anemia, which can cause limited psychomotor and intellectual development in affected children (1).

The purpose of this work is to determine the influence of the consumption of ferrous sulfate on the hemoglobin level in children from 6 to 18 months of the C.S. Wireless Pampa. Ilo 2019.

A documented observation guide was used, by reviewing the clinical history of the child from 6 to 18 months and based on the medication delivery system recorded in the clinical history. A sample of 134 children was drawn.

The results show that 85.29% of children with anemia do not have regularity in the delivery of ferrous sulfate and 14.71% do have regularity; In the case of children with anemia, 73.53% have an inadequate CRED and 26.47% adequate.

The work finally concludes that there is an influence on the regularity of delivery of ferrous sulfate and the level of hemoglobin in children from 6 to 18 months, with a value of $p = 0.00$, there is also an influence on the control of growth and development, with the level of hemoglobin with a value of $p = 0.001$. The hemoglobin level in children from 6 to 18 months of the C.S. Pampa Inalámbrica 17.91% have mild anemia and 7.46% moderate anemia.

KEY WORDS: Administration of ferrous sulfate, hemoglobin level and children from 6 to 18 months.

INTRODUCCIÓN

La nutrición es el proceso por el cual un organismo absorbe y asimila las sustancias necesarias para las funciones corporales. Este proceso biológico es uno de los determinantes más importantes del funcionamiento óptimo y la salud del cuerpo de un niño. Persistir hasta la edad adulta, por lo que es importante brindar una adecuada y oportuna orientación a los docentes y familiares encargados del cuidado de los niños en edad preescolar que ayuden a proteger y cuidar su salud (2).

Este estudio tuvo como objetivo Determinar la influencia de la administración del sulfato ferroso en el nivel de hemoglobina en niños de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica. Ilo 2019. El presente estudio tiene la finalidad. El objetivo del estudio fue diseñar nuevas estrategias para estimular y despertar el interés de la población preescolar buscando mantener buenos hábitos alimentarios a través de alimentos ricos en hierro para prevenir la anemia en los niños en edad preescolar.

Comprender la importancia del tratamiento con sulfato ferroso en el aumento de los niveles de hemoglobina en niños diagnosticados con anemia inicial permitirá intervenciones mejores y más adecuadas por parte de los profesionales y docentes en este estudio. Instituciones educativas involucradas en el manejo de niños diagnosticados con anemia.

La presentación de la tesis se desarrolló en los siguientes capítulos: Capítulo I consta del Planteamiento del Problema en el cual se detalla la descripción de la realidad problemática, la formulación del problema, los objetivos y limitantes de la investigación. En el Capítulo II: Marco teórico se describe los antecedentes, el marco y definición de términos básicos. Capítulo III: Tipo y diseño de la investigación, población y muestra, las técnicas e instrumentos para recolección de la información, procesamiento y análisis de datos. Capítulo IV: Presentación y análisis de los Resultados, discusión de resultados, contrastación de los resultados con estudios similares y Responsabilidad ética. Finalmente concluye con el Capítulo V: las conclusiones, recomendaciones, bibliográficas y anexos.

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

Según la Unicef (miles de niños padecen un retardo en el incremento de altura, aplazamiento en el área cognitiva, sistema inmunológico débil y diferentes patologías como resultado de la falta de diferentes nutrientes. Durante el embarazo algunas mujeres tienen carencia del consumo de vitaminas y minerales fundamentales que pueden causar o incrementar el peligro de que el recién nacido padezca de un peso inferior al ideal, patologías al alumbramiento, abortos, óbitos o muerte (2).

En Medellín – Colombia (2014), el nivel de hemoglobina se redujo en la muestra de intervención, de 12,80 g/ dL a 12,10 g/dL, en cambio en la muestra que recibió el placebo no tuvo alguna varianza; así también el nivel de transferrina se redujo solo en la muestra que fue intervenida; el nivel de ferritina al culminar la investigación no mostró variación en ninguno de las muestras (3).

En el Perú en el año 2018 según ENDES el % de niños menores de 3 años diagnosticados con anemia es 4 de cada 10, siendo esto un 46,6%, en la zona rural con un 51,9%, en la zona urbana con un 44,7%. Según región natural la costa tiene un 42,0% en la prevalencia de anemia, a diferencia del 2017 con un 36,1% donde se observa un aumento a diferencia del 2018 (4).

Según ENDES 2019 la anemia según región natural encontramos que en la costa tuvo una prevalencia de carencia de anemia en un 37,6% a diferencia

del 2018 que obtuvimos a nivel de costa un 42,0% donde se observa una disminución (5).

En la ciudad de Lima – Perú (2018), se observó que si es efectivo del tratamiento con sulfato ferroso para disminuir la anemia ferropénica porque incrementa el valor de la hemoglobina en un 1g/dl a más (6).

En la ciudad de Lima – Perú (2018), presentaron 53% de adherencia niños de 4 meses y 55% 5 meses. Con una adherencia mayor de 73% en madres convivientes ($p=0.026$) (7).

Según el ENDES los niños de 6 meses a 2 años 11 meses 29 días, del 100% el 31,3% de ellos que recibieron la suplementación con hierro, aumentaron un 0,6% en el 2018 a diferencia del 2017 (8).

En la ciudad de Lima – Perú (2017), se observó que en la elección de los artículos de investigación sus resultados dieron, que el 90% de estos hallaron que es eficaz el suplemento de sulfato ferroso como preventivo de la anemia en los niños, así también el 10% de estos resultados arrojó que el suplemento de hierro no está asociado a la reducción de la prevalencia de anemia, a pesar de la administración diaria (9).

En la ciudad de Puno – Perú (2017), se observó que tuvieron adherencia al suplemento con sulfato ferroso el 60% de madres con hijos de 4 meses y no presentaron adherencia un 40%. En un test previo se evidencio que los niveles de hemoglobina fueron de 9.9 g/dl a 12.11 g/dl; al término de la suplementación el el nivel de hemoglobina fue 13.66 g/dl a 15.5 g/dl (10).

En la provincia de Puno, Perú (2013), el 76,74% de los niños tenían niveles de hemoglobina por debajo de 13,5 g/dl y 88,37 niños habían aumentado a niveles normales después de 3 meses de suplementación con sulfato ferroso (11).

En el departamento de Moquegua (2017), se observó que la anemia ferropénica es la que predomina en los infantes, así también en la

investigación se intervino en el consumo de alimentos con altos porcentajes de hierro, en la comida de infantes menores de 36 meses, así mismo se fomentó el consumo del sulfato ferroso y micronutrientes en infantes de 6 a 36 meses según el esquema del MINSA.

En el 2017 se firmó un compromiso en la región para la disminución de anemia y desnutrición crónica infantil en la región Moquegua en el cual se certifica el rastreo nominal de niños de la región para que puedan recibir la atención priorizada en el marco de la disputa en contra de la anemia y desnutrición crónica independiente de su residencia actual, etnia, nivel educativo de los padres, nivel socioeconómico o cualquier otra ocurrencia de exclusión (12).

En el departamento de Moquegua (2017), el 36,4% de niñas y niños menores de 5 años padecía de anemia

Para la provincia de Ilo los niños menores de 5 años son diagnosticados con anemia con un 34,9%, siendo el 24% pertenecientes al sector de Pampa Inalámbrica, Antezana refirió que estos porcentajes son de niños que acuden a los centros de salud y los que no acceden forman parte de otras estadísticas (13). Por las circunstancias descritas se decide realizar la presente investigación titulada: Influencia de la administración de sulfato ferroso en el nivel de hemoglobina en niños de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica - Ilo 2019

1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA:

¿Cuál es la influencia de la administración de sulfato ferroso en el nivel de hemoglobina en niños de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica - Ilo 2019?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. OBJETIVO GENERAL:

Determinar la influencia de la administración del sulfato ferroso en el nivel de hemoglobina en niños de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica. Ilo 2019.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Evaluar la influencia del cumplimiento del control de crecimiento y desarrollo en el nivel de hemoglobina en niños de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica Ilo 2019
- Identificar el nivel de hemoglobina que presentan los niños de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica. Ilo. 2019.

1.4. JUSTIFICACIÓN Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo es idóneo efectuarlo porque permitirá identificar la influencia que presenta el uso de sulfato ferroso en el nivel de hemoglobina en los niños de 6 a 36 meses para evaluar y poder aplicar medidas preventivas y evitar anemia la cual repercute negativamente en el desarrollo psicomotor del infante.

El valor teórico está circunscrito en el nuevo conocimiento resultado de la investigación pues se establecerá un nivel base en relación a la influencia de la variable de sulfato ferroso sobre la hemoglobina.

Quienes se beneficiarán con estos resultados serán los niños usuarios del sulfato ferroso y el establecimiento de salud a fin de establecer el resultado de una aplicación regular en relación con el sulfato ferroso.

La utilidad metodológica la presenta el uso de los instrumentos los cuales son nuevos en esta localidad y podrán volver hacer utilizados en trabajos de investigación posteriores y determinar su efectividad y su incremento en el nivel de hemoglobina.

Las variables objeto de investigación se les puede considerar como originales ya que no existe a nivel local trabajos de investigación con similares variables. La misma que es de interés personal del investigador dado que en la práctica se observa la falta de incremento en el nivel de hemoglobina al uso del sulfato ferroso.

Con relación a la factibilidad el proyectista considera que previo análisis de viabilidad de la investigación existe una disponibilidad de unidades de estudio, tiempo, recursos, literatura especializada, conocimiento, presupuesto, previas consideraciones éticas.

1.5. VARIABLES

VARIABLE	DIMENSION	INDICADORES	VALOR-FINAL	ESCALA
Variable Independiente Administración del sulfato ferroso	Regularidad en la entrega de sulfato ferroso	RECOGE 6 MESES RECOGE 5 MESES RECOGE < 4 MESES	Adecuada 6 meses Inadecuada < 5 meses	Nominal
	Cumplimiento en el control de crecimiento y desarrollo	Nº DE CONTROLES CORRESPONDIENTE A LA EDAD DEL NIÑO (A)	Adecuado Inadecuado	Nominal
Variable Dependiente Nivel de Hemoglobina	Sin anemia	NORMAL	11.0-14.0 g/dl	Ordinal
	Con anemia	LEVE	10.0-10.9 g/dl	
		MODERADA	7.0-9.9 g/dl	
		SEVERA	< 7.0 g/dl	

1.6. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

Existe influencia de la administración del sulfato ferroso en el nivel de hemoglobina en niños de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Siccha V., ha realizado un estudio adecuado sobre la administración de la suplementación con polimaltosa y sulfato ferroso en niños menores de 3 años en el Centro de Salud Moro Santa, Perú, Perú 2021, la anemia es una dificultad que significa salud pública, básicamente en poblaciones sensibles debido a esto la madre y/o el cuidador no participaron en la evaluación CRED con el niño y, por lo tanto, recibieron la administración adecuada de polimaltosa férrica y sulfato ferroso, ya sea de manera profiláctica o con base en el diagnóstico o tratamiento de la anemia. Según algunos estudios, las madres desconocen la importancia de la suplementación, dando como resultado un alto porcentaje de niños con anemia leve y crónica. (14).

Samaniego y Valentín, Factores asociados a la no adherencia a la suplementación con sulfato ferroso en niños menores de 3 años en trabajos de investigación en el Centro de Salud Juan Parra del Riego de Huancayo, Perú. En 2021, en cuanto al incumplimiento de las normas complementarias, el 20% del total de madres con educación secundaria completa es igual a las demás proporciones con educación terciaria técnica completa; en cuanto a la edad de las madres, el 6,3% de las madres son menores 20, 36,3% entre 20-39 años, 46,3% entre 30-29 años, 11,3% mayor de 39 años, en ocupaciones 77,6% de las madres son amas de casa, 26,3% son empresarios, 6,3% son otras ocupaciones (15).

Paranco, C., realizó la investigación titulada: “Efecto de las prácticas de la suplementación del sulfato ferroso y consumo de hierro dietético en los niveles de hemoglobina en niños con anemia de 6 a 36 meses del Puesto de Salud Villa Socca-Acora, Puno Perú, Diciembre 2014-mayo 2015”, donde concluye que el 63% del total de infantes toman el sulfato ferroso 1/2 hora previo a sus alimentos, el 37% consume solamente sulfato ferroso, el 100% recibe la suplementación en su establecimiento de Salud, el 60% no tiene reacciones adversas en el consumo del sulfato, el 80% consume el sulfato ferroso a pesar de las reacciones adversas, el 57% toma el sulfato diariamente, el 63% toma una cucharada de sulfato, y el 100% de madres preservan en caja el sulfato ferroso (16).

Rojas, A., realizó la investigación titulada: “Administración del sulfato ferroso y el incremento de hemoglobina en niños de nivel inicial con anemia en el distrito de Huancayo 2016”, donde concluye que el consumo del sulfato ferroso influyó al aumento de la hemoglobina en estudiantes de nivel inicial diagnosticados con anemia (17).

Becerril, N., realizó un estudio titulado “Efecto del Sulfato Ferroso y Micronutrientes Múltiples en el Aumento de Hemoglobina en Niños de 6 a 36 Meses de Edad, en San Juan de Rontoy y Carrelina, Provincia de Antonio Raimondi, Ancash, 2011, donde concluyó que el 6.7% de los niños eran diagnosticados con anemia severa, 26,7% con anemia moderada, 33,3% con anemia leve y 33,3% sin anemia, por lo que el 66,7% de los niños fueron diagnosticados con anemia. La modulación de la hemoglobina media en niños callosos tratados con sulfato ferroso aumentó sus niveles de hemoglobina de 8,1 a 10,7 gr/dl (18).

Rojas, A; Acosta, R, realizaron la investigación titulada: “Administración del sulfato ferroso y el incremento de hemoglobina en niños del nivel inicial con anemia en el distrito de Huancayo 2016” donde concluyen que el consumo de sulfato ferroso interviene al aumento del nivel de hemoglobina en los niños de nivel inicial con anemia (19).

Alarcon, R; Peratta, LL, se realizó un estudio titulado: "Efectos de suplementos de 300 mg". En 2015, el Ministerio de Salud estableció un nivel de sulfato ferroso para los niveles de hemoglobina de las mujeres embarazadas que asisten al Centro Materno Infantil Rímac. En el primer control de sulfato ferroso, el 14,2 % fue diagnosticado con anemia leve y el 85,8 % presentaba niveles normales de hemoglobina, a diferencia de las gestantes que consumían 300 mg. El 20,0% tenía anemia leve y el 80% tenía niveles normales de hemoglobina en el grupo 6 sulfato ferroso (20).

Chacón, O; realizo una investigación: Evaluación del consumo habitual de alimentos de hierro y de la aceptabilidad de la estrategia de suplementación con hierro en preescolares y escolares en el Distrito Dapital, Bogota, Colombia 2011, donde concluyo que el 95.57% de los padres recibieron hierro 2 veces al año, el 2% de respondió que no recibieron hierro en el último año señalando el porqué, las cuales son porque el niño no quiere tomarlo, por interrupción médica y entre otros motivos. El Hierro tiene una absorción a nivel intestinal, lo que evidencia que el consumo realizado es muy bajo, lo cual se aprecia en los preescolares con un nivel de 1,5 a 2,7 mg excluyendo a la localidad de Antonio Nariño que consigue el nivel más alto ubicándose en 5.5 mg diariamente (21).

A nivel regional Moquegua Cerna C. realizo este trabajo, miro la frecuencia de suplementación de multinutrientes según estado de anemia, 182 niños recibieron suplementación ocasional, de los cuales 108 niños (59.34%) en el grupo de anemia y 74 niños sin Grupo anemia (40,66%). En comparación con la suplementación de rutina, entre los 36 niños, 1 (2,78%) en el grupo con anemia y 35 (97,22%) en el grupo sin anemia (22).

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. HEMOGLOBINA:

Es una proteína compleja compuesta por el conjunto hemo que comprende hierro, el conjunto hemo que hace que los glóbulos rojos se tornen rojos y

la proteína parte globina. Principal proteína encargada de llevar oxígeno a todo el organismo. (22).

La hemoglobina es un pigmento que existe en la matriz de los glóbulos rojos, encargada de llevar oxígeno a todos los tejidos corporales. Tiene la cualidad de fabricar una combinación fácil de separar con oxígeno (oxihemoglobina) y dióxido de carbono. (23).

2.2.2. HIERRO:

El hierro forma parte de los glóbulos rojos requerido para el normal funcionamiento de las defensas de nuestro organismo, responsable también de llevar oxígeno en la sangre y además del correcto desarrollo del cerebro. Considerado componente indispensable para la salud de los bebés y los niños, pues tienen altas exigencias debido a su crecimiento acelerado, por lo que son indispensables desde su primer día de vida hasta los 24 meses de edad.

Hay muchas secuelas en la deficiencia de hierro (especialmente en los primeros 24 meses de vida). Los niños con deficiencia crónica de hierro pueden presentar: disminución del desarrollo intelectual y en el lenguaje y disminución en la capacidad de aprendizaje, baja resistencia a posibles infecciones, mínima potencialidad para efectuar ejercicios (24).

2.2.3. SULFATO FERROSO:

Es un compuesto con la fórmula química FeSO_4 . Por lo general, está presente como la sal heptahidratada con un pigmento verde. Se puede usar para tratar la anemia por deficiencia de hierro (25)

2.2.4. SUPLEMENTACIÓN:

Esta acción implica el uso y suministro de hierro solo o en combinación con otras vitaminas y minerales, jarabes, gotas o tabletas para reemplazar o mantener niveles adecuados de hierro en el cuerpo (26).

2.2.5. INDICACIONES PARA LA SUPLEMENTACIÓN DE HIERRO EN SOLUCIONES ORALES:

- Tomar suplementos de hierro 30 minutos antes de las comidas y mezclar con cítricos (naranja).
- Se recomienda no tomarlo con lácteos, cafeína, o infusiones de hierbas (hinojo, verbena de limón, muña, etc.) ya que impedirán la asimilación de hierro.
- De ningún modo debe suministrarse con otros medicamentos, al menos 60 minutos antes o después.

2.2.6. ADVERTENCIAS DEL USO Y CONSERVACIÓN DEL SUPLEMENTO DE HIERRO:

- Explique a la mamá que las heces se oscurecerán y pueden causar náuseas, estreñimiento o diarrea. Dichas quejas suelen ser leves y temporales. Si el malestar persiste, lleve a su hijo a una institución médica para que lo evalúen.
- Los niños deben dejar de tomar suplementos de hierro por vía oral cuando toman antibióticos y reiniciarlos al final del tratamiento.

2.2.7. DOSAJE DE HEMOGLOBINA

- Se utilizarán métodos directos como espectrofotometría (cianometahemoglobina) y medidores de hemoglobina (azidometahemoglobina) para determinar los niveles de hemoglobina en niñas y niños menores de 36 meses. La medición de la hemoglobina puede ser realizada por el trabajador de la oficina de salud integral infantil utilizando un medidor de hemoglobina o en un laboratorio que la institución les atienda.
- No se requiere una dosis de hemoglobina para comenzar a complementar con sulfato ferroso.

- Forman parte de la atención integral de salud infantil, por lo que son costeadas por la agencia gestora del fondo de seguros de salud-IAFAS de acuerdo con la financiación correspondiente. Para los niños sin ningún tipo de seguro, será financiado con los recursos generales del Plan de Presupuesto Conjunto de Nutrición
- Para los bebés prematuros o con bajo peso, los micronutrientes deben suplementarse en las dosis prescritas y los valores de hemoglobina deben medirse según sea necesario a los 30 días de edad y a los dos, seis, doce y dieciocho meses de edad. Guías de práctica clínica para el cuidado del lactante prematuro, aprobadas por RM N ° 1041-2006 / MINSA, o guías que lo reemplacen.
- La hemoglobina en niños con un peso al nacer mayor o igual a 2.500 gr. y/o mayor o igual a 37 semanas se mide a los 6 y 12 meses después del inicio del suplemento de sulfato ferroso.
- Si en alguna ocasión el nivel de hemoglobina es menor a 11 g / dl después del ajuste del nivel del mar, continuar suplementando el sulfato ferroso y consulte a su doctor para determinar el procedimiento a seguir. Si la institución médica no cuenta con un médico para atender estos casos de manera inmediata, continúe complementando y organizando los servicios para que el profesional pueda evaluarlos lo antes posible. (27).

2.2.8. BENEFICIOS DEL HIERRO

El hierro es un nutriente necesario en nuestro cuerpo. Como parte de la hemoglobina, lleva oxígeno partiendo de los pulmones hacia las células de los tejidos, interviniendo así en la respiración celular y obteniendo de allí energía para lograr las siguientes funciones del organismo, así como también contribuye en la función del mecanismo de defensa nuestro organismo e interviene en la función cerebral (34).

2.2.9. ESQUEMA DE SUPLEMENTACIÓN CON MULTIMICRONUTRIENTES Y HIERRO PARA NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE 36 MESES

DOSIS TERAPEUTICA 3 MG/KG/DÍA				
PESO DEL NIÑO O NIÑA (KG)	SULFATO FERROSO		COMPLEJO POLIMALTOSADO FERRICO	
	NUMERO DE GOTAS	NUMERO DE CUCHARADITAS DE JARABE	NUMERO DE GOTAS	NUMERO DE CUCHARADITAS DE JARABE
4 KG	10	1	5	
5 KG	12	1	6	
6 KG	14	1 ½	7	
7 KG	17	1 ½	8	1/2
8 KG	19	1 ½	10	1/2
9 KG	21	1 ½	11	1/2
10 KG	24	1 ½	12	1/2
11 KG	26	2	13	1/2
12 KG	29	2	14	1/2
13 KG	31	2	15	1/2
14 KG	34	3	17	1/2
15 KG	36	3	18	1
16 KG	38	3	19	1
17 KG	41	3	20	1
18 KG		3 ½		1
19 KG		3 ½		1
20 KG		4		1
21 KG		4 ½		1 1/2
23 KG		4 ½		1 1/2
25 KG		4 ½		1 1/2
28 KG		4 ½		2
32 KG		6		2

DOSIFICACION DE LA SUPLEMENTACION CON GOTAS DE SULFATO FERROSO Y POLIMALTOSADO (PROFILAXIS)			
PESO (GRAMOS)	mg Fe Elemental	Presentaciones	
		Sulfato ferroso (gotas)	Complejo Polimaltosado Férrico (Gotas)
1500	3 mg	3 gotas	2 gotas
1600-2599	4 mg	4 gotas	2 gotas
2600-3099	6 mg	5 gotas	3 gotas
3100-3599	7 mg	6 gotas	3 gotas
3600-4099	8 mg	7 gotas	4 gotas
4100-4599	9 mg	8 gotas	4 gotas
4600-5099	10 mg	8 gotas	4 gotas
5100-5599	11 mg	9 gotas	5 gotas
5600-6099	12 mg	10 gotas	5 gotas
6100-6599	13 mg	11 gotas	6 gotas
6600-7599	14-15 mg	12 gotas	6 gotas
7600-8099	16 mg	13 gotas	7 gotas
8100-8599	17 mg	14 gotas	7 gotas
8600-9099	18 mg	15 gotas	8 gotas
9100-10099	19-20 mg	16 gotas	8 gotas

2.2.10. IMPORTANCIA DE LA PREVENCIÓN DE LA ANEMIA:

- Prevenir factores asociados y derivaciones de la anemia en el desarrollo del niño.
- El adecuado crecimiento y desarrollo en niños debido a la importancia del hierro y otros micronutrientes recibidos en sus 36 meses de edad.
- La importancia de cumplir con el esquema de administración de sulfato ferroso y sus respectivos controles.
- Importancia de tener conocimientos del valor de la hemoglobina mientras se esté suplementando al niño y al termino (28).

2.2.11. VALORES NORMALES DE CONCENTRACIÓN DE HEMOGLOBINA Y DIAGNÓSTICO DE ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE 6 MESES (HASTA 1000 MSNM) (29)

EDAD	NORMAL (g/dl)	Anemia (g/dl)
Menor de 2 meses nacido a término	13.5 - 18.5	< 13.5
Niños: 2 a 5 meses	9.5 - 13.5	<9.5

2.2.12. VALORES NORMALES DE CONCENTRACIÓN DE HEMOGLOBINA Y GRADOS DE ANEMIA EN NIÑAS Y NIÑOS DE 6 MESES A 11 AÑOS (HASTA 1000 MSNM)

POBLACIÓN	NORMAL g/dl	Anemia por niveles de hemoglobina (g/dl)		
		Leve	Moderada	Severa
Niño de 6 a 59 meses de edad	11.0-14.0	10.0-10.9	7.0-9.9	< 7.0
Niños de 6 a 11 años de edad	11.5-15.5	11.0-11.4	8.0-10.9	< 8.0
Adolescente 12 a 14 años	12 a más	11.0-11.9	8.0-10.9	< 8.0
Mujer no embarazada de 15 años a más	12 a más	11.0-11.9	8.0-10.9	< 8.0
Varones 15 años a más	13 a más	10.0-12.9	8.0-10.9	< 8.0

2.2.13. PROCEDIMIENTO PARA EL RECOJO DE LA MUESTRA DE SANGRE EN LA MICROCUBETA:

Procedimiento

- La primera gota deberá formarse espontáneamente al retirar la lanceta retráctil del área de punción, sin realizar presión el dedo o el talón. Si de lo contrario no llegará a formarse la gota espontáneamente, debemos estirar ligeramente la piel que se encuentra alrededor de la zona donde se realizará el pinchazo, evitando apretar ya que esto podría provocar “ordeño” involuntario y así producir hemólisis en consecuencia una falla o alteración en los resultados.
- Es necesario que las dos gotas de sangre primeras sean retiradas por medio de una torunda de algodón seca ya que dichas gotas de sangre contienen líquido intersticial y podrían darnos error en los resultados.
- Sujetar la microcubeta de la parte distal contraria al área de reacción. En esta parte correspondiente a la microcubeta debemos considerar lo siguiente:
 - ✓ Examinar la integridad de la microcubeta, así como la pigmentación y uniformidad del reactivo. De presentar pigmentación anaranjada o presentara grumos en el área de reacción debemos desechar.
 - ✓ No exponer la microcubeta al aire, humedad y calor manteniendo la tapa del contenedor cerrada, especialmente en climas húmedos y así evitar la oxidación de los reactivos.
 - ✓ Si la microcubeta se expuso más de 15 minutos fuera de su envase original debemos desecharla.
- La microcubeta deberá ser llenada completamente con la tercera gota, ya que esta deberá ser lo suficientemente grande como para llenarla.

- Insertar la punta de la microcubeta en el centro de la gota de sangre, evitando tocar la superficie del dedo.
- La microcubeta debe ser llenada sin interrupción, continuamente (esta se llena por capilaridad), deberá ser llenada en su totalidad en la primera oportunidad, de no ser así será descartada. Si del mismo sitio de punción se obtiene una segunda muestra, quite el exceso de la tercera gota de sangre con una torunda seca y junte la segunda muestra de una nueva gota como se explicó con anterioridad. No deberemos sobre llenar la microcubeta llena ya que esto puede ocasionar resultados erróneos. De no poderse se deberá intentar en otro dedo.
- Retirada dicha microcubeta se pondrá la torunda seca en el área del pinchazo al paciente para parar el sangrado. Si el pinchazo se realiza en el talón de los niños/as menores de un año, para que se detenga el sangrado se deberá levantar el pie a lo alto y apretar con algodón limpio y seco.
- Al retirar dicha microcubeta, limpiaremos con papel absorbente el excedente de sangre de la zona superior e inferior de la microcubeta. Evitar absorber la sangre ubicada en el área de lectura (área de reacción).
- Ver que no halla ninguna burbuja de aire especialmente en el área del ojo óptico colocando dicha microcubeta hacia la luz. Cargar nuevamente otra microcubeta si en ella se presentara una burbuja de aire.
- Colocar la microcubeta en la zona de la porta cubeta diseñada para ello, cerrar con suavidad la porta cubeta. Considerar lo siguiente:
 - ✓ Se deberá leer en el hemoglobinómetro de forma inmediata la muestra de sangre recolectada en la microcubeta; la lectura deberá realizarse máximo dentro de los 10 minutos de ser extraída en la microcubeta.
 - ✓ Evitar reiterar lecturas con la misma microcubeta.

- Quitar la torunda del área del pinchazo y colocar un curita adhesivo al paciente, exceptuando a niños <de 1 año por el riesgo de irritación en su piel, ni en niños <de 2 años por el riesgo de que se pueda extraer el curita e introduzca a la boca pudiendo generar una asfixia en el menor.
- El resultado del nivel de hemoglobina que aparecerá entre 15 a 60 segundos en la pantalla del hemoglobinómetro deberá ser registrado.
- Al terminar descartar en la bolsa roja de bioseguridad la microcubeta utilizada y posteriormente debemos retirarnos los guantes de las manos (30).

2.2.14. CONTENIDO DE HIERRO ELEMENTAL DE LOS PRODUCTOS FARMACÉUTICOS EXISTENTES EN PNUME

PRESENTACIÓN	PRODUCTO	CONTENIDO DE HIERRO ELEMENTAL
GOTAS	SULFATO FERROSO	1 gota = 1.25 mg de Hierro elemental
	COMPLEJO POLIMALTOSADO FÉRRICO	1 gota = 2.5 mg de Hierro elemental
JARABE	SULFATO FERROSO	1 ml = 3 mg de Hierro elemental
	COMPLEJO POLIMALTOSADO FÉRRICO	1 ml = 10 mg de Hierro elemental
TABLETAS	SULFATO FERROSO	60 mg de Hierro elemental
	POLIMALTOSADO	100 mg de Hierro elemental
POLVO	MICRONUTRIENTES	Hierro (12.5 mg Hierro elemental)
		Zinc (5 mg)
		Ácido Fólico (160 mg)
		Vitamina A (300 ug Retinol Equivalente)
		Vitamina C (30 mg)

2.2.15. SOBRE EL TRATAMIENTO DE LA ANEMIA CON SUPLEMENTOS DE HIERRO:

- a) Las dosis son diarias según edad y estado del paciente.

- b) El tratamiento tiene una duración de 6 meses ininterrumpidos.
- c) El paciente deberá incrementar los niveles de hemoglobina en su primer control después de ser diagnosticado y de haber iniciado el tratamiento. De lo contrario, si el paciente no incrementa sus niveles de hemoglobina en el primer control aun así de presentar una adherencia mayor a 75%, será derivado a un establecimiento de salud con mayor capacidad resolutive.
- d) Inmediatamente después se alcance los niveles de hemoglobina en su nivel adecuado, el paciente será contrarreferido a su establecimiento de origen por el especialista tratante para seguir con su tratamiento.

2.2.16. SOBRE EL CONSUMO DE SUPLEMENTOS DE HIERRO (PREVENTIVO O TRATAMIENTO):

- a) El suplemento de hierro es administrado 1 sola vez al día, pero de presentar efectos secundarios el paciente, es recomendable dividir la dosis en 2 tomas, según indicación.
- b) Es recomendable ingerir el suplemento de hierro distanciado de los alimentos entre 1 o 2 horas después de las comidas.
- c) Si el paciente presenta estreñimiento, se explica que siempre y cuando este consuma alimentos ricos en fibra como frutas, verduras e ingiriendo más líquido, este estreñimiento pasará.

2.2.17. LA PREVENCIÓN DE ANEMIA SE REALIZARÁ DE LA SIGUIENTE MANERA:

- a) El inicio de la suplementación de prevención es administrado en gotas desde los cuatro hasta los seis meses de vida (Sulfato Ferroso o Complejo Polimaltosado Férrico en gotas).
- b) La administración de hierro suplementaria preventiva será dada en dosis de 2 mg/kg/día hasta cumplir los seis meses de edad.

- c) Posteriormente procederá con la entrega de MMN a partir de los seis meses de edad hasta cumplir con los 360 sobres (1 sobre por día).
- d) Si el menor no ha recibido el MMN a la edad de 6 meses, puede comenzar a cualquier edad siempre que tenga la edad requerida (6 a 35 meses o 3 años).
- e) Si MMN no está disponible en la farmacia de un centro médico, el hierro está disponible en varias formas, como gotas, jarabe de sulfato de hierro o complejo de polimaltosado de hierro para niños mayores de 6 meses
- f) De interrumpirse el consumo de MMN, tendrá que seguir con el esquema hasta terminar los 360 sobres, prevenir periodos extensos en el abandono al consumo de micronutrientes.

2.2.18. EFECTOS ADVERSOS O COLATERALES DEL USO DE SUPLEMENTOS DE HIERRO.

Los efectos secundarios se muestran regularmente transitorios, se presentan según el suplemento que se utiliza.

a) Sulfato Ferroso: Tiene mejor adherencia entre comidas, sin embargo, se limita su adherencia y eficacia debido al aumento de las manifestaciones de intolerancia digestiva, por ello se aconseja administrar de una a dos horas posterior a las comidas.

b) Hierro Polimaltosado: Es estable en condiciones fisiológicas y, junto con otros componentes de la dieta, parece ser inferior al sulfato ferroso. (31).

2.3. MARCO CONCEPTUAL

- **Consumo:** La serie de procesos socioculturales a través de los cuales compramos y usamos productos para satisfacer necesidades culturalmente definidas (32).

- **Sulfato ferroso:** Una sal de hierro hidratada que contiene un 20% de hierro, es la preparación de hierro más suave y se considera mejor para tratar la deficiencia de hierro porque es tres veces más fuerte que el hierro (33).
- **Hemoglobina:** Proteína globular, hallada en gran cantidad en el interior de los glóbulos rojos. siendo indispensable fisiológicamente, para aportar oxígeno normalmente a los tejidos (34).
- **Anemia.** - Alteración de la sangre. Para nuestro organismo la sangre es un fluido indispensable debido a que el corazón la necesita para bombear sangre continuamente por todo nuestro organismo por medio de las venas y arterias. (35).
- **Niños.** - La primera infancia es importante para cada niño, puesto que, en esta etapa de vida, el crecimiento del cerebro del niño y las conexiones que se van formando se dan con una rapidez impresionante que no volverá a pasar en la vida, por lo que si esta se ve afectada determinara y afectara profundamente al desarrollo cognitivo, social y emocional del menor, afectando su facultad para aprender, resolver problemas y tratar con los demás (36).
- **Leve.** - Escasa importancia, de escaso peso.
- **Severo.** - Grave, serio, importante o extremo.

CAPITULO III

MÉTODO

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN:

Este trabajo de investigación fue observacional en el sentido de que las variables de estudio no fueron manipuladas.

3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:

Un estudio de estimación de las variables estudiadas se considera un tipo de estudio prospectivo descriptivo porque describe eventos en un medio natural, que serán analizados poco después de que se cree el proyecto de estudio

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

POBLACIÓN:

La población está constituida por 336 niños menores de 6 a 18 meses que asisten a la consulta de CRED.

MUESTRA:

Dado el tamaño de la población no se considera muestra.

Se aplica la formula Muestral:

$$n = \frac{Z_{1-\alpha}^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{E^2(N-1) + Z_{1-\alpha}^2 \cdot p \cdot q}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 (0,5) (0,5) (336)}{(0,05)^2 (336-1) + 1.96^2 (0,5) (0,5)}$$

n= 134

Donde:

Z= Nivel de confianza de 95% = 1,96

P= Probabilidad de ocurrencia del fenómeno de 50% = 0,5

Q= 100-p = 0,5

E= Error admitido de 5% = 0,05

N= Población = 336

El tamaño de muestra será de **134 niños** de 6 a 18 meses que asisten a la consulta de enfermería.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Niños de 6 a 18 meses que asistan al control de consulta a enfermería.
- Niños menores de 6 a 18 meses que se les administre sulfato ferroso
- Niños de ambos géneros (Hombre y mujer)

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Niños de 6 a 18 meses que se encuentren padeciendo enfermedades mentales.
- Niños de 6 a 18 meses que tengan interconsulta al servicio de pediatría.
- Niños de 6 a 18 meses con diagnóstico de anemia.

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

TÉCNICA:

En el presente proyecto de investigación la técnica que se empleo fue la observación documentada.

INSTRUMENTOS:

Para la variable independiente y la dependiente se utilizará como instrumento la guía de observación.

Autor : Mercedes Acosta Román y Jovanna Luz Rojas

Título de Inv. : Administración del sulfato ferroso y el incremento de hemoglobina en niños de nivel inicial con anemia en el Distrito de Huancayo 2016.

Lugar y año : Huancayo 2016.

Confiabilidad : La confiabilidad se determinó mediante la prueba piloto, se utilizó la fórmula del coeficiente Alfa de Cronbach (0.77) con un valor de 0.72 a 0.99, aceptable.

Validez : Los puntajes fueron sometidos a la prueba Binomial, con un grado de concordancia significativa de 88.3% entre los jueves, lo cual garantiza que el instrumento es adecuado para la investigación.

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO:

La guía de observación consta de:

- La primera parte incluye datos generales: nombre del padre o la madre, nombre del niño, fecha de nacimiento, edad del niño, sexo, grado de instrucción y ocupación de la madre.
- La segunda parte incluye los datos relacionados a la entrega de sulfato ferroso, se registrará la fecha de los últimos meses en el último semestre, para determinar la regularidad:

REGULARIDAD	Adecuada	Inadecuada
Recoge 6 meses MMN		
Recoge 5 meses MMN		
Recoge < 4 meses MMN		

- La tercera parte incluye la guía de observación documentada en la historia clínica, donde se ubica el nivel de la hemoglobina anotado en el último mes, de entrega del sulfato ferroso, la cual se clasificará:

Sin Anemia > 11.0 g/dl
Leve 10.0-10.9 g/dl
Moderada 7.0 - 9.9 g/dl
Severa < 7.0 g/dl

RECOLECCIÓN DE DATOS:

1. El decano de la Escuela de Enfermería debe presentar una carta de recomendación al jefe del Centro Médico Pampa Inalámbrica para trabajos de investigación.
2. Se coordinó la entrega de la carta de presentación para el Centro de Salud Pampa Inalámbrica, para el permiso de la recolección de información.

3. Se efectuó la coordinación correspondiente con la jefa de enfermeras para aplicar el instrumento de la investigación.
4. Continuando se acordó los días que se puede aplicar el instrumento de la investigación en febrero.
5. Se aplicó la guía de observación a cada una de las historias seleccionadas aleatoriamente
6. Se efectuó la preparación de la tabla de códigos, asignándoles códigos a todas las interrogantes (**Anexo 03**).
7. Para presentar los resultados se usaron tablas y/o gráficos estadísticos con la finalidad de ejecutar el análisis.

3.5. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS:

Técnicas de procesamiento:

El procesamiento la información obtenida se registró y tabuló empleando el paquete estadístico SPSS23 (Statistical Package for the Social Sciences), quien permite poder ejecutar el análisis de datos.

Para poder analizar la información obtenida se empleó una estadística descriptiva por medio de tablas absolutas y relativas, al igual que una estadística inferencial para instaurar una correlación en ambas variables, con un nivel significativo del 5% y de pruebas estadísticas de acuerdo con la información obtenida.

CAPITULO IV

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS POR VARIABLES

Tabla 1

*Características de las madres de niños de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica
- Ilo 2019*

Características de la madre	N	%
Edad Materna		
15-17 años	8	5.97
18-27 años	49	36.57
28-35 años	68	50.75
36-40 años	9	6.72
Ocupación		
Dependiente	15	11.19
Independiente	46	34.33
Su casa	50	37.31
Estudiante	23	17.16
Grado de instrucción		
Primaria	11	8.21
Secundaria	76	56.72
Superior	47	35.07
Procedencia		
Ilo	110	82.09
Moquegua	17	12.69
Puno	4	2.99
Otro	3	2.24

Total	134	100.00
--------------	------------	---------------

Nota. Datos tomados del C.S.P.I. (2019)

En la tabla se observa las características de las madres de niños de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica, donde en la edad materna el mayor porcentaje se ubica a las madres de 28-35 años con 50.57%, en la ocupación materna el mayor porcentaje se dedica a las labores de casa, en el grado de instrucción materna el mayor porcentaje tiene nivel secundario con 56.72%, y el lugar de procedencia materna está representando por la ciudad de Ilo con el 82.09%.

Tabla 2

Características de los niños de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica - Ilo 2019

Características del niño	N	%
Edad del niño		
6-11 meses	33	24.63
12-18 meses	101	75.37
Sexo		
Femenino	64	47.76
Masculino	70	52.24
Tipo de parto		
Eutócico	79	58.96
Distócico	55	41.04
Total	134	100.00

Nota. Datos tomados del C.S.P.I. (2019)

En la tabla se observa las características del niño de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica, donde el más alto porcentaje está representado de 12-18 meses con el 75.37%, el sexo predominante es el masculino 52.24%, en el tipo de parto el eutócico representa el 58.96%.

Tabla 3

Control de crecimiento y desarrollo en niños de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica – Ilo 2019

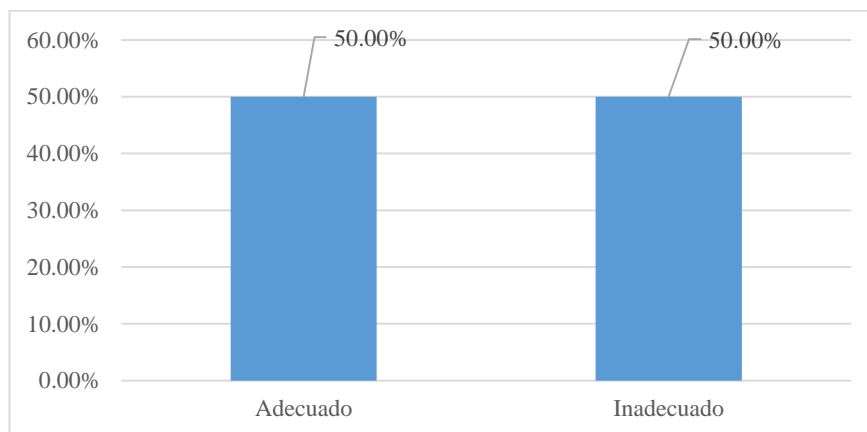
CRED	N	%
Adecuado	67	50.00
Inadecuado	67	50.00
Total	134	100.0

Nota. Datos tomados del C.S.P.I. (2019)

En la tabla se observa el control de crecimiento y desarrollo en niños de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica, donde el control CRED adecuado representa el 50.00% y el inadecuado el otro 50.00%.

Gráfico 1

Control de crecimiento y desarrollo en niños de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica - Ilo 2019



Nota. Tabla 3

Tabla 4

Regularidad en la entrega de sulfato ferroso en niños de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica – Ilo 2019

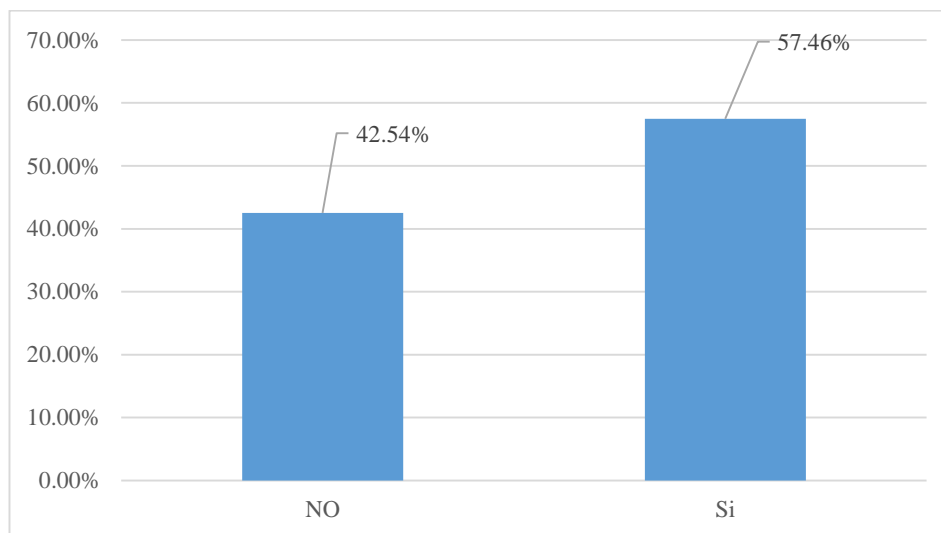
Regularidad	N	%
NO	57	42.54
Si	77	57.46
Total	134	100.00

Nota. Datos tomados del C.S.P.I. (2019)

En la tabla se observa la regularidad en la entrega de sulfato ferroso en niños de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica, donde el 57.46% si cumple con la regularidad y el 42.54% no cumple.

Gráfico 2

Regularidad en la entrega de sulfato ferroso en niños de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica – Ilo 2019



Nota. Tabla 2

Tabla 5

Nivel de hemoglobina en niños de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica - Ilo 2019

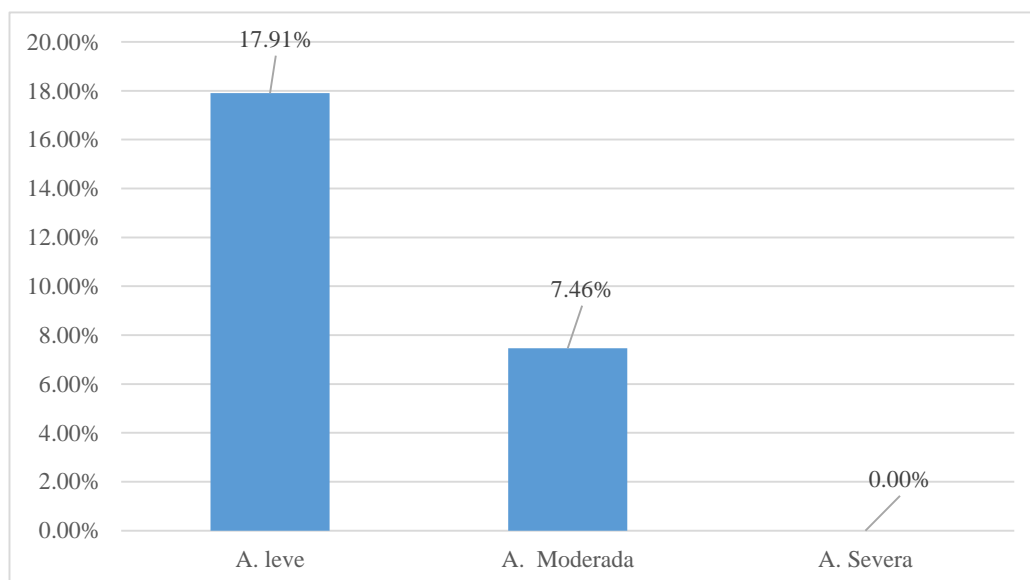
Nivel hemoglobina.	N	%
A. leve	24	17.91
A. Moderada	10	7.46
A. Severa	0	0.00
Sin anemia	100	74.63
Total	134	100.00

Nota. Datos tomados del C.S.P.I. (2019)

En la tabla se observa el nivel de hemoglobina en niños de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica, donde el 74.63% no presenta anemia y el 17.91% presenta anemia leve y el 7.46% anemia moderada.

Gráfico 3

Nivel de hemoglobina en niños de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica - Ilo 2019



Nota. Tabla 5

Tabla 6

Regularidad de la entrega del sulfato ferroso en niños de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica - Ilo 2019

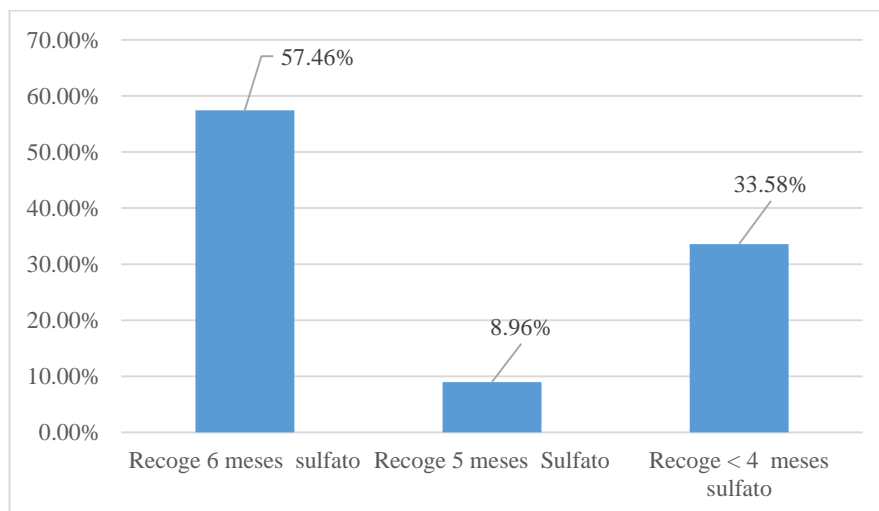
Regularidad por mes - sulfato	N	%
Recoge 6 meses sulfato	77	57.46
Recoge 5 meses Sulfato	12	8.96
Recoge < 4 meses sulfato	45	33.58
Total	134	100.00

Nota. Datos tomados del C.S.P.I. (2019)

En la tabla se observa el recojo de sulfato ferroso por meses en niños de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica, donde recogen los seis meses el 57.46%, cinco meses el 8.06% y menos de 4 meses el 33.58%

Gráfico 4

Regularidad de la entrega del sulfato ferroso en niños de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica - Ilo 2019



Nota: Tabla 6

Tabla 7

Regularidad en la entrega de sulfato ferroso y nivel de hemoglobina en niños de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica – Ilo 2019

Regularidad Hb..	No		Si		Total	
	N	%	N	%	N	%
Con Anemia	29	85.29%	5	14.71%	34	100.00%
Sin anemia	28	28.00%	72	72.00%	100	100.00%
Total	57	42.54%	77	57.46%	134	100.00%

Nota. Datos tomados del C.S.P.I. (2019) - CHI: 34,075 GL: 1 p= 0.000

En la tabla se observa la regularidad en la entrega de sulfato ferroso y el nivel de hemoglobina en niños de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica, donde en los niños que presentan anemia el 85.29% no tiene regularidad en la entrega del sulfato ferroso y el 14.71% si presenta regularidad; en el nivel sin anemia el 28.00% no tiene regularidad y el 72.00% si figura con regularidad.

Al aplicar la prueba estadística de chi cuadrado se observa con un nivel de significancia del 95% y un p= 0.00 si existe influencia entre la regularidad de la entrega del sulfato ferroso y el nivel de hemoglobina.

Tabla 8**Control de crecimiento y desarrollo y nivel de hemoglobina en niños de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica – Ilo 2019**

CRED Hb.	Inadecuado		Adecuado		Total	
	N	%	N	%	N	%
Con Anemia	25	73.53%	9	26.47%	34	100.00%
Sin anemia	42	42.00%	58	58.00%	100	100.00%
Total	67	50.00%	67	50.00%	134	100.00%

Nota. Datos tomados del C.S.P.I. (2019) - CHI: 10,089 GL:1 p=0.001

En la tabla se observa el control de crecimiento y desarrollo y el nivel de hemoglobina en los niños de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica, donde en el nivel con anemia, presenta un CRED inadecuado en el 73.53% y adecuado en el 26.47%; en el nivel sin anemia el 42.00% tiene un CRED inadecuado y el 58.00% un CRED adecuado-

Al aplicar la prueba estadística de chi cuadrado se observa con un nivel de significancia del 95% y un $p= 0.001$ si existe influencia entre el control de CRED y el nivel de hemoglobina.

Tabla 9

Grado de Instrucción materno y nivel de hemoglobina en niños de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica – Ilo 2019

Instrucción. Hb	Primaria		Secundaria		Superior		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Con Anemia	5	14.7%	17	50.0%	12	35.3%	34	100.00%
Sin anemia	6	6.0%	59	59.0%	35	35.0%	100	100.00%
Total	11	8.2%	76	56.7%	47	35.1%	134	100.00%

Nota. Datos tomados del C.S.P.I. (2019)

En la tabla se observa el grado de instrucción materno y el nivel de hemoglobina en los niños de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica, se tiene que, en nivel con anemia, en el grado de instrucción primario tiene el 14.7%, secundario el 50.00%, superior el 35.3%; en el nivel sin anemia en el nivel primario tiene el 6.0%, en el nivel secundario el 59.0% y en el superior 35.0%

Tabla 10

Edad materna y nivel de hemoglobina en niños de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica – Ilo 2019

Edad Materna.	15-17 años		18-27 años		28-35 años		36-40 años		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Con Anemia	3	8.82%	10	29.41%	17.0	50.00%	4	11.76%	34	100.00%
Sin anemia	5	5.00%	39	39.00%	51.0	51.00%	5	5.00%	100	100.00%
Total	8	5.97%	49	36.57%	68.0	50.75%	9	6.72%	134	100.00%

Nota. Datos tomados del C.S.P.I. (2019)

En la tabla se observa la edad materna y el nivel de hemoglobina en los niños de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica, donde en el nivel con anemia, las madres de 15-17 años tienen el 8.82%, de 18-27 años el 29.41%, de 28-35 años el 50.00% y en el grupo de 36-40 años; en el nivel sin anemia las edades de 15-17 años representa el 5.00%, de 18-27 años el 39.00%, de 28-35 años el 51.00% y en el grupo de 36-40 años el 5.00%.

Tabla 11

Ocupación materna y nivel de hemoglobina de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica – Ilo 2019

Ocupación. Anemia	Dependiente		Independiente		Su casa		Estudiante		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Con Anemia	3	8.82%	10	29.41%	14	41.18%	7	20.59%	34	100.00%
Sin anemia	12	12.00%	36	36.00%	36	36.00%	16	16.00%	100	100.00%
Total	15	11.19%	46	34.33%	50	37.31%	23	17.16%	134	100.00%

Nota. Datos tomados del C.S.P.I. (2019)

En la tabla se observa la ocupación materna y el nivel de hemoglobina en los niños de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica, donde en el nivel con anemia, la ocupación materna independiente representa el 8.82%, independiente el 29.41%, labores de casa el 41.18% y estudiante el 20.59%; en el nivel sin anemia el dependiente figura con el 12.00%, independiente el 36.00%, labores de casa el 36.00% y estudiante el 16.00%. presenta un CRED inadecuado en el 73.53% y adecuado en el 26.47%; en el nivel sin anemia el 42.00% tiene un CRED inadecuado y el 58.00% un CRED adecuado.

4.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En la tabla 3 se observa el control de crecimiento y desarrollo en niños de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica, donde en el control CRED adecuado representa el 50.00% y el inadecuado el otro 50.00%.

Es importante el control de crecimiento y desarrollo en esta etapa de vida, porque es simultaneo a la administración de sulfato ferroso, permitiendo conseguir lograr ambos controles y pueden uno ser consecuente con el otro. Similar conclusión refiere Siccha donde el manejo de la suplementación con polimaltosado y sulfato ferroso en niños (as) menores de 3 años en el Centro de Salud Moro-Santa, 2021, donde se evidencia que el seguimiento CRED es importante en la valoración de niveles adecuados de hemoglobina.

En la tabla 4 se observa la regularidad en el recojo de sulfato ferroso en niños de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica, donde el 57.46% si cumple con la regularidad y el 42.54% no cumple.

Similar resultado encontró Hinojosa, en el trabajo de barreras y motivaciones en el nivel de adherencia a la suplementación con multimicronutrientes en madres de niños menores de 36 meses, Cercado de Lima, donde destacan que el grupo de madres con alta adherencia lo encontraban bueno porque la entrega del MMN coincidía con los controles de niño sano. Por ello, se confirma que la similitud entre la fecha de control de salud del niño y la de la entrega del suplemento anima a las madres para continuar con la administración de MMN en sus niños.

En la tabla 5 se observa el nivel de hemoglobina en niños de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica, donde el 74.63% no muestra anemia y el 17.91% muestra anemia leve y el 7.46% anemia moderada.

Becerril, en el trabajo que realizó sobre eficacia del sulfato ferroso y MMN en el aumento de hemoglobina en los niños de 6 a 36 meses de edad, en los distritos de San Juan de Rontoy y Llamellin, provincia Antonio Raimondi, Ancash, donde el 6.7% de los niños fueron diagnosticados con anemia severa, 26.7% con anemia

moderada, 33.3% con anemia leve y el 33.3% no presenta anemia; por ende, el 66.7% de los niños están diagnosticados con anemia.

En la tabla 6 se observa el recojo de sulfato ferroso por meses en niños de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica, donde recogen los seis meses el 57.46%, cinco meses el 8.06% y menos de 4 meses el 33.58%. Hinostroza, en el trabajo mencionado anteriormente donde destacan que el grupo madres con alta adherencia lo encontraban bueno porque la entrega del MMN coincidía con los que afirman que la semejanza entre la fecha de control de salud del niño y la de la entrega del suplemento anima a las madres continuar con la administración de MMN en sus hijos.

En la tabla 7 se observa la regularidad en el recojo de sulfato ferroso y el nivel de hemoglobina en niños de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica, donde en los niños que presentan anemia el 85.29% no tiene regularidad en el recojo del sulfato ferroso y el 14.71% si presenta regularidad; en el nivel sin anemia el 28.00% no tiene regularidad y el 72.00% si figura con regularidad; con un $p= 0.00$ determinando que si existe correlación entre la regularidad en el recojo del sulfato ferroso y el nivel de hemoglobina.

También para Cerna en el trabajo, observo que la regularidad en la suplementación con multimicronutrientes según presencia de anemia, donde 182 niños tienen una suplementación irregular, a la que 108 corresponden al grupo con anemia (59.34%) y 74 corresponden al grupo sin anemia (40.66%). Respecto a la suplementación regular, de 36 niños, 1 corresponde al grupo con anemia (2.78%) y 35 corresponden grupo sin anemia (97.22%), también para Rojas en la investigación administración del sulfato ferroso y el incremento de hemoglobina en niños de nivel inicial con anemia en el distrito de Huancayo 2016, donde concluye que el consumo del sulfato ferroso influyo al aumento de la hemoglobina en estudiantes de nivel inicial diagnosticados con anemia.

En la tabla 8 se observa el control de CRED y el nivel de hemoglobina en los niños de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica, donde en el nivel con anemia, presenta un CRED inadecuado en el 73.53% y adecuado en el 26.47%; en el nivel sin anemia

el 42.00% tiene un CRED inadecuado y el 58.00% un CRED adecuado; con un $p=0.001$, donde si existe correlación entre el control de CRED y el nivel de hemoglobina; para Siccha, quien realizo la investigación adecuado manejo de la suplementación con polimaltosado y sulfato ferroso en niños (as) menores de 3 años en el Centro de Salud Moro Santa, Perú 2021, la anemia, es una dificultad que implica la salud pública, debido a las madres que no asisten con sus niños (as) a una evaluación de CRED, y precisamente logre recibir una adecuada administración de hierro polimaltosado así como sulfato ferroso, en manera de prevención o en base a un diagnóstico. Conforme a algunos estudios las madres no son conscientes de la importancia de la suplementación, debido a la falta de concientización se observa un alto índice de niños con anemia tanto leve como crónica

En la tabla 9 se observa el grado de instrucción materno y el nivel de hemoglobina en los niños de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica, se tiene que, en nivel con anemia, en el grado de instrucción primario tiene el 14.7%, secundario el 50.00%, superior el 35.3%; en el nivel sin anemia en el nivel primario tiene el 6.0%, en el nivel secundario el 59.0% y en el superior 35.0%. Así también Samaniego y Valentín, en el trabajo de investigación Factores asociados al incumplimiento de suplementación con sulfato ferroso en niños menores de 3 años en el Centro de Salud Juan Parra del Riego, muestran que, en cuanto a incumplimiento de la suplementación, el 20% del total de madres tiene como grado de instrucción secundaria completa y otro igual porcentaje tiene superior técnico completo.

En la tabla 10 se observa la edad materna y el nivel de hemoglobina en los niños de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica, donde en el nivel con anemia, las madres de 15-17 años tienen el 8.82%, de 18-27 años el 29.41%, de 28-35 años el 50.00% y en el grupo de 36-40 años; en el nivel sin anemia las edades de 15-17 años representa el 5.00%, de 18-27 años el 39.00%, de 28-35 años el 51.00% y en el grupo de 36-40 años el 5.00%. Samaniego y Valentín, también en el trabajo mencionado anteriormente refiere edades maternas similares al trabajo, el 6.3% del total de madres tiene menos de 20 años, el 36.3% de 20-39 años, el 46.3 % tiene de 30 a 29 años, más de 39 años el 11.3%.

En la tabla 11 se observa la ocupación materna y el nivel de hemoglobina en los niños de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica, donde en el nivel con anemia, la ocupación materna independiente representa el 8.82%, independiente el 29.41%, labores de casa el 41.18% y estudiante el 20.59%; en el nivel sin anemia el dependiente figura con el 12.00%, independiente el 36.00%, labores de casa el 36.00% y estudiante el 16.00% presenta un CRED inadecuado en el 73.53% y adecuado en el 26.47%; en el nivel sin anemia el 42.00% tiene un CRED inadecuado y el 58.00% un CRED adecuado. Samaniego y Valentín, también en el trabajo mencionado anteriormente refiere ocupaciones maternas donde el 77.6% del total de madres tienen como ocupación ama de casa, el 26.3% es comerciante y el 6.3% otra ocupación (15).

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- Existe Influencia en la administración de sulfato ferroso y el nivel de hemoglobina en niños de 6 a 18 meses, con un valor de $p= 0.00$
- Existe Influencia del cumplimiento del control de CRED en el nivel de hemoglobina en niños de 6 a 18 meses, con un valor de $p= 0.001$
- El nivel de hemoglobina en los niños de 6 a 18 meses del C.S. Pampa Inalámbrica el 17.91% muestra anemia leve y el 7.46% anemia moderada.

5.2. RECOMENDACIONES

- Es importante que las autoridades regionales y locales establezcan estrategias de intervención para el seguimiento de los infantes tanto para los controles de CRED, como para la entrega de sulfato ferroso u otros micromultinutrientes.
- Los ejecutivos de los establecimientos de salud deben conocer los resultados de la investigación y establecer estrategias multidisciplinaria que incluyan capacitaciones sobre la importancia que tiene el control y desarrollo y la educación que el personal debe brindar a la madre para sensibilizar para la prevención de anemia.
- La jefatura de enfermería debe unificar cuidados para que se brinde al infante con problemas de anemia para estandarizar la educación y las intervenciones de enfermería y las madres encuentren un solo modelo educacional y se fortalezcan.

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud OMS. Sistema de Información Nutricional sobre vitaminas y minerales (VMNIS). [Online]. Available from: https://www.who.int/wmnis/database/anaemia/anaemia_status:summary/es/.
2. UNICEF. Estamos construyendo un nuevo UNICEF. org. [Online]. Available from: https://www.unicef.org/spanish/nutrition/index_iodine.html?p=printme.
3. Facultad Nacional de Salud Publica. Efecto de los micronutrientes en polvo en el estado nutricional y en los valores hemáticos de preescolares sanos, Medellín, 2013. Revista Facultad Nacional de Salud Publica. Marzo, 2014; 33(2).
4. ENDES. Indicadores de Resultados presupuestales PRIMER SEMESTRE 2018. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática, Lima; 2018.
5. ENDES 2019. Indicadores de resultados de los programas presupuestales, PRIMER SEMESTRE 2019. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática, Lima; 2019.
6. Huamani Ochoa E. Eficacia del sulfato ferroso en el tratamiento de la anemia ferropénica en niños menores de 5 años del puesto de salud de Sorcco-Cusco 2016. Tesis. Cusco: Universidad Cesar Vallejo, Cusco;2016.
7. Victorio Román EM. Factores que influyen en la adherencia del tratamiento de sulfato ferroso en lactantes de 4m y 5m en el servicio de CRED del Centro Salud Materno Infantil "El porvenir". Tesis. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima; 2018.
8. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Desnutrición crónica afecto al 12,2% de la población menor de cinco años de edad en el año 2018. In Nota de prensa del INEI; Lima; 2018. p. 2.
9. Palma Carhuachín MY, Tuesta Camus J. Eficacia de la suplementación con sulfato ferroso para la prevención de la anemia en niños de 6 a 36 meses. Tesis. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener, Lima; 2017.
10. Laura Quispe G. Adherencia a la suplementación con sulfato ferroso en gotas de madres con lactantes de 4 meses, Centro de Salud I-3 Coata,2016. Tesis. Puno: Universidad Nacional del Altiplano ,Puno; 2017.

11. Pineda Agramonte Y. Estado de hierro en niños de 6 a 35 meses de edad suplementados con sulfato ferroso en el Hospital III ESSALUD Puno Junio-Diciembre. 2013. Tesis. Universidad Nacional del Altiplano, Puno; 2014.
12. Gobierno Regional de Moquegua. Pacto Regional para la reducción de la anemia y desnutrición crónica infantil en la región Moquegua Moquegua; 2017.
13. Diario Correo. La anemia constituye un problema de salud pública en Ilo. Diario Correo. Marzo; 2015.
14. Siccha Contreras. Manejo de la suplementación con polimaltosado y sulfato ferroso en niños(as) menores de 3 años en el centro de salud Moro Santa. Informe. Chimbote: Universidad Católica Los Angeles de Chimbote ; 2021.
15. Samaniego Tacunan E, Valentín Flores. Factores asociados al incumplimiento de suplementación con sulfato ferroso en niños menores de 3 años en el Centro de Salud Juan Parra del Riego – 2021. Tesis. Huancayo: Universidad Roosevelt; 2021.
16. Paranco Rodriguez C. “Efecto de las prácticas de la suplementación del sulfato ferroso y consumo de hierro dietético en los niveles de hemoglobina en niños con anemia de 6 a 36 meses del Puesto de salud Villa Socca - Acora, Diciembre 2014 – Mayo 2015”. Tesis. Puno: Universidad Nacional del Altiplano, Puno; 2015.
17. Acosta Román M, Rojas Acosta L. Administración del sulfato ferroso y el incremento de hemoglobina en niños de nivel Inicial con anemia en el distrito de Huancayo 2016”. Tesis. Callao: Universidad Nacional del Callao, Callao; 2018.
18. Becerril Grandez N. Eficacia del sulfato ferroso y multimicronutrientes en el incremento de hemoglobina en los niños de 6 a 36 meses de edad, en los distritos de San Juan de Rontoy y Llamellin, provincia Antonio Raimondi, Ancash, 2011. Tesis. Lima: Universidad Peruana Unión, Lima; 2011.
19. Acosta Roman M, Rojas Acosta L. “Administración del sulfato ferroso y el incremento de hemoglobina en niños de nivel inicial con anemia en el distrito de Huancayo 2016”. Tesis. Callao: Universidad Nacional del Callao, Callao; 2016.
20. Alarcon Reyes MS, Peratta LLontop J. Influencia del suplemento de 300 mg. de sulfato ferroso normado por el ministerio de salud sobre niveles de

hemoglobina en gestantes que acudieron al Centro Materno Infantil Rímac, 2015. Tesis. Lima: Universidad Privada de Telesup, Lima; 2015.

21. Chacón Dapital OA. "Evaluación del consumo habitual de alimentos de hierro y de la aceptabilidad de la estrategia de suplementación con hierro en preescolares y escolares en el Distrito Dapital". Tesis. Bogota: Universidad Nacional de Colombia, Salud Publica; 2011.
22. Ministerio de salud del Perú. Norma Técnica - Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestanes y puérperas. 1st ed. Salud BCdmd, editor. Lima; 2017.
23. DIRESA. Directiva Sanitaria de suplementación con micronutrientes para los niños(as) menores de 5 años, gestantes y puérperas. Primera Edición ed. Cusco: Alpha; 2012.
24. Allca Sovero RM. Análisis de los resultados y efectos del programa integral de nutrición sobre el estado nutricional de los niños de 6 a 36 meses del Distrito Muqui-Provincia Jauja- Región Junín. Tesis. Lima: Pontifica Universidad Católica del Perú, Gerencia Social; 2016.
25. Perú Mdsd. Norma Técnica - Manejo Terapeutico y Preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. 1st ed. 2017 HeDLelBNdPN, editor. Lima; 2017.
26. Ministerio de Salud del Perú. Norma Técnica - Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. Primera ed. Perú MdSd, editor. Lima; 2017.
27. MINSA. Directiva sanitaria que establece la suplementación con multimicronutrientes y hierro para la prevención de anemia en niñas o niños menores de 36 meses. Primera ed. Colonia R, editor. Lima; 2014.
28. Vasquez Zamora FE, Flores Villacres M. Multimicronutrientes y factores que influyen en el estado nutricional de niños (as) de 6 a 36 meses, atendidos en el consultorio de CRED del Centro de Salud I-3 Indiana 2016-2017. Tesis. Iquitos: Universidad de la Amazonia Peruana, Iquitos; 2017.
29. Ministerio de Salud. Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Anemia por Deficiencia de Hierro en niñas, niños y adolescentes en Establecimientos de Salud del Primer Nivel de Atención. Minsa, 2016. Primera Edición ed. Lima: Kartergraf; 2016.

30. Ministerio de Salud. Procedimiento para la determinación de la hemoglobina mediante hemoglobinómetro portátil. 1st ed. Jordan Lechuga T, editor. Lima: Solvima Graf S.A.C; 2013.
31. Ministerio de Salud del Perú. Norma Técnica- Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. 1st ed. Tiraje, Editor. Lima: Depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú; 2017.
32. De Durán A. Sociología del Consumo; 2011.
33. Antón Barreto O. "Tratamiento Profiláctico de sulfato ferroso y su efecto en el valor de la hemoglobina en lactantes sanos de 3 y 4 meses en el hospital II Vitarte.Essalud". Tesis. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima; 2003.
34. Peñuela OA. Hemoglobina: una molécula modelo para el investigador. Colombia Médica. 2005 Marzo; 36(9).
35. U.S. Department of Health and Human Services. Guía breve sobre la anemia. September 2011.
36. Unicef para cada niño. La primera infancia importa para cada niño. Unicef. Septiembre; 2017.