

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

Impacto del plan multisectorial en la reducción de anemia en niños de 6 a 35 meses en el C.S I-4 Santa Julia, 2019-2020

Área de investigación:

Cáncer y Enfermedades no transmisibles

Autor:

Lysaytan Benites, Ana Karina

Jurado evaluador:

Presidente: Sandoval Ato, Raúl Hernán

Secretario: Aliaga Cajan, Jorge Eduardo

Vocal: Gamarra Vilela, Jhon Omar

Asesor:

Rodríguez Velarde, Giancarlo Jesús

Código Orcid: <http://orcid.org/0000-0003-2734-2927>

PIURA-PERÚ

2024

Fecha de sustentación: 16/01/2024

Impacto del plan multisectorial en la reducción de anemia en niños de 6 a 35 meses en el C.S I-4 Santa Julia, 2019-2020

INFORME DE ORIGINALIDAD

4%

INDICE DE SIMILITUD

0%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

Submitted to Universidad Ricardo Palma

Trabajo del estudiante

4%

Excluir citas Activo

Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 3%



Dr. Cesar Rodríguez Palmar
INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIÓN Y PROMOCIÓN
NACIONAL EN NEONATOLOGÍA Y PEDIATRÍA
CIBERNETIC - ESTADÍSTICA Y SIG (CIBERSTAT)

Declaración de originalidad

Yo, **Rodríguez Velarde Giancarlo Jesús**, docente del Programa de Estudio de Medicina Humana, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada “**Impacto del plan multisectorial en la reducción de anemia en niños de 6 a 35 meses en el C.S I-4 Santa Julia, 2019-2020**”, autor Ana Karina Lysaytan Benites, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 4%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el 24 de enero de 2024.
- 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, 24 de enero de 2024

ASESOR

Dr. Rodríguez Velarde Giancarlo Jesús

DNI: 40750491

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2734-2927>

FIRMA:



Dr. Giancarlo Rodríguez Velarde
DOCENTE EN INVESTIGACIÓN Y TESIS
ASESOR ESTADÍSTICO EN CIENCIAS DE LA SALUD
EMP. AUTÓN. RNE 6130274 RNE D00285

AUTOR

Ana karina Lysaytan Benites

DNI: 72749292

FIRMA:



DEDICATORIA

A Dios, porque a pesar de todo los problemas y batallas difíciles en mi vida tanto familiar como profesionalmente que afronté en estos últimos años a causa de la pandemia, él fue quien me permitió no derrumbarme y tomar valor para seguir con la cabeza en alto.

A mi madre, quien es mi todo en este mundo y a mi padre, el motivo de esperanza más grande por el cual lucho en mi vida.

A mi abuela Petra, mi tía Chelo y a mi Jarumita, por protegerme y amarme desde donde estén arriba.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios el poder seguir viendo a mis padres aún a mi lado para esforzarme y luchar para y por ellos.

A mis padres por avivar siempre mi fuerza y esa inagotable confianza que ni yo misma sé que la tengo y poseo a veces.

A mi asesor, Dr. Giancarlo Jesús Rodríguez Velarde, por otorgarme su tiempo, paciencia y proporcionarme sus conocimientos como guía en el desarrollo de este estudio.

RESUMEN

Objetivo: Determinar si la aplicación del Plan multisectorial generó un impacto en la reducción de anemia en niños de 6 a 35 meses en el CS. I-4 Santa Julia, 2019-2020.

Metodología: Investigación observacional, analítica, cohorte de un solo brazo de tipo retrospectivo. Se usó la ficha de recolección de datos y se calculó la muestra de 104 infantes, la estadística se realizó en SPSS v.26 y los resultados se consideraron significativos con $p < 0.05$.

Resultados: Los resultados del estudio revelaron mejoras significativas en los infantes durante la implementación del plan multisectorial, evidenciadas por un aumento en los niveles de hemoglobina basal en el 3er y 6to mes de su aplicación. La mejora de estos niveles ocurrió tanto en el grupo que recibió complejo de hierro polimaltosado como el que recibió sulfato ferroso. No se detectó influencia significativa respecto al sexo del infante sobre los niveles de hemoglobina, al igual que su aumento al 3er y 6to mes del plan que sucedió independientemente del grupo que recibió o no recibió la visita domiciliaria, contrario a los infantes que sí recibieron consejería nutricional y aumentaron significativamente la hemoglobina, mientras que los infantes que no la recibieron, aunque estos solo fueron unos 6 niños, al final del abordaje sufrieron su disminución.

Conclusión: La aplicación del plan multisectorial sí generó un impacto en la reducción de anemia en los niños de 6 a 35 meses de edad en el CS. I-4 Santa Julia, durante 2019-2020, incrementando la prevalencia de infantes sin anemia en un 84.6% (88 niños) y reduciendo la prevalencia de anemia leve al 9.6% (10 niños) y la prevalencia de anemia moderada al 5.8% (6 niños).

Palabras clave: Anemia, plan multisectorial, consejería nutricional.

ABSTRACT:

Objective: Determine if the application of the multisectoral Plan generated an impact on the reduction of anemia in children from 6 to 35 months in the CS. I-4 Santa Julia, 2019-2020.

Methodology: Observational, analytical research, retrospective single-arm cohort. The data collection form was used and the sample of 104 infants was calculated. The statistics were performed in SPSS v.26 and the results were considered significant with $p < 0.05$.

Results: The results of the study revealed significant improvements in infants during the implementation of the multisector plan, evidenced by an increase in basal hemoglobin levels in the 3rd and 6th months of its application. The improvement in these levels occurred in both the group that received polymaltose iron complex and the one that received ferrous sulfate. No significant influence was detected regarding the sex of the infant on hemoglobin levels, as was its increase at the 3rd and 6th month of the plan, which occurred regardless of the group that received or did not receive the home visit, contrary to the infants who did receive counseling. nutritional and significantly increased hemoglobin, while the infants who did not receive it, although these were only about 6 children, suffered a decrease at the end of the approach.

Conclusion: The application of the multisector plan did generate an impact in reducing anemia in children from 6 to 35 months of age in the CS. I-4 Santa Julia, during 2019-2020, increasing the prevalence of infants without anemia by 84.6% (88 children) and reducing the prevalence of mild anemia to 9.6% (10 children) and the prevalence of moderate anemia to 5.8% (6 children).

Keywords: Anemia, multisectoral plan, nutritional counseling.

PRESENTACIÓN

De acuerdo con el Reglamento de Grados y títulos de la Universidad Privada Antenor Orrego, presento la tesis titulada: “IMPACTO DEL PLAN MULTISECTORIAL EN LA REDUCCIÓN DE ANEMIA EN NIÑOS DE 6 A 35 MESES EN EL C.S I-4 SANTA JULIA, 2019-2020”, un estudio observacional, analítico, cohorte de un brazo de tipo retrospectivo, que tiene como objetivo establecer si la aplicación del plan multisectorial logró reducir la anemia en niños de 6 a 35 meses durante 2019-2020, con el fin de determinar el impacto real en un centro de salud piurano, para evaluar si existe la necesidad de mejorar o corregir las estrategias del plan multisectorial en la reducción de anemia infantil.

De esta manera, someto la presente tesis para obtener el Título de Médico Cirujano a evaluación del jurado.

INDICE

I.	INTRODUCCIÓN.....	10
II.	ENUNCIADO DEL PROBLEMA	11
III.	HIPOTESIS.....	11
IV.	OBJETIVOS.....	11
	3.1 OBJETIVO GENERAL.....	11
	3.2 OBJETIVO ESPECÍFICO	12
V.	MATERIAL Y METODOS.....	12
	5.1 Diseño de estudio	12
	5.2 Población, muestra y muestreo	12
	5.3 Criterios de selección.....	12
	5.4 Muestra y muestreo	13
	5.5 Operacionalización de variables.....	14
	5.6 Procedimientos y técnicas	15
	5.7 Plan de análisis de datos	15
	5.8 Aspectos éticos.....	15
VI.	RESULTADOS	16
VII.	DISCUSIÓN	21
VIII.	CONCLUSIONES	26
IX.	RECOMENDACIONES	27
X.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	29
XI.	ANEXOS.....	33

I. INTRODUCCIÓN

El plan multisectorial abarca una serie de intervenciones implementadas por los gobiernos a nivel nacional, regional y local, con el objetivo de revertir la anemia en niños y lograr un Perú libre de esta afección en el futuro (1). Para la ejecución de su recuperación, se llevan a cabo diversas acciones, como lo es el tratamiento con suplementos de hierro, el control de la anemia mediante la medición de los niveles de hemoglobina, asesoramiento nutricional y visitas domiciliarias (2,3,4).

La anemia es una afección multifactorial, sin embargo, su causa por deficiencia de hierro es el problema nutricional más relevante a nivel mundial, contribuyendo al 1.5% de defunciones y afectando también en la morbilidad (5). Esta deficiencia de hierro puede ocurrir por problemas en su absorción debido a infecciones parasitarias, falta de lactancia materna exclusiva, insuficiencia de depósitos de hierro antes o después del nacimiento, dietas pobres en hierro, pérdida de peso y otros factores, que pueden afectar el desarrollo adecuado de la población pediátrica ocasionando un bajo rendimiento en el aprendizaje, así como resultados desfavorables en el rendimiento físico y ámbito social, entre otros (6,7,8). Esto se debe a que el organismo almacena entre 3 a 5 mg de hierro, el cual desempeña diversas funciones, como su participación en el sistema nervioso al unirse a neurotransmisores (3%), en el sistema inmunológico y metabólico, y en la producción de hemoglobina (60%) y mioglobina (10%), encontrándose en la ferritina y hemosiderina (22%), entre otras funciones (9,10,11).

Durante la última década, más del 30% de la población ha sufrido de anemia. En 2011, la Organización Mundial de la Salud (OMS) reportó que esta afectó a unos 800 millones de niños. En 2012, el Ministerio de Salud del Perú (MINSA) anunció que el 44.5% de los niños menores de 36 meses en el país la padecían (12,13,14). En 2015, la Dirección Regional de Salud (DIRESA) informó que el 35.9% de los niños de 6 a 35 meses de edad en el departamento de Piura tenían anemia. En 2017, el número de casos en Perú aumentó a 7604 niños anémicos, de los cuales el 46.3% eran menores de 36 meses según el MINSA (15,16,17). En 2018, Perú superó el estándar de prevalencia de anemia en América en un 32%, con un aumento de 9000 niños anémicos en el país según la DIRESA. Los resultados del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) confirmaron que la desigualdad social y económica exacerbó el problema de la anemia, impactando al 51.9% en áreas rurales y al 44.7% en áreas urbanas, con la costa como la región más afectada, con un 51.9% y Piura alcanzando un 44.2% (18,19). En 2019, el 29.3% de los niños de América Latina, casi 23 millones, padecieron anemia, y en Perú se estimaba que 4 de cada 10 niños la sufrían (20,21).

De esta manera, el aumento de los casos de anemia en infantes reveló que las medidas y estrategias anteriormente utilizadas no lograron reducir la tasa de prevalencia (22,23), convirtiéndola en el principal problema nutricional y generando preocupación en la política de salud pública debido a sus consecuencias a largo plazo en el desarrollo y crecimiento de los niños (24,25).

Como respuesta a este problema de salud, el gobierno peruano implementó una serie de directrices que promueven la lactancia materna exclusiva (LME), la suplementación con hierro y otros micronutrientes a partir del cuarto mes de edad como medida de prevención (26,27,28), además de realizar el tamizaje de hemoglobina a todos los niños desde los 6 meses de vida para detectar la anemia. En lo que respecta a los niños con la anemia ya confirmada, estos deben recibir un tratamiento con suplementos de hierro proporcionados por los centros de salud durante 6 meses consecutivos (29,30,31). Sumado a ello, su recuperación se debe evaluar mediante el dosaje de hemoglobina y se tiene que complementar con asesoramiento nutricional y visitas domiciliarias (32,33,34). Estas entre otras medidas se implementaron a través del plan multisectorial con el objetivo de reducir el porcentaje de anemia en niños menores de 3 años en Perú, aspirando a que en 2021 la prevalencia fuera inferior al 19% (35,36). Sin embargo, a pesar de su ejecución, los casos de anemia infantil en el departamento de Piura aún aumentaron en más del 40% en 2018, y en 2019 todavía era difícil reducir el número de afectados, según lo señalado en los informes proporcionados por DIRESA, MINSA e INEI (37,38,39).

A consecuencia de lo mencionado, surge la preocupación acerca de la situación vivida durante los años 2019 a 2020 en relación a la aplicación del plan multisectorial en los establecimientos de salud de la región y específicamente dentro de la localidad de Piura. Esto se evaluará mediante la búsqueda de los resultados conseguidos en un centro de salud piurano con respecto a la implementación del plan multisectorial. La data en este establecimiento de salud, aún no ha sido analizada, por lo que no se puede afirmar la existencia de una efectividad con la aplicación del plan multisectorial en la lucha contra la anemia infantil en este centro de salud durante 2019-2020.

II. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

¿La aplicación del plan multisectorial generó un impacto en la reducción de anemia en los niños de 6 a 35 meses en el Centro de Salud I-4 Santa Julia, durante 2019-2020?

III. HIPOTESIS

- Hipótesis Nula (H_0): La aplicación del plan multisectorial no generó un impacto en la reducción de anemia en los niños de 6 a 35 meses en el CS. I-4 Santa Julia, durante 2019-2020.
- Hipótesis alterna (H_1): La aplicación del plan multisectorial sí generó un impacto en la reducción de anemia en los niños de 6 a 35 meses en el CS. I-4 Santa Julia, durante 2019-2020.

IV. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar si la aplicación del Plan multisectorial generó un impacto en la reducción de anemia en los niños de 6 a 35 meses de edad en el CS. I-4 Santa Julia, durante 2019-2020.

3.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

- 1) Determinar las características antropométricas y hematológicas en los niños de 6 a 35 meses durante la aplicación del plan multisectorial en la reducción de anemia en el CS. I-4 Santa Julia, 2019-2020.
- 2) Determinar la variación de la hemoglobina en los niños de 6 a 35 meses durante la aplicación del plan multisectorial en la reducción de anemia en el CS. I-4 Santa Julia, 2019-2020.
- 3) Calcular la variación de la hemoglobina en los niños de 6 a 35 meses durante la aplicación del plan multisectorial en la reducción de anemia según el sexo del infante en el CS. I-4 Santa Julia, 2019-2020.
- 4) Calcular la variación de la hemoglobina en los niños de 6 a 35 meses durante la aplicación del plan multisectorial en la reducción de anemia según el tipo de suplemento de hierro administrado en el CS. I-4 Santa Julia, 2019-2020.
- 5) Calcular la variación de la hemoglobina en los niños de 6 a 35 meses durante la aplicación del plan multisectorial en la reducción de anemia según el acompañamiento con visitas domiciliarias en el CS. I-4 Santa Julia, 2019-2020.
- 6) Calcular la variación de la hemoglobina en los niños de 6 a 35 meses durante la aplicación del plan multisectorial en la reducción de anemia según el acompañamiento con consejería nutricional en el CS. I-4 Santa Julia, 2019-2020.
- 7) Estimar la evolución de los grados de anemia en los niños de 6 a 35 meses durante la aplicación del plan multisectorial en la reducción de anemia en el CS. I-4 Santa Julia, 2019-2020.

V. MATERIAL Y METODOS

5.1 Diseño de estudio

Investigación observacional, analítica, cohorte de un solo brazo de tipo retrospectivo.

5.2 Población, muestra y muestreo

Población

125 infantes entre los 6 a 35 meses de edad atendidos en los servicios de CRED (Control de crecimiento y desarrollo) en el CS. I-4 Santa Julia, durante 2019-2020.

5.3 Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Historia clínica del niño con rango entre 6-35 meses de edad, de ambos sexos que recibió la aplicación del plan multisectorial para combatir la anemia en el CS. I-4 Santa Julia, durante 2019-2020.
- Que tenga el diagnóstico de anemia confirmado con la presencia de dosaje de hemoglobina.
- Que, en los 6 meses de duración de la aplicación del plan multisectorial, el niño con anemia confirmada tenga sus controles de dosajes tanto de la hemoglobina basal, la hemoglobina al tercer mes y hemoglobina al sexto mes de la intervención del plan.

Criterios de exclusión

- Niños o niñas procedentes de lugares con altura superior a 1000 msnm
- Niños o niñas prematuros o que no tuvieron lactancia materna exclusiva.
- Niños o niñas con anemias congénitas o trastornos de coagulación.
- Niños o niñas con infecciones o parasitosis.
- Niños o niñas con enfermedades renales, gastrointestinales, respiratorias, cardíacas, neurológicas, neoplásicas o malformaciones congénitas.

5.4 Muestra y muestreo

- Unidad de análisis:

Historia clínica

- Unidad de muestreo:

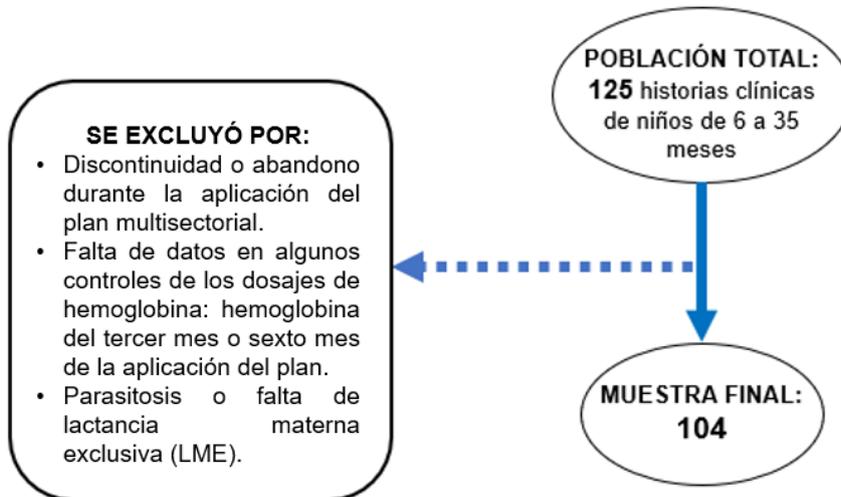
Todo niño o niña con anemia entre los 6 a 35 meses, atendido en el servicio de CRED en el CS. I-4 Santa Julia, durante 2019-2020.

- Marco muestral:

Conjunto de historias clínicas ordenadas en orden ascendente de la lista de los infantes registrados en el programa contra la anemia infantil del plan multisectorial, 2019-2020.

- Tamaño muestral:

Se trabajó con la población total empadronada durante 2019-2020 en el C.S I-4 Santa Julia.



- Muestreo

Ningún proceso de muestreo se llevó a cabo dado que los 104 infantes resultantes de la aplicación de los criterios se encontraron disponibles al alcance del investigador.

5.5 Operacionalización de variables

VARIABLES		DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR DE CALIFICACIÓN	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN
DEPENDIENTE (VARIABLE RESULTADO)	Anemia	Enfermedad donde la cantidad de glóbulos rojos en el organismo es insuficiente.	Cualitativa	Ordinal	Diagnóstico de anemia con nivel de hemoglobina de infantes entre los 6 a 35 meses de edad (7): -Sin anemia: ≥ 11.0 (g/dL) -Anemia leve: 10.0 - 10.9 (g/dL) -Anemia moderada: 7.0 - 9.9 (g/dL) -Anemia severa: >7.0 (g/dL)	Ficha de recolección de datos
INDEPENDIENTE (VARIABLE EXPOSICIÓN)	Sexo	Características biológicas y fisiológicas que definen como varones y mujeres a los infantes del programa.	Cualitativa	Nominal	-Femenino -Masculino	Ficha de recolección de datos
	Edad	Tiempo de vida en meses del infante del programa entre los 6 a 35 meses.	Cuantitativa discreta	Razón	Número de meses.	
	Peso	Medición de la masa corporal en kilogramos (Kg).	Cuantitativa continua	Intervalo	Valores de peso en kg.	
	Talla	Estatura en centímetros (cm) de los infantes del programa.	Cuantitativa continua	Intervalo	Valores de estatura en cm.	
	Tipo de suplemento de hierro	Preparado utilizado en dosis adecuadas, para tratar la carencia del mineral y mejorar sus niveles en el organismo del infante anémico del programa entre los 6 a 35 meses.	Cualitativa	Nominal	-Complejo de Hierro polimaltosado (50mg de Fe/ml, solución oral 20ml). -Sulfato ferroso (75mg de Fe/5ml, jarabe 180ml).	
	Visita domiciliaria	Visita del personal de salud a la vivienda del infante a fin de valorar y controlar su tratamiento y recuperación de la anemia.	Cualitativa	Nominal	-Si -No	
	Consejería nutricional	Capacitación educativa sobre alimentación para mejorar el nivel de hemoglobina del infante.	Cualitativa	Nominal	-Si -No	

5.6 Procedimientos y técnicas

Procedimientos.

Se formuló una solicitud formal dirigida al jefe del C.S I-4 "Santa Julia", junto a una copia del trabajo de investigación solicitando la autorización necesaria para llevar a cabo el presente estudio. Una vez obtenida la autorización (Anexo N°3), se sostuvo una reunión con el coordinador de enfermería encargado para proporcionar explicaciones acerca de la naturaleza del estudio y se identificaron los datos requeridos para poder realizarlo.

Se accedió a la lista de todos los niños con anemia confirmada atendidos en los servicios de C.R.E.D. registrados en el programa de lucha contra la anemia (plan multisectorial) de los años 2019 a 2020. Este paso permitió determinar el tamaño de la población de casos y se procedió a solicitar acceso a las historias clínicas de cada niño, bajo la supervisión de personal designado para tal fin.

La recopilación de información se llevó a cabo mediante el uso de una ficha de recolección de datos (Anexo N°1). En la revisión de las historias clínicas, la información conseguida de la muestra de infantes que cumplían con los criterios establecidos para los años 2019 y 2020, se registraron en una hoja de cálculo de Excel que se exportó al software SPSS versión 26 con el propósito de su análisis y procesamiento posterior.

Técnicas

- a. Modelo de ejecución: Aplicación de ficha de recolección de datos en historias clínicas.
- b. Instrumento de aplicación: Ficha de recolección de datos (Anexo N°1), construida en relación a las variables consideradas en la presente investigación y también valorando las propuestas y experiencias de encuestas de otros estudios.

5.7 Plan de análisis de datos

Se analizó el comportamiento de la distribución de las variables cuantitativas aplicando la prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov (40), para la descripción estadística de las variables sin distribución normal se utilizó la mediana y en las variables con distribución normal se empleó la media y la desviación estándar.

Para el análisis de la variación entre los controles de la hemoglobina con las otras variables del estudio, se hizo uso de las pruebas no paramétricas, la prueba Friedman para más de dos muestras relacionadas con valor de chi cuadrado y valor significativo (p) inferior a 0.05 y en la comparación de las muestras dependientes se utilizó la prueba kruskal wallis (41) con $p < 0.05$ como significativo.

5.8 Aspectos éticos

A pesar que la data se extrajo de la historia clínica no siendo necesario un consentimiento informado, se acata la ética según Helsinki, manteniendo la confidencialidad de la data extraída del paciente y empleada concretamente para la investigación sin lucrar de alguna manera con esto (42).

No tener un brazo comparativo de la cohorte estudiada y al ser un estudio basado en observaciones, es importante recalcar que los resultados pueden verse afectados por las condiciones particulares que presente la comunidad estudiada,

en este caso el C.S I-4 Santa Julia. Por lo tanto, no es apropiado poder generalizar estos resultados para otras regiones geográficas o poblaciones que puedan tener condiciones distintas y se debe tener la precaución en afirmar con certeza su validez total para poblaciones que implementen programas con características diferentes para abordar la anemia.

VI. RESULTADOS

De un total de 104 participantes anémicos que recibieron la aplicación del plan multisectorial para reducir la anemia en el establecimiento de salud I-4 Santa Julia durante 2019-2020, se obtuvo que la población general presentó una mediana de edad de 7 meses, la mediana del peso inicial presentó 8.5 kg, que luego subió a 9.2 kg al 3er mes y 10 kg al 6to mes. La mediana de talla general fue 69.75 cm, aumentando a 72.71 cm al 3er mes y 74.78 cm al 6to mes. La hemoglobina basal con que la población comenzó este estudio, presentó una mediana de 10.30 g/dL, llegando a 10.95 g/dL al 3er mes y superando la barrera de 11 g/dL al 6to mes con una mediana de 11.90 g/dL. (Ver tabla1).

Tabla 1. Características antropométricas y hematológicas en los niños de 6 a 35 meses durante la aplicación del plan multisectorial en la reducción de anemia en el CS. I-4 Santa Julia, 2019-2020.

	Mediana	Media	Desv. Desviación	Estadístico de prueba	Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra Sig. asintótica(bilateral)
Edad (meses)	7.00			0.266	,000 ^c
Peso inicial (kg)	8.500			0.122	,001 ^c
Peso al 3er Mes (kg)	9.200			0.096	,019 ^c
Peso al 6to Mes (kg)		10.101	1.2769	0.051	,200 ^{c,d}
Talla inicial (cm)	69.750			0.113	,002 ^c
Talla al 3er Mes (cm)		72.713	5.9466	0.077	,149 ^c
Talla al 6to mes (cm)		74.788	5.3399	0.086	,059 ^c
Hemoglobina basal (g/dL)	10.300			0.156	,000 ^c
Hemoglobina al 3er mes (g/dL)	10.950			0.115	,002 ^c
Hemoglobina al 6to mes (g/dL)	11.900			0.091	,035 ^c

c. Corrección de significación de Lilliefors.

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Al analizar las variaciones de la hemoglobina de los niños de 6 a 35 meses durante la aplicación del plan multisectorial en el CS. I-4 Santa Julia, 2019-2020, se obtuvo que la hemoglobina inicial fue de 10.3 g/dL y que, al 3er mes se encontró un incremento significativo (Hb=10.95 g/dL, p=0,000) con respecto a la hemoglobina basal. Así mismo, al 6to mes de abordaje la hemoglobina obtenida fue de 11.9 g/dL, este incremento también fue significativo con respecto al basal (p=0,000). (Ver tabla 2).

Tabla 2. Variaciones de la hemoglobina en los niños de 6 a 35 meses durante la aplicación del plan multisectorial en la reducción de anemia en el CS. I-4 Santa Julia, 2019-2020.

Sample 1-Sample 2	Hemoglobina basal	Hemoglobina 3er mes	Hemoglobina 6to mes	Estadístico de prueba*	Sig. ajustada ^a
Hemoglobina basal - Hemoglobina 3er mes	10.300	10.950		-0.779	0.000
Hemoglobina basal - Hemoglobina 6to mes	10.300		11.900	-1.630	0.000
Hemoglobina 3er mes - Hemoglobina 6to mes		10.950	11.900	-0.851	0.000

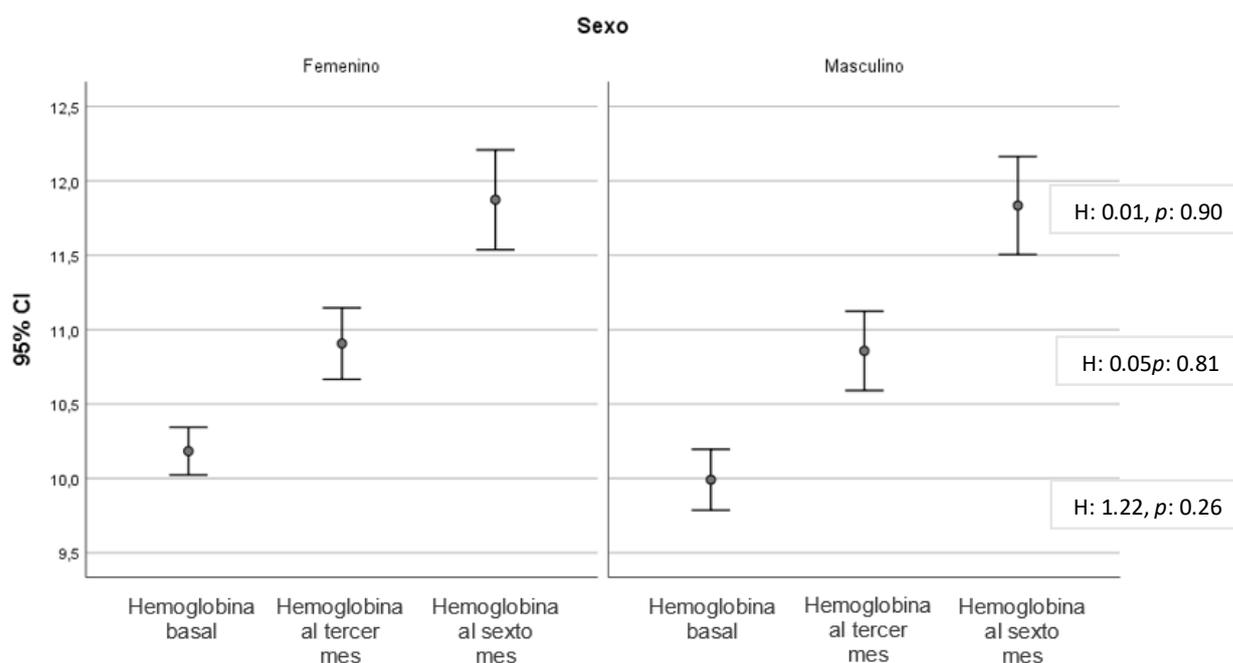
a. Los valores de significación se han ajustado mediante la corrección Bonferroni para varias pruebas.

*Prueba de Friedman para muestras relacionadas para análisis de la varianza de dos factores por rangos Valores de la mediana de la hemoglobina.

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Al evaluar las variaciones de la hemoglobina de los infantes durante la aplicación del plan multisectorial según el sexo, se encontró que no hubo diferencias significativas en cuanto a la hemoglobina basal (inicio de la intervención $H=1.22$, $p=0.26$), en el 3er mes de intervención ($H=0.05$, $p=0.81$) y en el 6to mes de intervención ($H=0.01$, $p=0.90$). (Ver gráfico 1).

Gráfico 1. Variaciones de la hemoglobina en los niños de 6 a 35 meses durante la aplicación del plan multisectorial en la reducción de anemia según el sexo del infante en el CS. I-4 Santa Julia, 2019-2020.



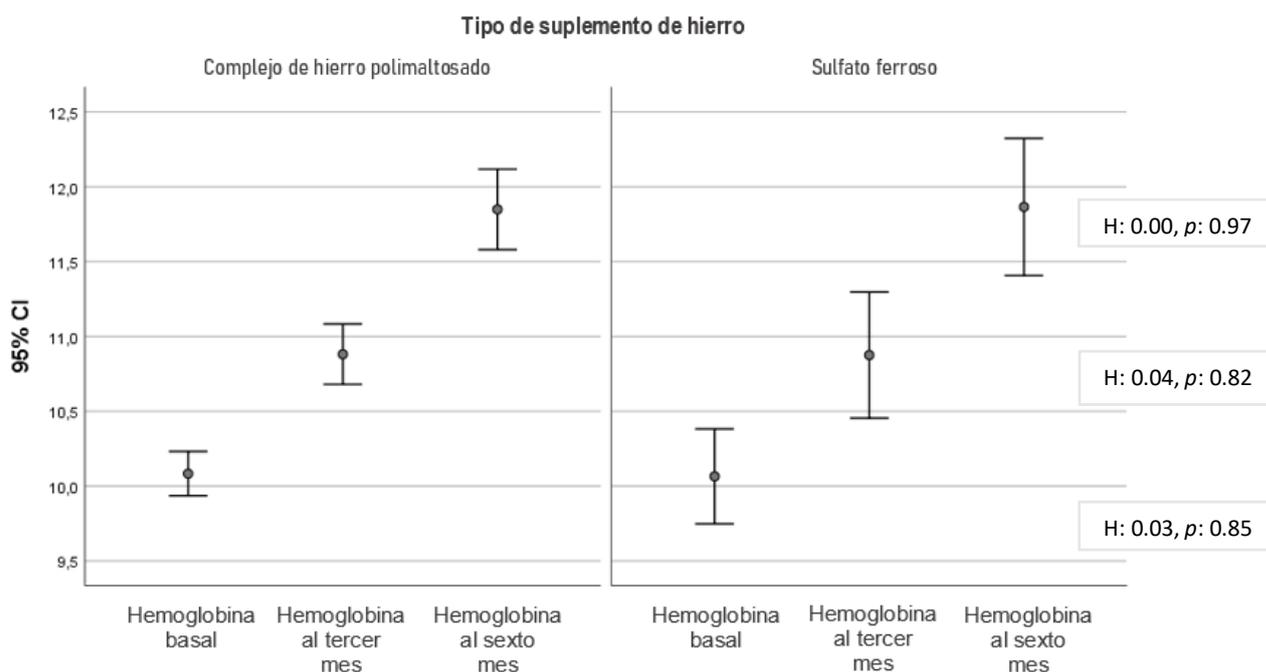
H: Prueba de Kruskal Wallis.

Femenino (n: 48). Masculino (n: 56)

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Al evaluar las variaciones de la hemoglobina intra grupos, se obtuvo que el grupo que recibió complejo de hierro polimaltosado 50mg de Fe/ml, solución oral 20ml (n=84), la hemoglobina del 3er mes y 6to mes de la intervención fue mayor que la hemoglobina basal (p=0.000). Lo mismo sucedió en el grupo que recibió sulfato ferroso 75mg de Fe/5ml, jarabe 180ml (n=20), sin embargo, se apreció mayores variaciones de su mediana. Al realizar el análisis entre grupos no hubo diferencias de las variaciones de la hemoglobina en ambos grupos en el 3er mes (H=0.04, p=0.82) y en el 6to mes de la intervención (H=0.00, p=0.97). (Ver gráfico 2).

Gráfico 2. Variaciones de la hemoglobina en los niños de 6 a 35 meses durante la aplicación del plan multisectorial en la reducción de anemia según el tipo de suplemento de hierro administrado en el CS. I-4 Santa Julia, 2019-2020.



H: Prueba de Kruskal Wallis.

Complejo de hierro polimaltosado 50mg de Fe/ml, solución oral 20ml (n:84).

Sulfato ferroso 75mg de Fe/5ml, jarabe 180ml (n:20)

Dosis: 3mg/kg/día (plan multisectorial)

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Al analizar la hemoglobina según la presencia de visita domiciliaria, se obtuvo que la hemoglobina incrementó en el 3er mes de intervención tanto en el grupo que recibió visita domiciliaria como en el que no recibió esta estrategia (H=0.01, p=0.91), lo mismo ocurrió en el 6to mes de intervención del plan (H=3.36, p=0.06). (Ver tabla 3).

Tabla 3. Variaciones de la hemoglobina en los niños de 6 a 35 meses durante la aplicación del plan multisectorial en la reducción de anemia según el acompañamiento con visitas domiciliarias en el CS. I-4 Santa Julia, 2019-2020.

	Visita Domiciliaria			H de Kruskal-Wallis	Sig. asintótica
		Si (87)	Total		
	Mediana	Mediana	Mediana		
Hemoglobina basal	10.400	10.300	10.300	0.643	0.423
Hemoglobina al 3er mes	10.900	11.000	10.950	0.010	0.919
Hemoglobina al 6to mes	11.400	12.000	11.900	3.363	0.067

a. Prueba de Kruskal Wallis

b. Variable de agrupación: Visita domiciliaria

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En relación con la asesoría nutricional, se observa que la hemoglobina inicial tuvo un incremento al 3er mes de intervención (H=478.5, p=0.01) y aumentó nuevamente en el 6to mes de intervención (H:562.0, p=0.00) a comparación de los que no recibieron la asesoría nutricional. (Ver tabla 4).

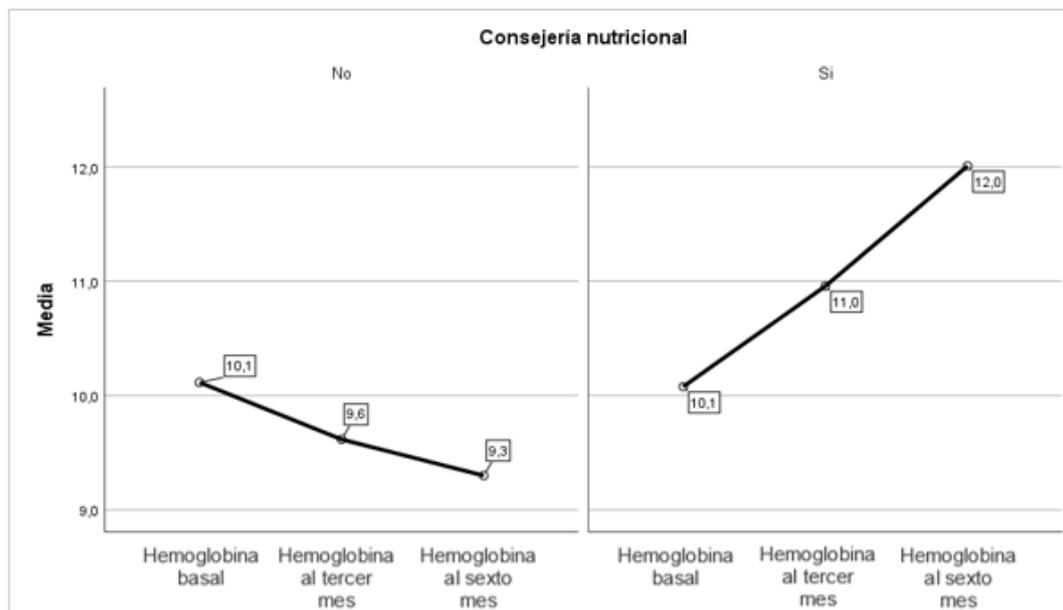
Además, se observa que la hemoglobina basal es de 10.1 g/dL. Posteriormente, en el segundo seguimiento, incrementa a 11 g/dL y, finalmente, alcanza un nivel de 12 g/dL. Por otro lado, en el caso de los pacientes que no recibieron la asesoría nutricional, la hemoglobina comienza en 10.1 g/dL y experimenta un descenso gradual en sus valores, llegando a 9.6 g/dL en el segundo seguimiento y finalmente disminuye a 9.3 g/dL. (Ver gráfico 3).

Tabla 4. Variaciones de la hemoglobina durante la aplicación del plan multisectorial en la reducción de anemia según el acompañamiento con consejería nutricional en el CS. I-4 Santa Julia, 2019-2020.

	Recibió consejería nutricional		H de Kruskal-Wallis	Sig. asintótica
	No (6)	Si (98)		
	Mediana	Mediana		
Hemoglobina basal	10.400	10.300	260	0.635
Hemoglobina al 3er mes	9.750	11.000	478.500	0.010
Hemoglobina al 6to mes	9.300	12.000	562.000	0.000

U de Mann-Whitney

Gráfico 3. Variaciones de la hemoglobina en los niños de 6 a 35 meses durante la aplicación del plan multisectorial en la reducción de anemia según el acompañamiento con consejería nutricional en el CS. I-4 Santa Julia, 2019-2020.



U de Mann-Whitney

Fuente: Ficha de recolección de datos.

La aplicación del plan multisectorial al 3er mes aumentó la prevalencia de niños sin anemia al 50% y al 6to mes al 84.6%. El 69.2% de los participantes iniciaron con anemia leve, sin embargo, la ejecución del plan multisectorial lo redujo en un 36.5% al 3er mes y a un 9.6% al 6to mes, de la misma forma, el 30,8% iniciaron el estudio con anemia moderada y el plan multisectorial logró reducir en un 13.5% al 3er mes y en un 5.8% a los 6 meses de la intervención. (Ver tabla 5).

Tabla 5. Evolución de los grados de anemia en los niños de 6 a 35 meses durante la aplicación del plan multisectorial en la reducción de anemia en el CS. I-4 Santa Julia, 2019-2020.

	Sin anemia	Leve	Moderada
Anemia al inicio de la aplicación del plan multisectorial	0	72 (69.2%)	32 (30.8%)
Anemia al 3er mes	52 (50.0%)	38 (36.5%)	14 (13.5%)
Anemia al 6to mes	88 (84.6%)	10 (9.6%)	6 (5.8%)

Fuente: Ficha de recolección de datos.

VII. DISCUSIÓN

La presente tesis se enfoca en el análisis de la reducción de anemia infantil en el marco de la aplicación del plan multisectorial que tuvo lugar en el Centro de Salud I-4 Santa Julia durante 2019 a 2020, a través de una revisión de 104 historias clínicas de pediátricos entre los 6 a 35 meses de edad. Para su desarrollo fue indispensable contextualizar la urgencia que vivía el Perú hace algunos años en la búsqueda de soluciones y propuestas dirigidas a combatir la anemia ferropénica, al ser precisada por las propias autoridades sanitarias como un desafío significativo para la salud pública del país que puede afectar notablemente el bienestar de una cifra alarmante de infantes y que particularmente en la región Piura, esta realidad aún perdura a la actualidad.

Bajo esta perspectiva, la tesis concuerda que para un enfoque integral con el fin de poder reducir la anemia, la solución no solo se debe basar y enfocar en la prevención, pues, para aquellos infantes ya afectados por la anemia ferropénica, se necesita una atención inmediata y eficaz que requiera la aplicación obligatoria de procedimientos de salud, como el caso de la intervención que rige el plan multisectorial de acuerdo a lo establecido en la norma técnica del MINSA (7) en el manejo terapéutico de la anemia en niños para conseguir revertirla. En virtud a esto, nuestro principal objetivo es determinar si la aplicación de dicho plan multisectorial generó un impacto positivo en la reducción de anemia de estos infantes en un establecimiento de salud piurano.

Los hallazgos de nuestro estudio revelaron mejoras positivas en los niveles de severidad de la anemia durante la ejecución del plan multisectorial, estos cambios progresivos se mostraron claramente en los 104 infantes del programa (Tabla 7), inicialmente 69.2% (72 niños) tenían anemia leve y 30.8% (32 niños) tenía anemia moderada y luego de 6 meses, la aplicación del plan multisectorial logró revertir la anemia a 84.6% (88 niños) y reducir la prevalencia de anemia leve a 9.6% (10 niños) y reducir la anemia moderada a 5.8% (6 niños). Además, (Tabla 2) se observó que al comparar las mediciones tanto de la hemoglobina basal, la del tercer mes y sexto mes entre sí, se obtuvo que la hemoglobina tuvo un progreso significativo ($p=0.000$) hasta concluir el plan. Estos resultados corroboran la efectividad de las estrategias aplicadas por el plan multisectorial, pues la anemia se encuentra directamente relacionada al aumento de hemoglobina en sangre y los hallazgos confirman que la implementación del plan logró abordar la deficiencia de hierro, generando un impacto positivo y beneficioso cumpliendo con el propósito de revertir o disminuir la anemia en los infantes del centro de salud Santa Julia. En contraste con otros trabajos, encontramos similitudes con la investigación nacional de Reyes Narvaez S.E. (2019) (25) donde la ejecución de un programa de intervención, empleó estrategias semejantes a las del plan multisectorial contempladas en nuestra tesis, orientadas a reducir en los niños menores de 5 años sus índices de anemia y desnutrición, aunque a pesar que no hizo referencia al tipo de suplemento de hierro utilizado para tratar la anemia, su estudio abarcó el control y vigilancia del cuidado en la recuperación del menor junto con el reforzamiento de conocimientos dirigido hacia los padres durante las realizaciones de visitas en el hogar (visitas domiciliarias), el desarrollo de capacitaciones y asesoramientos educativos en relación a la nutrición (consejería nutricional), además de abarcar la implementación de actividades mediante juegos lúdicos, campañas y talleres

grupales tanto en niños y padres enfocados a fortalecer y educar la importancia del saneamiento en el hogar así como el control y prevención de enfermedades infecciosas y parasitarias que pueden afectar en la recuperación de la anemia y agravarla, de esta manera, concluyó que la aplicación del programa de intervención a nivel comunitario en el distrito de Barranca en Lima, consiguió un impacto significativo con valor $p=0,000$ ($p<0,05$), que se vio reflejada en la disminución de 145 a solo 46 infantes anémicos post intervención luego de 6 meses. Asimismo, el estudio regional de Flores Siancas (2020) (32), evidenció que la combinación de intervenciones educativas de nutrición (consejería nutricional), junto a una terapéutica de suplemento de hierro con sulfato ferroso en dosis planteada por el plan de 3mg/kg/día, aplicados a 91 pediátricos de 6 a 35 meses durante un periodo de 6 meses, igual a nuestro estudio, que fueron registrados en el programa contra la anemia infantil del CAP III Metropolitano en Piura, resultó efectiva incrementando la hemoglobina y concluyendo que el 60.4% de niños revirtió la anemia, es decir, que el programa logró una recuperación exitosa en más del 50% de infantes al término de la intervención. Si bien su estudio no incluyó la estrategia de visitas domiciliarias, a pesar de esto, obtuvo que el aumento de hemoglobina fue significativo tanto en el 3er y 6to mes de la ejecución del programa ($p<0.05$), coincidiendo con nuestros hallazgos donde el recibir o no recibir la visita domiciliaria, no tuvo impacto en el incremento de las variaciones de hemoglobina también en el 3er y 6to mes de la aplicación del plan. En el caso del estudio internacional de Echagüe G. (2019) (33), se implementó en 109 niños indígenas y no indígenas anémicos menores de 5 años de Caazapá en Paraguay, una intervención nutricional junto al suplemento de hierro de sulfato ferroso en dosis de 5mg/kg/día, en presentación de gotas para los 6 a 11 meses y en jarabe para 12 a 59 meses, con instrucciones y concientización brindada a los padres por el personal de salud acerca de la situación de anemia del menor, además de abarcar la aplicación de un tratamiento antiparasitario, observando un incremento significativo en la mediana de hemoglobina ($p<0.001$), con una reducción al 31% de niños indígenas recuperados y 84% en el caso de los no indígenas, demostrando que ambos grupos revirtieron la anemia después de someterse a la intervención del programa.

Los hallazgos de los estudios mencionados, refuerzan la importancia y necesidad de continuar instaurando y perfeccionando estrategias coordinadas dirigidas a disminuir la prevalencia de la anemia ferropénica, que es clave en la salud infantil y se alinea de manera coherente con los resultados obtenidos en la tesis.

En los objetivos específicos, (Tabla 1) los 104 infantes (56 varones y 48 mujeres) que formaron parte del estudio, presentaron la mediana en la edad de 7 meses, respecto a sus medidas antropométricas iniciales, la mediana del peso fue de 8,5 kg y la altura de 69,75 cm. Al concluir la intervención, el peso aumentó a 10 kg y la altura alcanzó los 74,78 cm. Igualmente, la mediana de hemoglobina basal fue 10,30 g/dL y mejoró a 11,90 g/dL al término del plan. Encontramos coincidencias con el trabajo regional de Flores Siancas (2020) (32) señalando en los 91 infantes de su estudio, un predominio por el sexo masculino con 54 varones y 37 mujeres, donde obtuvo una edad media de 6 meses, con concentraciones medias de la hemoglobina basal de 10.00 ± 0.80 g/dL que a los 6 meses post intervención subió a 11.18 ± 1.01 g/dL. La investigación

internacional de Echagüe G. (2019) (33) presentó una prevalencia por el sexo masculino, en cuanto a las medianas de los niveles de hemoglobina, el grupo indígena al principio registró 10 g/dL y el no indígena tuvo 10,6 g/dL, al finalizar el estudio, estos valores aumentaron a 10,5 g/dL y en 11,1g/dL respectivamente. Sin embargo, sus datos respecto a la edad promedio: 40,7 (grupo indígena) y 41,1 (grupo no indígena) en meses, y a su vez, los promedios finales del peso: 13,4 kg (grupo indígena) y 15,0 kg (grupo no indígena), con la talla: 91,2 cm (grupo indígena) y 96,4 cm (grupo no indígena), fueron superiores a nuestras cifras, esto puede estar vinculado a que nuestro grupo etario es menor al suyo que comprende hasta los 5 años, explicando sus valores más altos en comparación a nuestros hallazgos. Mientras que, en el estudio nacional de Moretti Pereda, J. D. (2021) (39) en Nuevo Chimbote, se observaron medianas de hemoglobina de 10,00 g/dL en el grupo con sulfato ferroso y 10,20 g/dL en el grupo con complejo polimaltosado férrico, aunque, al término de los 3 meses de tratamiento, ambos grupos registraron una mediana de 10,80 g/dL, valores inferiores en comparación a nuestras cifras. Esta discrepancia podría atribuirse a la duración de cada intervención, ya que, nuestro estudio con 3 meses adicionales de intervención, los infantes lograron superar los 11 g/dL de hemoglobina.

En nuestro trabajo (Gráfico 1) identificamos que la efectividad del plan multisectorial al reducir la anemia no se vio influenciada según el sexo del niño ($p>0.05$), pues tanto mujeres y varones mostraron resultados de hemoglobina similares al inicio y término de la intervención, guardando relación con el trabajo regional de Flores Siancas (2020) (32) que tampoco encontró diferencias significativas ($OR=0.67$, $p=0.4$), señalando que las variaciones de la hemoglobina hasta el final del programa contra la anemia ocurrieron independientemente del sexo.

El plan multisectorial abarca diferentes estrategias esenciales con el propósito de mejorar la salud y bienestar en la población pediátrica en pro de la comunidad, estas medidas incluyen a la terapéutica con la suplementación de hierro, consejería nutricional y visitas domiciliarias, aunque en contraste con nuestros resultados, las visitas domiciliarias, no tuvieron el impacto necesario para establecer las mejoras en los casos de anemia infantil en el establecimiento de salud Santa Julia, a diferencia del asesoramiento nutricional, que sí mostró mejores resultados estadísticos en la población del estudio.

La administración del suplemento de hierro es crucial como protocolo para el tratamiento anémico, ya que la carencia de este mineral se encuentra implicado dentro de los causantes principales de la anemia infantil, por ende, con su administración controlada se busca corregir esta deficiencia en los niños afectados para garantizar una mejora en su estado de salud. En los hallazgos de la tesis, (Gráfica 2) encontramos que el sulfato ferroso y el complejo polimaltosado de hierro, tuvieron evidentes mejorías significativas en las concentraciones de la hemoglobina sérica en los niños del programa ($p=0.000$), sin embargo, en la variación que hubo del incremento de la hemoglobina basal hacia el control del 3er mes ($H:0.04$, $P:0.82$) y posteriormente hacia el control al 6to mes ($H:0.00$, $P:0.97$) entre ambos tipos de suplemento de hierro utilizados, no obtuvimos diferencias significativas, concluyendo que los dos suplementos presentaron aumentos significativos comparables y superaron los 11 g/dl de la hemoglobina. Compartimos relación con el trabajo nacional de Moretti Pereda,

J. D. (2021) (39), al encontrar un incremento significativo $p=0.00$ (< 0.05) en los niveles de hemoglobina de 270 pediátricos anémicos entre los 6 a 36 meses de edad, tanto en su consumo con sulfato ferroso (153 niños) como con el consumo del complejo polimaltosado (117 niños) luego de 3 meses continuos. Igualmente, su trabajo compara y evidencia que ninguno de los 2 suplementos de hierro tuvo mayor efectividad en el aumento de hemoglobina que el otro al momento de tratar la anemia $p=0.899$ (>0.05). Por otra parte, discrepamos con la investigación nacional de Calderón Ascona (2022) (9) en Lima, en la cual, a pesar que demostró que el promedio de hemoglobina de 60 pediátricos anémicos entre los 3 a 5 años presentó un incremento significativo de 9.28 ± 0.9 g/dL a 10.52 ± 0.9 g/dL con el sulfato ferroso (30 niños) y de 9.40 ± 1.0 g/dL a 10.03 ± 1.0 g/dL con el complejo polimaltosado (30 niños) al término de 6 meses, concluyó que ambos suplementos son efectivos y cumplen su papel como tratamiento anémico, no obstante, determinó que entre los 2 suplementos, el sulfato ferroso tiene mayor eficacia al aumentar aún más los niveles de hemoglobina (1.2 g/dL) en comparación al complejo polimaltosado (0.9 g/dL) con valor significativo de $p<0.05$.

El estudio internacional de Jawaria et al. (2018) (30) llevado a cabo en un hospital pediátrico en Pakistán, determinó que, posterior a 1 mes de tratamiento en 60 niños con anemia ferropénica entre los 6 meses a 12 años, la hemoglobina en los 30 niños que recibieron sulfato ferroso, experimentó un aumento significativo de $9,4 \pm 1,6$ g/dL a $11,2 \pm 0,9$ g/dL y el aumento en los 30 niños que recibieron complejo polimaltosado fue de $9,5 \pm 1,1$ g/dL a $10,6 \pm 1,0$ g/dL, concluyendo que, en la anemia ferropénica, ambos suplementos de hierro son igual de efectivos en incrementar la hemoglobina ($p= 0,001$). También coincidimos con Huayhuas Rodas R. R. (2021) (31), en su investigación nacional en Lima acerca de política de lucha frente a la anemia, obtuvo una variación significativa $p=0,002$ ($p< 0,05$) al aumento de hemoglobina que presentaron 85 infantes anémicos menores de 5 años, por su tratamiento con suplementación de sulfato (59 niños) y complejo polimaltosado (26 niños). No obstante, su investigación halló una mayor afinidad significativa $p=0,026$ ($p<0,05$) en cuanto a la adherencia del polimaltosado por tener menores efectos secundarios y una mayor aceptación que permite su continuidad como tratamiento en los niños anémicos frente al sulfato, sin embargo estos parámetros evaluados en su estudio respecto al grado de adherencia, efectos secundarios o el grado de aceptación del tratamiento según el tipo de suplemento de hierro recibido, difieren con las variables comprendidas en nuestra tesis, no pudiendo realizar una comparación directa con nuestros resultados, pero que puede utilizarse como iniciativa futura para una investigación que complemente el panorama del presente estudio.

En el ámbito de las visitas domiciliarias se espera que el personal de salud encargado brinde apoyo durante la aplicación del plan multisectorial a los responsables del menor, mediante las atenciones personalizadas en el domicilio para verificar tanto el cumplimiento del tratamiento así como para facilitar y fortalecer prácticas saludables, comprobar que el entorno del menor sea el adecuado durante el transcurso del programa, etc., y de esta forma asegurarse que la intervención del plan esté ejecutándose de manera correcta de acuerdo a las necesidades individuales del niño para facilitar la recuperación de la enfermedad. Aunque, (Tabla 3) en el caso de nuestros hallazgos se evidenció que el incremento en los niveles de hemoglobina durante el plan no estuvo

influenciado por la visita domiciliaria, pues en su presencia (87 niños) o en su ausencia (17 niños) al tercer mes ($H:0.01$, $p=0.91$) y al sexto mes ($H:3.36$, $p=0.06$) no mostró una influencia significativa ($p>0.05$). No guardamos relación con el trabajo nacional de Pérez Efus G. (2019) (34) en Chiclayo donde determinó que la visita domiciliaria recibida por 100 infantes anémicos entre los 6 a 36 meses de edad, generó una mejoría en la recuperación de los niveles de anemia, revirtiéndola en el 72% de los infantes y quedando un 24% de anémicos leves y un 4% de anémicos moderados, afirmando que la visita domiciliaria influyó significativamente ($p < 0,01$) en ayudar a revertir la anemia. De igual manera el estudio regional de García Chumacero, A. (2021) (26) en Piura, refuerza esta convicción al afirmar que el no tener visitas domiciliarias incrementó significativamente en 2.53 veces más la prevalencia como factor predisponente a la no adherencia del suplemento de hierro $p<0.01$ (IC: 1.53-4.18), propiciando que el personal de salud no tenga una comunicación directa con los responsables del infante para comprobar el cumplimiento de forma correcta en la administración del suplemento, aclarar dudas sobre el progreso de la recuperación del menor o informar de posibles efectos secundarios por el tipo de suplemento ingerido, entre otros motivos que pueden ocasionar que el niño no incremente los niveles de hemoglobina y no se pueda recuperar.

Estos datos distantes de nuestra tesis con los otros estudios, evidencian que en el C.S I-4 Santa Julia a lo mejor no fueron capaces de conseguir que las visitas domiciliarias se lleven a cabo de manera correcta, debido a probables barreras o desafíos incluso logísticos y operativos que obstaculizaron que la intervención esté desprovista de efectividad y no logre tener el impacto en disminuir la prevalencia de anemia, así pues, estos factores causales están vinculados a menudo a la presencia de personal insuficientemente capacitado para llevar a cabo las visitas y supervisar adecuadamente a los pacientes en la comunidad o también por contar con un reducido número de personal de salud del establecimiento que no logra abastecer la alta demanda de atención a los pacientes. Así mismo, la falta de certificación de las direcciones, dificulta la ubicación de muchos pacientes registrados en el programa y contribuye a una escasez de datos relacionados y falta de continuidad en el control de la recuperación. Además de esto, se debe mencionar que el contexto pandemia también jugó un papel importante, contribuyendo a la interrupción de numerosas visitas por un tiempo, lo que puede explicar la falta de impacto de las visitas domiciliarias en las variaciones de hemoglobina en los niños del C.S I-4 Santa Julia observadas.

En el caso de la consejería nutricional, (Tabla 4) sí tuvo impacto positivo en el grupo que lo recibió (98 niños) al incrementar la mediana de hemoglobina al tercer mes en 10.30 g/dl ($H:478.5$, $p=0.01$) y al sexto mes en 12.0 g/dl ($H:562,0$, $p=0.000$), contrario al descenso que sufrió el grupo que no la recibió a pesar que solo hayan sido 6 niños, donde se observó que la mediana de hemoglobina comenzó a disminuir a 9.75 g/dl al tercer mes y luego bajó a 9.30 g/dl al sexto mes. Concordamos con el estudio regional de Guerrero Bermeo (2022) (3) en Piura al confirmar un impacto significativo en los talleres de consejería nutricional para las madres de 20 niños entre los 6 a 12 meses de edad, que luego de recibir sesiones de consejería enfocado a la prevención de anemia ferropénica en el centro de salud de Huancabamba, concluyó que las sesiones de consejería nutricional brindadas ayudaron significativamente en la prevención de la anemia

($p=0.00$), demostrado por el aumento de puntuación del 29,85% al 40,50% en la evaluación post intervención que realizaron las madres en los talleres. El estudio regional de Flores Siancas (2020) (32) corroboró que las intervenciones educacionales de nutrición tuvieron un impacto significativo ($p<0.05$) en 91 infantes, donde su hemoglobina promedio experimentó un crecimiento de 10.40 ± 0.74 g/dl al tercer mes a 11.18 ± 0.96 g/dl al sexto mes del programa contra la anemia, sumado a esto, establece que no existe significancia entre el tipo de intervención brindada de solo consejería nutricional y la intervención de consejería junto a sesión demostrativa $p=1.27$ ($p>0.05$) sobre el incremento positivo de la hemoglobina.

En este sentido, podemos señalar con los resultados y comparaciones mencionadas que el asesoramiento nutricional contribuye positivamente en capacitar y educar a los responsables del infante afectado a mejorar y abordar la recuperación de la anemia a través de hábitos alimenticios saludables que repercutan en la raíz principal del problema mediante el consumo de una dieta balanceada y rica en hierro para contribuir el aumento y mejora de los niveles de hemoglobina del menor.

Es importante mencionar que hasta la fecha no se ha llevado a cabo ninguna investigación a nivel local en los centros de salud de Piura que evalúe de manera completa las estrategias integradas en el protocolo del plan multisectorial enfocado a los infantes que ya padecen la anemia, cabe destacar que la mayoría de los estudios que se han revisado se centran principalmente en medidas preventivas de la enfermedad, factores de riesgo asociados o investigaciones que buscan el efecto por parte solamente de la consejería nutricional o solo de las visitas domiciliarias, mas no consideran a ambas estrategias junto con la terapéutica de suplemento de hierro para una evaluación completa de plan, bajo este contexto, nuestra tesis priorizó como enfoque determinar el resultado del impacto real que promete la aplicación del protocolo completo del plan multisectorial en la reducción de anemia en los niños que ya la padecen.

De esta manera, los hallazgos obtenidos sobre la efectividad del plan multisectorial en el establecimiento de salud I-4 Santa Julia, afirman la presencia de un impacto positivo en la anemia infantil debido a su aplicación, esto sugiere que se debe seguir comprobando y realizando investigaciones más rigurosas acerca del desarrollo en las medidas planteadas por las autoridades sanitarias y gubernamentales, si están siendo desarrolladas de manera correcta obteniendo una respuesta óptima en los infantes con anemia o por el contrario, el resultado es lo opuesto al obtenido en este estudio y con esta información, tener un sustento de un enfoque más completo y coordinado a nivel de la región y localidad de Piura para evaluar la necesidad de mejorar los resultados o corregir las estrategias como en el caso de las visitas domiciliarias en nuestro estudio, que no llegaron a ser efectivas y lograr un impacto más amplio y sostenible en la reducción de la anemia infantil no solo de Piura sino también a nivel nacional.

VIII. CONCLUSIONES

- 1) Se determinó que los infantes anémicos ingresados en la aplicación del plan multisectorial presentaron una mediana de edad de 7 meses, con una mediana de peso inicial de 8.5 kg y talla inicial de 69,75 cm junto a una mediana de hemoglobina basal de 10.3 g/dL.

- 2) Se determinó un incremento de la hemoglobina del 3er mes (Hb=10.95 g/dL) y del 6to mes (Hb=11.90 g/dL) de la aplicación del plan multisectorial con respecto a la hemoglobina basal (Hb=10.30 g/dL).
- 3) Se calculó que el incremento de la hemoglobina en el 3er (H=0.05, p=0.81) y 6to mes (H= 0.01, p=0.90) de la aplicación del plan multisectorial ocurrió tanto en varones como en mujeres, sin presentar diferencias significativas según el sexo.
- 4) Se calculó que el incremento de la hemoglobina en el 3er mes (H=0.04, p=0.82) y 6to mes (H=0.00, p=0.97) de la aplicación del plan multisectorial ocurrió tanto en el grupo que recibió complejo de hierro polimaltosado como sulfato ferroso, sin presentar diferencias significativas entre ellos
- 5) Se calculó que la visita domiciliaria no influyó en las variaciones de la hemoglobina en el 3er mes (H=0.01, p=0.91) y 6to mes (H=3.36, p=0.06) durante la aplicación del plan multisectorial para la reducción de anemia.
- 6) Se calculó que la consejería nutricional impactó en las variaciones de la hemoglobina al 3er mes (H=478.5, p=0.01) y al 6to mes (H:562.0, p=0.00) de la aplicación del plan multisectorial frente a los infantes que no la recibieron y presentaron su disminución.
- 7) Se estimó que la aplicación del plan multisectorial logró incrementar la prevalencia de infantes sin anemia en un 84.6% (88 niños) al 6to mes y reducir la prevalencia de anemia leve al 9.6% (10 niños) y la prevalencia de anemia moderada al 5.8% (6 niños).

IX. RECOMENDACIONES

- 1) Es importante que los directivos continúen apoyando y fortaleciendo la implementación del plan multisectorial para la reducción de la anemia en niños, a través de la asignación de recursos adecuados y la capacitación continua del personal de salud.
- 2) Fomentar en los trabajadores de salud encargados la formación continua en relación a las prácticas de identificación y manejo de la anemia en niños, así como la aplicación de intervenciones nutricionales y de salud.
- 3) Que las autoridades o personal encargado del abastecimiento de los suplementos de hierro en los centros de salud realicen reposiciones constantes, ya que la alta demanda limita la disponibilidad del tipo de suplemento de hierro en stock o cuando el suministro está agotado, los padres tienen que comprarlo, dificultando que el personal registre el tratamiento del niño ya que no garantizan que el suplemento haya sido administrado.
- 4) Mejorar las estrategias referentes a las visitas domiciliarias a partir de un adecuado número de personal que se encuentre capacitado y que pueda abarcar y abastecer la demanda de pacientes por atender en la comunidad.
- 5) Fomentar la consejería nutricional para proporcionar una orientación sobre una alimentación adecuada y el uso de suplementos de hierro como parte integral de la atención de salud infantil.
- 6) Desarrollo de programas educativos dirigidos a los niños y sus familias para aumentar la concienciación sobre la anemia, sus causas y cómo prevenirla y tratarla.

- 7) Profundizar el enfoque de la investigación en un futuro mediante la complementación con otras variables o parámetros como el nivel de adherencia al tratamiento, los efectos secundarios según el tipo de suplementación de hierro, el nivel de higiene y saneamiento que existe en el hogar del infante, los tipos de alimentos ingeridos por el niño, el nivel de conocimiento de los padres sobre la anemia, etc., que puede ayudar a ampliar el panorama del estudio sobre la problemática de la anemia.

X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Gobierno del Perú. Plan Multisectorial de Lucha contra la Anemia [Internet]. 2018 [citado 16 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/midis/informes-publicaciones/272499-plan-multisectorial-de-lucha-contra-la-anemia>.
- 2.- Guerrero E. y Ore S. El impacto de las visitas domiciliarias realizadas por actores sociales en la prevención y reducción de la anemia. Ministerio de Economía y Finanzas. Universidad Nacional Mayo de San Marcos 2019. [citado 17 de septiembre de 2020]. Disponible en: https://www.academia.edu/download/68813191/PMAT1_1131_090.pdf.
- 3.- Guerrero Bermeo, M.Y. Consejería Nutricional A Madres De Niños De 6 A 12 Meses Para Prevenir Anemia Ferropénica Del Establecimiento De Salud - Huancabamba; 2021 [Internet][Citado 17 De septiembre De 2020]. Disponible En: <https://Repositorio.ucv.edu.pe/Handle/20.500.12692/77953>.
- 4.- Falcon Mamani, H.B. "Plan de intervención de enfermería en la familia para mejorar la adherencia al tratamiento de anemia en niños menores de 5 años en el PS Calacoa Moquegua." 2022. [Internet] [citado 12 de septiembre de 2022] URL: <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/7285>.
- 5.- Huacan K, Yepéz L. Factores que Influyen en la Presencia de Anemia Ferropénica en niños de 6 a 35 meses en el Centro de Salud José Antonio Encinas Puno diciembre 2016 – febrero 2017. Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez [Internet]. 2019 [citado 16 de septiembre de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.uancv.edu.pe/handle/UANCV/2151>.
- 6.- Carrero CM, Oróstegui MA, Escorcía LR, Arrieta DB. Anemia infantil: desarrollo cognitivo y rendimiento académico. Archivos Venezolanos de farmacología y terapéutica. 2018;37(4):411-26. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/559/55963209020/55963209020.pdf>.
- 7.- Gobierno del Perú. Ministro de Salud. Resolución Ministerial R.M. 424-2017-DGIESP/M.I.N.S.A. Norma técnica – Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas [Internet]. [citado 12 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/280854-norma-tecnica-manejo-terapeutico-y-preventivo-de-la-anemia-en-ninos-adolescentes-mujeres-gestantes-y-puerperas>.
- 8.- Arteaga Boza, M. D. P., & Juárez Miranda, J. J., Anemia en los niños menores de 5 años en el centro de salud materno–Infantil Wichanza, la Esperanza-2022. [Internet] Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/111008>.
- 9.- Calderón Ascona, N. E., & Chanchahuaña Sermeño, F. L. Eficacia de la suplementación de sulfato ferroso y de complejo polimaltosado férrico en el tratamiento de la anemia ferropénica en preescolares que asisten al Centro de Salud San Mateo de Huanchor, Enero-Septiembre 2020. Universidad María Auxiliadora [Internet] [citado 12 de septiembre de 2022] Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12970/1002>.
- 10.- Sullca A. Consumo alimentario, nivel de hemoglobina y estado nutricional en niños de 6 – 59 meses de edad de las Provincias de Carabaya y Sandía 2017. Universidad Nacional del Altiplano [Internet]. 25 de noviembre de 2019 [citado 12 de septiembre de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/12852>
- 11.- Paredes Ugarte W. biomarcadores del metabolismo del hierro y desarrollo psicomotor en niños de 6 a 59 meses de edad biomarkers of iron metabolism and psychomotor development in children from 6 to 59 months old 11. Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú. [Internet]. 2021 [citado 12 de septiembre de 2020]; Disponible en: <http://revistas.unap.edu.pe/epg/index.php/investigaciones/article/view/2408>.
- 12.- Valadez J, Herrera S, García E. Nanopartículas de hierro como tratamiento y prevención contra la anemia ferropénica. Salud Jalisco. 2020;6(3):210-8. Ubicado en URL: <https://www.medigraphic.com/pdfs/saljalisco/sj-2019/sj193j.pdf>
- 13.- Raffo Santillán Sp. Factores que explican la reducción de los niveles de anemia infantil. El caso de la implementación de la herramienta de gestión local Rev. Tecnología

de Decisiones Informadas (TDI) en los distritos de Iguain y Los Morochucos de la Región Ayacucho (2015-2018) Año 2021 Ubicado en URL: https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/21411/RAFFO_SANTILLAN_STEPHENIE_PALOMA_FACTORES_EXPLICAN_ANEMIA.pdf?sequence=1

14.- Girón Ramos, A. C. Determinantes de la salud en niños menores de 5 años con anemia del puesto de salud Fortaleza. Pariacoto _Áncash, [Internet]. 2020 [citado 16 de septiembre de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/19953>.

15.- Montesinos S, Vidal G. Proyecto de intervención comunicacional para promover un cambio de actitud en madres de niños de 0 a 2 años de Cieneguillo Centro – Sullana, Piura. Universidad de Lima [Internet]. 2019 [citado 16 de septiembre de 2020]; Disponible en: <https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/10266?locale-attribute=en>

16.- Cardoza P, L.C. Prácticas en prevención de anemia en madres de niños de 6-36 meses, CESAMICA, enero - marzo, 2019. UNP [Internet]. 2019 [citado 16 de septiembre de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/UNP/1709>

17.- Antunez C, Isabel J. Relación del estado nutricional y anemia en niños y niñas de 0- 6 y 6-12 meses de edad, en el hospital 11 e banda de shilcayo, enero a marzo del 2018. Universidad Privada Norbert Wiener [Internet]. 2018 [citado 16 de septiembre de 2020]; Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/2542>

18.- Salas M. Identificación de los factores que contribuyen y limitan la prevención de la anemia mediante la suplementación con los multi micronutrientes en niños menores de 3 años en el Distrito de San Martín de Porres periodo 2017-2018. Pontificia Universidad Católica del Perú [Internet]. 2020 [citado 16 de septiembre de 2020]; Disponible en: <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/15982>

19.- Encuesta Demográfica del Perú. Indicadores de Resultados de los Programas Presupuestales ENDES 2018 [Internet]. [citado 16 de septiembre de 2020]. Disponible en: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2018/ppr_2013_2018/Indicadores%20de%20Resultados%20de%20los%20Programas%20Presupuestales_ENDES_2018.pdf

20.- Galeano F. Sanabria G. Sanabria M. Kawabata A; Aguilar G. Estigarribia G. Vuyk, I; Muñoz S. Pizarro, F. Prevalencia de anemia en niños de 1 a 4 años de edad en Asunción y Central. Paraguay 2017 Universidad Nacional del Este Pediatría (Asunción): Organó Oficial de la Sociedad Paraguaya de Pediatría, ISSN-e 1683-9803, Vol. 48, N°. 2, 2021 (Mayo - Agosto), págs. 120-126 [Internet]. 2021 [citado 16 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8080637>

21.- Ortiz V, Evelyn Y. Educación en los factores predisponentes y presencia de anemia por deficiencia de hierro en niños de 0 – 4 años en el centro materno infantil el progreso. Universidad Inca Garcilaso de la Vega [Internet]. 2019 [citado 16 de septiembre de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/3802>

22.- Berrospi Mauricio, S. E., and Sayury M. C.A. Estrategias sanitarias de nutrición, en relación a la prevalencia de anemia, en niños menores de 2 años, atendidos en el Centro de Salud Tupac Amaru I-3, de la provincia de Pasco, junio a noviembre del 2021. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión [Internet] Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342017000400001&lng=es. <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2017.344.3279>.

23.- Iglesias Vázquez L, Valera E, Villalobos M, Tous M, Arija V. Prevalence of Anemia in Children from Latin America and the Caribbean and Effectiveness of Nutritional Interventions: Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. 2019 Jan 16;11(1):183. doi: 10.3390/nu11010183. PMID: 30654514; PMCID: PMC6356363

24.- Fonseca González, Z., Quezada Font, A. J., Meireles Ochoa, M. Y., Cabrera Rodríguez, E. C., Boada Estrada, A. M. B. La malnutrición; problema de salud pública de escala mundial. *Multimed*, 24(1). 2020. Rev, *Multimed. Revista Médica. Granma Version On-Line: Issn 1028-4818*. [Internet] [citado 12 de septiembre de 2020]. Ubicado en URL: <https://revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/1629>.

- 25.- Reyes Narvaez S.E., Contreras Contreras A.M., Oyola Canto M. S. Anemia y desnutrición infantil en zonas rurales: impacto de una intervención integral a nivel comunitario. Rev. investig. Altoandín. [Internet]. 2019 jul [citado 12 de septiembre de 2020]; 21 (3): 205-14. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2313-29572019000300006&lng=es. <http://dx.doi.org/10.18271/ria.2019.478>.
- 26.- García Chumacero, A. Factores predisponentes de no adherencia de Micronutrientes en niños del Establecimiento de Salud I-4 Los Algarrobos Piura 2019 Universidad Privada Antenor Orrego [Tesis] Facultad De Medicina Humana Escuela Profesional De Medicina Humana [citado 04 octubre de 2021]. Ubicado en <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/7570>.
- 27.- Esteves Salguero M.C. Factores de la no adherencia a la suplementación con micronutrientes en niños de 6 a 36 meses que acuden al C.S. México, San Martín De Porres- 2019 [tesis] Facultad De Ciencias Médicas Escuela Académico Profesional De Enfermería, Universidad Cesar Vallejo. Año 2019 [Internet] [citado 06 agosto de 2020]. Ubicado en URL: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/38320/Esteves_SMC.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- 28.- Flores E, Consuelo G. Adherencia al consumo de multimicronutrientes e incremento de hemoglobina en niños entre 6 y 36 meses de edad con anemia. Universidad Privada Antenor Orrego [Internet]. 2019 [citado 16 de septiembre de 2020]; Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/4916>
- 29.- Rosli R., Rosli M, Norhayati M. N., Ismail S.B. Effectiveness of iron polymaltose complex in treatment and prevention of iron deficiency anemia in children: a systematic review and meta-analysis 2021 Systematic review Clinical Trials Drugs and Devices Hematology Nutrition Pediatrics Rev. Journal Peer J. [Internet] [citado 04 de octubre de 2021]. Ubicado en URL: <https://peerj.com/articles/10527/#fig-4>
- 30.- Jawaria K., Mehboob A.M; Misbah K; Asghar B.M; Mahmood A.K. iron deficiency anemia; comparison of efficacy of ferrous sulphate with iron polymaltose complex for treatment of iron deficiency anemia. Professional Medical Journal. 2018, Vol. 25 Issue 4, p492-496. 5p. [Internet] [citado 07 de agosto de 2020]. Ubicado en URL: <https://web.s.ebscohost.com/abstract?direct=true&profile=ehost&scope=site&authType=crawler&jrnl=10248919&AN=129395816&h=eg8D7KP3gcTCg0pwiF0IFYQ5yPFiRr2hbcwhveuoLZjq4Jf24sKyAWJgEt%2b8M1Uu6ES8N%2fmNrEvzkyUD2zvyQ%3d%3d&crl=c&resultNs=AdminWebAuth&resultLocal=ErrCrlNotAuth&crlhashurl=login.aspx%3fdirect%3dtrue%26profile%3dehost%26scope%3dsite%26authType%3dcrawler%26jrnl%3d10248919%26AN%3d129395816>
- 31.- Huayhuas Rodas R. R. Adherencia al polimatolsado y sultafo ferroso como politica de lucha contra la anemia infantil en Villa María del triunfo 2021. [tesis Maestral] Universidad Cesar Vallejo. Escuela de posgrado. Año 2021 [Internet] [citado 02 de enero de 2022] Ubicado en URL: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/70273/Huayhuas_RRR-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- 32.- Flores Siancas C.S. Impacto de las intervenciones educativas en el programa contra anemia infantil en el CAP III Metropolitano Piura 2018-2019" [tesis] Universidad Privada Antenor Orrego Facultad De Medicina Humana Escuela Profesional De Medicina Humana. Año 2020 [Internet] [citado 11 de junio de 2021]. Ubicado en URL: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/7568>
- 33.- Echagüe G, Funes P, Díaz V, Ruíz I, Ramírez M. Evaluación de anemia post intervención nutricional en niños de comunidades rurales de Caazapá, Paraguay Evaluation of anemia after nutritional interventions in children living in rural communities in Caazapa, Paraguay Rev. Pediatr. (Asunción). 2019; 46(2):103-109 [Internet] [citado 16 de agosto de 2020]. Ubicado en URL: <https://revistaspp.org/index.php/pediatria/article/view/498/432>

- 34.- Pérez Efus G. Visita domiciliaria y la recuperación de la anemia en niños de seis a treinta y seis meses de edad del centro de salud Chiriaco-Amazonas [Tesis Maestral] Universidad Cesar Vallejo. Escuela de posgrado. Año 2019 Gestión de los Servicios de la Salud [Internet] [citado 09 de agosto de 2020]. Ubicado en URL: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/37365/P%c3%a9rez_EG.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- 35.- Anto J, Nicho M, Castañeda-Feijoo A, Casas B, Miranda N, Morales J. Anemia y visita domiciliaria en niños atendidos en establecimientos del primer nivel de Lima Norte. *Health Care y Global Health*.2019;3(1):29-33. [Internet] Ubicado en URL: <http://revista.uclima.edu.pe/index.php/hgh/article/view/29>
- 36.- Avellaneda O. Plan Nacional Para La Reducción De La Desnutrición Crónica Infantil Y La Prevención De La Anemia En El País. 2014 [citado 16 de septiembre de 2020]; Disponible en: https://www.academia.edu/24541956/plan_nacional_para_la_reducci%c3%93n_de_la_desnutrici%c3%93n_cr%c3%93nica_infantil_y_la_prevenci%c3%93n_de_la_anemia_en_el_pa%c3%8ds
- 37.- Elías Y, Haydee Y. Consejería de enfermería a madres de niños de 6 a 36 meses y prevención de anemia ferropénica, Centro de Salud Morropón, Piura 2018. Universidad Inca Garcilaso de la Vega [Internet]. 2020 [citado 16 de septiembre de 2020]; Disponible en: <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/4960>
- 38.- Mamani Coila J. y Pinto Casas M.D.F. participación de la madre y efectividad del tratamiento de anemia en niños de 6 a 36 meses - Centro de Salud 15 de agosto, Arequipa 2019 Universidad nacional de San Agustín de Arequipa facultad de enfermería escuela profesional de enfermería. [Internet] [citado 05 de septiembre de 2021]. Ubicado en URL: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/10411/ENmacoj%26picamf1.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- 39.- Moretti Pereda, J. D., & Torres León, V. M. Efectividad del complejo polimaltosado férrico comparado con el sulfato ferroso en el tratamiento de anemia en los niños de 6 a 36 meses. Universidad Nacional del Santa [Internet]. 2021 [citado 9 de enero de 2022]; Ubicada en URL: <https://repositorio.uns.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14278/3715/52237.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 40.- de Roa EM. Potencia y Robustez en pruebas de Normalidad con Simulación Montecarlo. *Revista Cientific*. 2020 nov 5;5(18):108-19. Ubicada en URL: http://indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/article/view/468.
- 41.- Burbano MJ, Pijal DC. Importancia de la bioestadística en odontología: estadística aplicada a la investigación prueba de Kruskal-Wallis. *Universidad y Sociedad*. 2021 Dec 1;13(S3):275-82. Ubicado en URL: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2478>.
- 42.- Shrestha B, Dunn L. The declaration of helsinki on medical research involving human subjects: A review of seventh revision. *Journal of Nepal Health Research Council*. 2019;17(4):548-52. Ubicado en URL: https://www.researchgate.net/profile/Badri-Shrestha/publication/325643843_The_Declaration_of_Helsinki_on_medical_research_involving_human_subjects_a_review_of_seventh_revision_Medical_Education/links/5e275608299bf1521673126a/The-Declaration-of-Helsinki-on-medical-research-involving-human-subjects-a-review-of-seventh-revision-Medical-Education.pdf.

XI. ANEXOS
Anexo 1

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

INVESTIGACIÓN: IMPACTO DEL PLAN MULTISECTORIAL EN LA REDUCCIÓN DE ANEMIA EN NIÑOS DE 6 A 35 MESES EN EL CS. I-4 SANTA JULIA, 2019 - 2020.

N° de ficha: _____

DATOS GENERALES

NOMBRE DEL PACIENTE		
DNI		
SEXO	MASCULINO	FEMENINO
EDAD EN MESES	_____ MESES	
AÑO DEL PLAN	2019	2020

INTERVENCIONES DEL PLAN MULTISECTORIAL EN C.S I-4 SANTA JULIA:

¿Recibió tratamiento con suplemento a base de fe++?	
SI	NO
Sí recibió ¿ Qué tipo de suplemento a base de fe ++ fue?	
Sulfato ferroso	complejo polimaltosado férrico
¿Recibió orientación sobre nutrición?	
SI	NO
¿Recibió visita al domicilio?	
SI	NO
¿Cuántas visitas al domicilio recibió?	N° : _____ Visitas [s]

Hemoglobina diagnóstica de anemia: _____ g/dL		
Nivel de severidad:	Peso:	Talla:
Hemoglobina al 3er mes del abordaje: _____ g/dL		
Nivel de severidad:	Peso:	Talla:
Hemoglobina al 6to mes del abordaje: _____ g/dL		
Nivel de severidad:	Peso:	Talla:

Anexo 2

Variaciones del peso y talla en los niños de 6 a 35 meses durante la aplicación del plan multisectorial en la reducción de anemia infantil en el CS. I-4 Santa Julia, 2019-2020.

	Inicio del abordaje	Tercer mes de abordaje	Sexto mes de abordaje	Chi-cuadrado	Sig. asintótica
Variaciones en el peso	8.500	9.200	10.000	190.704	0.000
Variaciones en la talla	69.750	72.000	75.000	196.915	0.000
Peso para la edad	1.0455	1.2929	1.2929	200.070	0.000
Peso para la talla	0.1223	0.1276	0.1342	92.159	0.000

a. Prueba de Friedman

Fuente: Ficha de recolección de datos.

Anexo 3

Autorización para ejecución de proyecto tesis en centro de salud 1-4 Santa Julia



GOBIERNO REGIONAL PIURA

DIRECCION REGIONAL DE SALUD PIURA
ESTABLECIMIENTO DE SALUD I-4 SANTA JULIA
Teléfono : 355781
e.s.i4.santa.julia@gmail.com

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

Veintiséis de Octubre, 21 SEP 2021

MEMORANDO N° 548 -2021-GOB.REG.PIURA.DRSP-ESSJ

SEÑORITA
ANA KARINA LYSAYTAN BENITES
Presente.-

ASUNTO : AUTORIZACION PARA EJECUCION DE PROYECTO DE TESIS

REFERENCIA : SOLICITUD DEL 20.09.2021

Es grato dirigirme a usted, para saludarle y a la vez hacer de su conocimiento en relación al documento de la Referencia, que esta Jefatura aprueba y autoriza la Ejecución de su Proyecto de Investigación "ABORDAJE DE ANEMIA INFANTIL ANTES Y DESPUES DE PLAN MULTISECTORIAL EN EL ESTABLECIMIENTO DE SALUD I-4 SANTA JULIA 2019 - 2020.

Lo que hago de su conocimiento para los fines que estime pertinentes.

Atentamente,



Ministerio de Salud	DIRECCION REGIONAL DE SALUD - PIURA	F.S. 4 - SANTA JULIA
---------------------	-------------------------------------	----------------------

Dr. Manuel Eduardo Ghón Martínez
ENCUADRE
CMP 142378

MGM/esm.
c.c. Archivo
P.21.09.2021