

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



**Intervenciones de salud y tipo de anemia en niños menores de 36
meses del centro de salud de Zorritos, 2020-2021**

TESIS

Para optar el título de licenciada en Nutrición y Dietética

AUTORA

Bach. Cordova Silva Gabriela

TUMBES- PERÚ

2022

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



**Intervenciones de salud y tipo de anemia en niños menores de 36
meses del centro de salud de Zorritos, 2020-2021**

TESIS APROBADO EN FORMA Y ESTILO POR:

Mg. José Miguel Silva Rodríguez (Presidente)

Mg. Leydi Tatiana Ramírez Neira (Secretaria)

Mg. José Wilmer Curay Lupuche (Miembro)

TUMBES- PERÚ

2022

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



**Intervenciones de salud y tipo de anemia en niños menores de 36
meses del centro de salud de Zorritos, 2020-2021**

**LOS SUSCRITOS DECLARAMOS QUE LA TESIS ES ORIGINAL EN SU
CONTENIDO Y FORMA:**

Bach. Cordova Silva, Gabriela

Autora

Dr. Luis Fernando Fernández Neira

Asesor

TUMBES- PERÚ

2022

CERTIFICACIÓN DE ASESORÍA

El suscrito, Dr. Luis Fernando Fernández Neira

Docente principal adscrito al Departamento Académico de Medicina Humana de la Universidad Nacional de Tumbes, Facultad de Ciencias de la Salud.

Certifica, que:

El Informe de tesis “Intervenciones de salud y tipo de anemia en niños menores de 36 meses del centro de salud de Zorritos, 2020-2021”, presentado por la bachiller Gabriela Cordova Silva, aspirante al Título Profesional de Licenciada en Nutrición y Dietética:

Ha sido guiado por mi persona; en vista de ello autorizo su exhibición y solicitud de registro a la Escuela Profesional de Nutrición y Dietética de la Universidad Nacional de Tumbes, con fines de exploración y aceptación respectiva.

Tumbes, mayo del 2022



Dr. Luis Fernando Fernández Neira
Asesor de tesis

DEDICATORIA

A Dios por su infinito amor y misericordia, a mi esposo por su apoyo incondicional, mis hijos Maria, Dania y Jhon; a mis padres por los valores que me han enseñado, su paciencia y confianza para poder salir adelante.

Gabriela

AGRADECIMIENTO

Al Dr. Luis Fernández Neira con admisión dirigió mi tesis, así mismo por el apoyo constantemente durante este proceso.

Con gratitud al presidente del Jurado, Mg. José Miguel Silva Rodríguez y a los miembros del Jurado, Mg. Leydi Tatiana Ramírez Neira y Mg. José Wilmer Curay Lupuche; por sus apreciaciones y orientaciones durante la elaboración de la presente investigación.

Al Centro de salud I-4 Zorritos: por la acogida durante la ejecución de esta investigación.

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Cordova Silva, Gabriela; bachiller egresada de la Escuela Profesional de Nutrición y Dietética, de la Universidad Nacional de Tumbes, identificadas con DNI N° 44280362, respectivamente; autora de la tesis titulada “Intervenciones de salud y tipo de anemia en niños menores de 36 meses del centro de salud de Zorritos, 2020-2021

Declaramos bajo juramento lo siguiente:

1. La investigación desarrollada es de mi autoría.
2. Hemos utilizado la norma internacional de citados y referencias para la bibliografía respetando las fuentes consultadas con el propósito de ilustrar y comparar, y respeto de esta manera lo citado por los diversos autores.
3. La tesis no ha sido plagiada, y es realizada totalmente por la autora con la conducción y asesoramiento docente.
4. El estudio propuesto no es un auto plagio; es decir, no tiene publicaciones previas ni presentado para algún certamen académico.
5. Los datos expuestos en los resultados son reales, sin ningún grado de falsedad, duplicado o copia, por lo tanto, las conclusiones arribadas en el informe son de gran aporte a la realidad actual.

Finalmente, de detectarse falsedad en la presente declaratoria asumimos las derivaciones de estos actos, acatando cualquier sanción impuesta por las instancias competentes de la Universidad Nacional de Tumbes.

Tumbes, mayo del 2022



Bach. Cordova Silva Gabriela

“AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL”
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En Tumbes, a los 21 días del mes junio del dos mil veintidós, siendo las 20:00 horas, y en la modalidad virtual, a través de la plataforma ZOOM cuyo: (<https://us02web.zoom.us/j/86576332223?pwd=R0JPQk9jRzVVMzVraUdNT0p1d1liZz09>), se reunieron el Jurado Calificador de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Tumbes, designado por **Resolución N° 020-2022/UNTUMBES-FCS-D** el **Mg. JOSE MIGUEL SILVA RODRÍGUEZ (Presidente)**, **Mg. LEYDI TATIANA RAMÍREZ NEIRA (Secretaria)**, y **Mg. JOSE WILMER CURAY LUPUCHE (Vocal)**, reconociendo en la misma resolución, además, al **Dr. LUIS FERNANDO FERNANDEZ NEYRA** como asesor, se procedió a evaluar, calificar y deliberar la sustentación de la tesis, titulada: **“INTERVENCIONES DE SALUD Y ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE 36 MESES DEL CENTRO DE SALUD DE ZORRITOS, 2020-2021”**. para optar el Título Profesional de Nutrición y Dietética., presentado por la: **/Bach. CORDOVA SILVA GABRIELA**. concluida la sustentación y absueltas las preguntas, por parte del bachiller y después de la deliberación, el jurado según el artículo N° 65 del Reglamento de Tesis para Pregrado y Posgrado de la Universidad Nacional de Tumbes, declara a la: **Bachiller CORDOVA SILVA GABRIELA** con calificativo **BUENO**

Se hace conocer al bachiller, que deberá levantar las observaciones finales hechas al informe final de tesis, que el Jurado le indica.

En consecuencia, queda APTO para continuar con los trámites correspondientes a la obtención del título profesional de Nutrición y Dietética, de conformidad con lo estipulado en la Ley Universitaria N° 30220, el Estatuto, Reglamento General, Reglamento General de Grados y Títulos y Reglamento de Tesis para Pregrado y Posgrado de la Universidad Nacional de Tumbes.

Siendo las 21 horas y 08 minutos del mismo día, se dio por concluida la ceremonia académica, en forma virtual, procediendo a firmar el acta en presencia del público asistente.

Tumbes, 21 de junio del 2022



MG. JOSE MIGUEL SILVA RODRIGUEZ
Presidente



Mg. LEYDI TATIANA RAMIREZ NEIRA
Secretaria



Mg. JOSE WILMER CURAY LUPUCHE.
Vocal

PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado, presento ante ustedes el informe de investigación titulado “Intervenciones de salud y tipo de anemia en niños menores de 36 meses del centro de salud de Zorritos,2020- 2021”, con el fin de determinar la relación entre las dos variables mencionadas, en cumplimiento del reglamento de la Universidad Nacional de Tumbes para optar el título profesional de licenciada en Nutrición Dietética.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación

Tumbes, mayo del 2022

La autora

ÍNDICE

Pág.

RESUMEN	14
ABSTRACT.....	15
I. INTRODUCCIÓN.....	16
II. REVISIÓN DE LITERATURADA.....	22
III. MATERIAL Y MÉTODOS.....	35
3.1. Tipo de estudio.....	35
3.2. Diseño de investigación:	35
3.3. Población, muestra y muestreo.....	30
3.4. Método y herramienta de recolección de información.....	37
3.5. Autenticidad e integridad del instrumento.....	32
3.6. Técnicas para la recaudación de información.....	32
3.7. Procesamiento y análisis de información.....	38
3.8. Aspectos éticos.....	38
IV. RESULTADOS.....	40
V. DISCUSIÓN.....	39
VI. CONCLUSIONES.....	49
VII. RECOMENDACIONES.....	50
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	51
IX. ANEXOS.....	48

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Relación entre las intervenciones de salud y el tipo de anemia en niños menores de 36 meses del servicio de nutrición del centro de salud de Zorritos,2020- 2021	39
Tabla 2. Intervenciones de salud intramurales del servicio de nutrición del centro de salud de Zorritos,2020- 2021	40
Tabla 3. Relación entre el estado nutricional y el tipo de anemia de los niños menores de 36 meses del servicio de nutrición del centro de salud de Zorritos,2020- 2021	41
Tabla 4. Medias de dosaje de hemoglobina en niños menores de 36 meses al inicio y después de las intervenciones en salud	43
Tabla 5. Nivel de anemia de los niños menores de 36 meses del servicio de nutrición del centro de salud de Zorritos,2020- 2021	44

ÍNDICE DE FIGURAS

pág.

Figura 1. Nivel de hemoglobina de los niños menores de 36 meses del servicio de nutrición del centro de salud de Zorritos, 2020-2021

42

ÍNDICE DE ANEXOS

	pág.
Anexo 1: Fciha de recopilacion documental	55
Anexo 2: Juicio de expertos	58
Anexo 3: Formatos de validación de instrumentos.....	59
Anexo 4: Operacioanlizacion de la variable.....	62

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo general: Determinar la relación entre las Intervenciones de salud y el tipo de anemia en niños menores de 36 meses del servicio de nutrición del centro de salud de Zorritos, 2020-2021. Estudio cuantitativo, no experimental de tipo descriptivo-correlacional y corte transversal. La muestra estuvo conformada por 87 niños que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. El instrumento fue elaborado por la autora y validado por juicio de expertos. Los resultados muestran que las intervenciones de salud que están relacionadas con el nivel de anemia son el cumplimiento de tratamiento (sulfato ferroso) = 0.00 (p<0.01 IC 95%) y consejería en alimentación complementaria = 0.00 (p<0.01 IC 95%). Así el 60.92% ha cumplido el tratamiento y el 62.07% ha recibido consejería nutricional, en ambos grupos el nivel de hemoglobina es normal. El estado nutricional de los niños menores de 36 meses del servicio de nutrición que están relacionados con el nivel de anemia es el peso/talla con un valor de prueba de Chi cuadro de Pearson (p=0,002 p < 0.05 IC 95%). La significancia estadística de las medias en el dosaje de hemoglobina en los niños menores de 36 meses al inicio de las intervenciones primarias de salud y después las mismas, se obtuvo un valor estadístico de la prueba de T de Student muy significativo para la comparación de medias p= 0.000 p < 001 IC 95%, es decir existen diferencias en las medias del dosaje de hemoglobina, lo que indica que las intervenciones en salud son efectivas para mejorar los niveles de hemoglobina. El estudio concluye el nivel de anemia de los niños menores de 36 meses al inicio del programa estaba clasificado según su nivel de hemoglobina en anemia leve y anemia moderada, sin embargo, luego del desarrollo de las intervenciones en salud en el primer nivel de atención, se logró mejorar los niveles de hemoglobina dentro de rangos normales, anemia leve, moderada y severa en una menor proporción al final de las intervenciones. La prueba de Wilconxon es significativa para establecer las diferencias de clasificación de anemia antes y después de las intervenciones (p = 0.000 p < 0.01 IC 95%)

Palabras claves: intervenciones en salud, niños menores de 36 meses, anemia infantil, alimentación complementaria, nivel de hemoglobina.

ABSTRACT

The present study had as general objective: Determine the relationship between health interventions and the type of anemia in children under 36 months of the nutrition service of the Zorritos health center, 2020-2021. Quantitative, non-experimental study of descriptive-correlational type and cross-section. The sample consisted of 87 children who met the inclusion and exclusion criteria. The instrument was developed by the author and validated by expert judgment. The results show that the health interventions that are related to the level of anemia are treatment compliance (ferrous sulfate) = 0.00 ($p < 0.01$ 95% CI) and complementary feeding counseling = 0.00 ($p < 0.01$ 95% CI). . Thus, 60.92% have completed the treatment and 62.07% have received nutritional counseling, in both groups the level of anemia is normal. The nutritional status of children under 36 months of the nutrition service that is related to the level of anemia is weight/height with a Pearson Chi-square test value ($p = 0.002$ $p < 0.05$ CI 95%). The statistical significance of the means in the hemoglobin dosage in children under 36 months at the beginning of the primary health interventions and after them, a very significant statistical value of the Student's t test was obtained for the comparison of means $p = 0.000$ $p < 0.001$ 95% CI, that is, there are differences in the hemoglobin dosage means, which indicates that health interventions are effective in improving hemoglobin levels. The study concludes that the level of anemia of children under 36 months at the beginning of the program was classified according to their hemoglobin level in mild anemia and moderate anemia, however, after the development of health interventions at the first level of care, It was possible to improve hemoglobin levels within normal ranges, mild, moderate and severe anemia in a smaller proportion at the end of the interventions. The Wilcoxon test is significant to establish the differences in classification of anemia before and after the interventions ($p = 0.000$ $p < 0.01$ CI 95%)

Keywords: health interventions, children under 36 months, infant anemia, complementary feeding, hemoglobin level.

I. INTRODUCCIÓN

En el Perú y el mundo, la anemia en menores de tres años se ha convertido en un severo problema de salud pública, siendo la deficiencia de hierro una de las principales causas, pero no la única. Diversas investigaciones y fuentes bibliográficas describen cómo la falta de hierro en los infantes, desestima fuertemente el desarrollo psicomotor, a pesar de que en múltiples ocasiones se logra corregir el cuadro anémico, los menores con este precedente, evidencian un menor desempeño en las áreas cognitiva, social y emocional en el futuro. (1)

Por su parte, la Organización de la Salud (OMS) informó que más del 30% de la población padecen anemia; de los cuales, un total de 800 millones de menores de 5 años y mujeres son afectados, mencionando que la mayor incidencia se ha mantenido estable entre el 41,9% (2011) y el 41,7% (2016). Además, es relevante mencionar que en Latinoamérica el 22% del total de la población se encuentra afectada. En el Perú, el 32% de su población sufre de anemia. (2)

De este grupo, una cifra cercana al 50% de los pacientes que sufren anemia son causados por la deficiencia de hierro, cuyas causas más importantes son un consumo mínimo de hierro de baja calidad, ya que se obtiene solo de origen vegetal (3). Por ejemplo, en Ayacucho, cerca del 90% de los niños presenta un inadecuado consumo de hierro, el cual se encuentra muy lejos de los niveles recomendados. (4) No obstante, se añaden múltiples factores causales para la anemia, entre las que se encuentra mayor prevalencia de padecimientos como la diarrea, la parasitosis, o la malaria, llegando a una severidad mayor por males como la tuberculosis y el VIH. En la misma línea, se puede expresar que la anemia está estrechamente relacionada con hábitos inadecuados de higiene, escaso lavado de manos debido al limitado acceso de agua potable y saneamiento. Por todo lo antes expuesto, intentar eliminar a la anemia exige estrategias con perspectiva multifactorial y multisectoriales, ajustando los protocolos a las circunstancias específicas de cada población.

Precisar que la anemia surge en la no generación de suficientes glóbulos rojos por el organismo, los cuales contienen la hemoglobina, sustancia que distribuye el oxígeno en todas las células del cuerpo; por ello, la escasa productividad de glóbulos rojos o una baja hemoglobina en la sangre , se traduce en un insuficiente aporte de oxígeno en el organismo, teniendo efectos negativos en todo el ciclo vital del ser humano, afectando no solo su salud, sino también su educación y llegado el momento, su desempeño laboral, lo que se refleja en su nivel socioeconómico, no solo para el individuo, sino para su familia y la sociedad (5)

Durante la primera infancia, la anemia ejerce una influencia negativa en el desarrollo cognitivo, motor, comportamiento y crecimiento del infante, durante el embarazo, está vinculado a un alto nivel en la tasa de mortalidad materna, calculándose que la muerte materna que sucede por anemia está cerca del 20%; además de la mortalidad perinatal, el peso muy inferior al nacer y a la mortalidad neonatal; a su vez, tiene un impacto perjudicial en los logros educativos, el avance social, la eficiencia laboral así como en la mejora de la calidad de vida, generando consecuencias desfavorables para el adecuado desarrollo del país (6)

En el Perú, la anemia se ha convertido desde hace mucho en un severo problema de salud pública, sin llegar a diferenciar los grupos poblacionales afectados; por ejemplo, durante el año 2018 esta problemática afectó al 43,6% de niños menores de 3 años. Sin embargo, la anemia en comparación con la desnutrición, llega a afectar en todos los estratos socio económicos a todos los niños, pero en gran parte a los sectores en situación de pobreza, tal como lo evidencian las cifras, el 53.8% de niños menores de 3 años que viven en hogares del quintil con un nivel socioeconómico más bajo y el 28.4% de los niños del quintil superior sufren de anemia (7). También se puede referir que otro causante de la anemia es el grado de instrucción de la madre, pues los niños cuyas madres son iletradas o solo poseen formación primaria, la anemia les afecta en un 52%, mientras que, si la madre tiene formación superior, este porcentaje se reduce al 34%.

En relación al tema, la encuesta demográfica y de Salud Familia (ENDES)r, en la región Tumbes durante el año 2018, mencionando que uno de cada dos menores de tres años son anémicos. Además, en referencia a la desnutrición crónica en los menores de cinco años, obtuvo que uno de cada diez niños padece desnutrición. Los resultados más impactantes del estudio fue que, en el departamento de Tumbes, hay 5618 casos de menores de tres años con cuadros anémicos y 1911 menores de cinco años están siendo afectados por desnutrición crónica, añadiendo que tanto la anemia como la desnutrición son problemas que seriamente afectan el desarrollo de los niños. (8)

En la misma línea, se puede expresar que en la región Tumbes, los cuadros anémicos entre los menores de tres años se han visto incrementados en 0,4 puntos porcentuales, pasando de 46,8 por ciento en 2017 a 47,2 por ciento en el año 2018, evidenciando que Tumbes se encuentra por encima del promedio nacional, el cual es 43.5%.

En referencia a los datos para las provincias de Tumbes, durante el 2018, los casos de anemia y desnutrición infantil son informados por el Sistema de Información del Estado Nutricional (SIEN), del Ministerio de Salud; en comparación con la ENDES, que abarca la evaluación en toda la población infantil de anemia y desnutrición, el SIEN informa específicamente sobre casos de anemia y desnutrición en los niños diagnosticados en los centros de salud, brindando una clara visión de la problemática a nivel provincial, pero no una medición exacta.(8) En ese sentido, según la información brindada por el SIEN 2018, las provincias con mayor nivel de anemia en niños menores de tres años son: Tumbes y Contralmirante Villar, donde 4 de cada 10 menores de 3 años vienen siendo atendidos en los centros de salud debido a la anemia. De ahí la importancia de valorar las intervenciones en salud eficientes para mejorar los niveles de hemoglobina.

Por su parte, la OMS sugiere acciones de salud pública para la prevención y disminución de los casos de anemia, tales como: a) Aumento prioritario del consumo de hierro, incluyendo una dieta que contenga variedad de alimentos con elevados índices de hierro de origen animal, el enriquecimiento de los alimentos y brindar suplementos de hierro, como los micronutrientes; b) la contención de infecciones, siguiendo protocolos de inmunización y manejo

de la malaria, la anquilostomiasis y la esquistosomiasis; c) mejorar el estado nutricional, la prevención y manejo adecuado de diversas deficiencias nutricionales, por ejemplo bajo consumo de vitamina B12, ácido fólico o vitamina A; por ello, es prioritario mejorar el acceso a agua segura y saneamiento, programas de educación y cambios conductuales referentes a la limpieza, cocina y salubridad.

En el desarrollo de practica de internado, el centro de salud de Zorritos, ha desplegado una serie de intervenciones para mejorar la anemia en los niños menores de 03 años. Estas intervenciones aisladas, deberían ser evaluadas a fin de estimar el impacto que tienen en la reducción y/o prevención de la anemia, para desarrollar modelos comunitarios desde el primer nivel de atención que sirvan de réplica en contextos similares al ámbito de estudio; de ahí surge el interés de investigar la temática propuesta.

No obstante, aunque el Estado realiza múltiples esfuerzos a nivel nacional, existe una gran brecha respecto a la disminución de la anemia, lo que conlleva que no se evidencien los cambios significativos durante los años 2012 al 2018. (9) En el transcurso del 2018, el Perú decretó como prioridad nacional la lucha contra la anemia en niños menores de 3 años, con el objetivo de alcanzar o disminuirla en un 19% del 43% existente, hasta el 2021. Entonces, el Plan Multisectorial de Lucha contra la Anemia articulado desde el Ministerio de Inclusión Social, abarca el trabajo conjunto de los diferentes sectores del gobierno central, gobiernos regionales y municipalidades, siendo la participación de estos últimos los que deben liderar el pleno desenvolvimiento del plan en el territorio nacional.

Por otro lado, los planes estratégicos de índole nutricional que son sugeridos por la OMS, siempre deben incluir el reparto de los micronutrientes, los diagnósticos de la influencia de los micronutrientes en polvo sobre la anemia en niños de 10 a 35 meses de edad en un plan piloto ejecutado en Apurímac, Perú, refirió que la adherencia al plan es un prioritario requisito para que haya un impacto favorable de las intervenciones con hierro, siendo que la poca acogida del plan piloto no solo se refería al consumo del niño sino también a la distribución ineficiente, discontinua y sin una guía adecuada en cuanto al

uso del micronutriente; a consecuencia, solo un 49% de niños que participaron completó el tratamiento (60 sobres).(10)(11)

Por ende, otra estrategia para la mejora nutricional de los menores de 5 años, debería implementarse desde los Gobiernos Regionales y las municipalidades, adhiriéndose al Ministerio de Salud, Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social, la Presidencia del Consejo de ministros y el Seguro Integral de Salud, en cambio, en el periodo de julio del año 2019 los fondos dirigidos para confrontar la anemia, por ejemplo, en las municipalidades de Lima metropolitana era tan solo el 16,8%.

Por ello, es muy importante resaltar que esta problemática que afecta gran parte de la población peruana, el 43.5% respectivamente, no solo requiere una priorización urgente por parte del estado, sino también una eficiente gestión pública que sea libre de corrupción, brinde una rendición transparente de cuentas y sea accesible a auditorias ciudadanas; además de promover una concientización en los medios de comunicación para buscar la atención necesaria sobre el problema, brindando educación e información adecuada, de lo contrario todo estará plasmado en la teoría sin pasar a la práctica lo cual no causa ningún impacto.

En ese contexto de situación problemática, el presente estudio propuso la siguiente pregunta de investigación que engloba el problema central ¿Cuál es la relación que existe entre las Intervenciones de salud y tipo de anemia en niños menores de 36 meses del servicio de nutrición del centro de salud de Zorritos, 2020-2021?

Para dar respuesta a la pregunta de investigación se planteó como objetivo general: “Determinar la relación entre las Intervenciones de salud y el tipo de anemia en niños menores de 36 meses del servicio de nutrición del centro de salud de Zorritos,2020- 2021” y como objetivos específicos: Describir las Intervenciones de salud extramurales del servicio de nutrición del centro de salud de Zorritos, 2021; Describir las Intervenciones de salud intramurales del servicio de nutrición del centro de salud de Zorritos,2020- 2021; Establecer la relación entre el estado nutricional y el tipo de anemia de los niños menores de 36 meses del servicio de nutrición del centro de salud de

Zorritos, 2021; Determinar el nivel de hemoglobina de los niños menores de 36 meses del servicio de nutrición del centro de salud de Zorritos, 2020-2021 y Determinar el tipo de anemia de los niños menores de 36 meses del servicio de nutrición del centro de salud de Zorritos, 2020-2021.

El desarrollo del proyecto se justico, dado la relevancia social de la temática a ser abordada como es la anemia, en un grupo tan vulnerable, como son los niños y niñas menores de 36 meses, dado que, en esta etapa de vida, se potencializa el desarrollo cerebral, cognitivo, mental y conductual. Partiendo de la premisa, que las intervenciones de salud como es el esquema de tratamiento para la anemia por deficiente de hierro abarcan desde los 6 meses de nacido hasta los 36 meses de desarrollo infantil.

La relevancia teórica del proyecto, radica en la generación de información sobre las intervenciones más efectivas desarrolladas por los profesionales de salud a fin de potencializarlas y someterlas a procesos de mejora continua de la calidad.

A partir de los conocimientos generados de las intervenciones, se podrán establecer modelos pragmáticos de intervención intramural y extramural para generar mejores condiciones de salud de los niños y prevenir la anemia, que no solo afecta el estado biológico, sino aspectos cognitivos, con graves consecuencias sociales y económicas, en la familia, la comunidad, la Región y el País.

La factibilidad del proyecto, se debe a las mejoras del registro de historias clínicas y herramientas de seguimiento y control de los niños y niñas en la práctica de internado, siendo estos insumos necesarios para la tabulación y posterior indagación del objeto de estudio. Además, el desarrollo de la investigación con la aplicación del método científico, permitirá la generación de interacción entre lo cognitivo y lo procedimental para afianzar los conocimientos en la práctica pre profesional y posterior desempeño en la vida profesional.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 Antecedentes

En la búsqueda de fuentes bibliográficas, se encontraron diversas investigaciones internacionales que poseen similitud al presente estudio, destacando los siguientes autores:

Fahmida U et al (12) en Indonesia, 2020. En su investigación, cuyo objetivo abordar la desnutrición entre los niños durante sus primeros 1000 días de vida mediante intervenciones integradas específicas de nutrición y sensibles a la nutrición. Se realizó, este estudio de cohorte para evaluar la efectividad del proyecto Baduta en el crecimiento de niños menores de 2 años en dos distritos (distritos de Sidoarjo y Malang) en Java Oriental. Se reclutaron 340 mujeres embarazadas por grupo de tratamiento durante el tercer trimestre del embarazo y seguimos hasta 18 meses después del parto. Entre los niños amamantados, el porcentaje de niños que alcanzaron la puntuación mínima de diversidad dietética (DDS) y la dieta mínima aceptable (DAM) fue mayor para el grupo de intervención que para el grupo de comparación en todos los grupos de edad. Las proporciones impares fueron 3,49 (IC del 95%: 2,2-5,5) y 2,79 (IC del 95%: 1,7-4,4) para DDS y 3,49 (IC del 95%: 2,2-5,5) y 2,74 (IC del 95%: 1,8-5,2) para DAM en los grupos de edad de 9-11 meses y 16-18 meses, respectivamente. Sin embargo, no hubo una mejora significativa en el crecimiento o reducción en la prevalencia de anemia. La intervención fue eficaz para mejorar las prácticas de alimentación de los niños, aunque no logró mostrar una mejora significativa en el crecimiento lineal de los niños a los 18 meses de edad.

De otro lado Ford ND, et al (13) en Uganda en el 2017; plantea en su investigación evaluar el impacto de una intervención de alimentación integrada del lactante y del niño pequeño (IYCF) -MNP sobre la anemia y el estado de los micronutrientes en niños de 12 a 23 meses en el este de Uganda. La intervención se centró en la distribución de MNP, la educación de IYCF y la variación de acciones de los cuidadores. Se recopilaron encuestas transversales basadas en la población representativas de niños de 12 a 23 meses en los distritos de Amuria (intervención) y Soroti (no

intervención) en junio / julio de 2015 al inicio (n = 1260) y 12 meses después de la implementación al final en 2016 (n = 1490). A partir de la sangre capilar combinada, se evaluó la hemoglobina, la malaria, la ferritina, la proteína de unión al retinol (RBP), la proteína C reactiva y la glicoproteína ácida $\alpha 1$. La ferritina y la RBP se ajustaron por regresión para corregir la inflamación. Los cuidadores informaron características sociodemográficas y conocimientos y prácticas de MNP. La regresión lineal estimó el efecto de diferencia en diferencia (DiD) de MNP sobre la hemoglobina, ferritina y RBP, y la regresión logística estimó el efecto DiD de MNP sobre la anemia (hemoglobina <11,0 g / dl), deficiencia de hierro (ferritina <12,0 $\mu\text{g} / \text{L}$). En Amuria, el 96% de los niños alguna vez habían consumido MNP versus <1% de los niños en Soroti. Cincuenta y cuatro por ciento de los cuidadores informaron cambios organolépticos cuando se agregaron MNP a los alimentos cocinados con carbonato de sodio. Ajustando por edad, sexo, malaria, morbilidad reciente y factores a nivel del hogar, la intervención se asoció con -0,83 g / dl de hemoglobina más baja (IC del 95%, -1,36, -0,30 g / dl; P = 0,003) pero no con anemia, ferritina, escasez de hierro, anemia por falta de hierro, RBP o VAD.

Además, Iglesias Vázquez L, et al (14) en el 2018; realizó una investigación de revisión sistemática y metanálisis, donde su objetivo fue estimar la prevalencia de anemia en esta población. Se realizaron pesquisas en bases de datos electrónicas, listas de referencias y sitios web de los ministerios de salud hasta finales del 2018. Se realizaron análisis estratificados utilizando RevMan5.3 para estimar la prevalencia general de anemia en niños en edad preescolar y escolar. También se evaluó la efectividad de las intervenciones nutricionales. Se incluyeron 61 estudios de los 917 revisados, que incluyeron a 128,311 niños en edad preescolar y 38,028 niños en edad escolar de 21 países de América Latina. El número de niños anémicos fue 32,93% y 17,49%, respectivamente, demostrando una diferencia significativa según la edad ($p < 0,01$). No se observaron diferencias por género y solo los niños en edad escolar de nivel socioeconómico (NSE) bajo / muy bajo (25,75%) eran más propensos a la anemia que los de nivel medio (7,90%). No era una preocupación en el Cono Sur, pero constituía un grave problema de salud

pública en el Caribe latino. Las intervenciones nutricionales redujeron la prevalencia del 45% al 25% ($p < 0,01$). La anemia sigue siendo una problemática de salud pública para los niños de los países de América Latina. Las encuestas nacionales deben incluir a los niños en edad escolar. Se requieren más intervenciones nutricionales para controlar la anemia.

En ese orden de ideas, Ramírez-Luzuriaga MJ, et al (15) en el 2019; en su investigación de revisión sistemática y un metanálisis de ensayos controlados aleatorios y cuasi aleatorios para 1) evaluar el efecto de las intervenciones en salud sobre los biomarcadores del estado del hierro y el riesgo de anemia y anemia por deficiencia de hierro (IDA) y 2) evaluar los efectos diferenciales de la SSE por tipo de estudio (eficacia o efectividad), subgrupos de población, formulación de hierro (sulfato ferroso, fumarato ferroso y pirofosfato férrico), concentración de hierro, duración de la intervención y calidad del estudio. Una búsqueda sistemática con el uso de MEDLINE, EMBASE, Cochrane, Web of Science y otras fuentes identificó 221 artículos. Doce estudios de eficacia y 2 estudios de efectividad reunieron los criterios de inclusión pre especificados. Todos los estudios se realizaron en países de ingresos bajos y medianos: 10 en India, 2 en Marruecos y 1 en Ghana. En los estudios de eficacia, la SSE incrementó las concentraciones de hemoglobina [diferencia de medias estandarizada (DME): 0,28; IC del 95%: 0,11, 0,44; $P < 0,001$] y redujo el riesgo de anemia (RR: 0,59; IC del 95%: 0,46, 0,77; $P < 0,001$) e IDA (RR 0,37; IC del 95%: 0,25, 0,54; $P < 0,001$). En los estudios de efectividad, el tamaño del efecto de la hemoglobina fue menor pero significativo (DME: 0,03; IC del 95%: 0,01; 0,05; $P < 0,01$). Los análisis estratificados de los estudios de eficacia por subgrupos de población indicaron efectos positivos entre las mujeres y los niños en edad escolar. Para este último, las intervenciones en salud permitieron el aumento de las concentraciones de hemoglobina (DME: 0,32; IC del 95%: 0,03, 0,60; $P < 0,05$) y redujo el riesgo de anemia (DME: 0,48; IC del 95%: 0,34, 0,67; $P < 0,001$) e IDA (DME: 0,37; IC del 95%: 0,25, 0,54; $P < 0,001$). Las concentraciones de hemoglobina, la prevalencia de anemia y la desparasitación al inicio del estudio, el tamaño de la muestra y la duración

del estudio no se asociaron con los tamaños del efecto. Los resultados indican que la DFS es eficaz para aumentar las concentraciones de hemoglobina y reducir el riesgo de anemia e IDA en poblaciones de PIBM. Se necesitan más estudios de efectividad.

Siguiendo con la descripción, Vaivada T, Gaffey MF, Bhutta ZA (16), en su estudio para revisión de la evidencia existente para las intervenciones de salud y nutrición que afectan las medidas directas (y las vías hacia) el desarrollo del niño en la primera infancia; su fuente de datos fueron revisiones y resúmenes recientes de intervenciones a lo largo del continuo de atención y estudios de componentes, además, seleccionó revisiones sistemáticas que detallan los resultados visibles de la intervención en la salud o nutrición que poseen nexos aceptables con la madurez en los primeros años de la persona y / o contienen disposiciones que influyen directamente en la madurez cognitiva, motora y psicosocial, también, un equipo de revisores recopiló los datos de forma independiente y calificó la calidad de los mismos. Sus resultados incluyeron revisiones sistemáticas que abarcaron las variables de interés. Varios tratamientos redujeron la asociación con la anemia y mejoraron el desarrollo infantil, pero escasas estrategias específicas fortalecían el desarrollo infantil, en específico, los suplementos alimenticios y micronutrientes fueron para las madres las medidas más adecuadas para la disminución del riesgo de anemia en pequeños de edad gestacional y carencia de yodo, los diversos protocolos para atenuar la anemia por falta de una adecuada alimentación en la infancia y la atención neonatal a tiempo (reanimación adecuada, pinzamiento tardío del cordón y atención madre canguro). Las variadas estrategias de intervención para la protección neuronal en el parto prematuro inminente, evidenciaron los tamaños de efecto más grandes (corticosteroides prenatales para el retraso del desarrollo: índice de riesgo 0,49; intervalo de confianza del 95%: 0,24 a 1,00; sulfato de magnesio para la disfunción motora gruesa: índice de riesgo 0,61; intervalo de confianza del 95%: 0,44 a 0,85). Tuvo limitaciones, dado el enfoque en los estudios de alta calidad capturados en las principales revisiones sistemáticas, solo se capturaron los efectos informados dentro de los estudios incluidos en las revisiones

sistemáticas, concluyendo que estos hallazgos deberían orientar la priorización y la ampliación de las intervenciones dentro de los períodos críticos de la primera infancia y la niñez, y fomentar la investigación sobre su implementación a gran escala.

En Puno, Reyes E, et al (17), realizó un estudio de diseño cuasi experimental, teniendo como objetivo principal fue determinar el impacto de un programa de intervención a nivel comunitario en la disminución de la anemia y desnutrición infantil, tuvo una muestra de 300 menores de 5 años, los cuales se seleccionaron mediante el muestreo probabilístico de cuatro áreas del distrito de Barranca: Vinto, Araya, Santa Elena y Pampa San Alejo. Para obtener la información realizó la valoración antropométrica y análisis de sangre, seguidamente se llevaron a cabo distintas sesiones para intervenir en el hogar, dirigido a padres e hijos; estas sesiones incluyeron charlas educativas y plenarias expositivas cuyo tema central fue la anemia y desnutrición. Asimismo, se llevaron a cabo sesiones educativas grupales en la comunidad. Los resultados pre intervención fueron que 145 niños tenían anemia y post intervención que 46 niños tenían anemia, asimismo, 40 niños tenían ingesta de calorías y nutrientes inferiores a lo necesario, pero luego de la intervención solo 31 niños experimentaban dicha deficiencia; este autor llegó a la conclusión que un protocolo para intervenir a nivel comunitario tiene resultados alentadores para los problemas de salud pública como la anemia y la desnutrición infantil.

Asimismo, en Huancavelica, Mamani R, et al (18), realizó una investigación donde expone un plan de acción para disminuir casos de diarrea, parasitosis y anemia en menores de 5 años, su trabajo estuvo dividido en 2 fases, la primera que fue diagnóstica, la cual constó de un plan de intervención con diseño pre experimental que incluyó pre y post test y la segunda fue propositiva, la cual aborda un tipo de intervención sistemático, basándose en el enfoque filosófico de la Concepción Metodológica Dialéctica y el pensamiento de Enrique Pichón Riviére, su estudio contó con una muestra de 40 infantes; para el grupo experimental elaboró un plan sistemático de estrategias de intervención, cuyos resultados se evaluaron mediante los estadígrafos T-Student y Mc Nemar, según lo que se evidenció en la prueba

de normalidad; arrojando que en la fase diagnóstica, para el caso de anemia el grupo experimental se demostró una baja con diferencia bilateral de 0,00 con $p < 0,05$. Para el caso de parásitos en el intestino y diarreas el grupo experimental presentó atenuación con diferencia bilateral de 0,001 con $p < 0,05$. La fase propositiva corresponde al Modelo de intervención cuyos pilares son: Educación y adecuada comunicación, cambio conductual, empoderamiento y gestión intersectorial. Asimismo, este autor concluyó que intervenir sistemáticamente con estrategias preventivas, fundamentándose en la experiencia del programa desarrollado, fortalecerá los esfuerzos por disminuir casos de diarreas, parasitosis y anemia en menores de cinco años.

Por su parte, Hidalgo I (19); realizó un estudio cualitativo donde se fundamenta en el contexto del derecho a la vida y principalmente en el bienestar integral y vida de los niños, refiriendo que la jurisprudencia nacional y mundial consagran este derecho. Al ser la anemia un determinante que ejerce una fuerte influencia tanto en la cantidad de infantes enfermos, así como en la plena madurez de sus facultades, es relevante validar acciones que se dirijan a su disminución/eliminación. El estudio tuvo sus bases en el ámbito del Plan Nacional para la Reducción y Control de la Anemia Materno Infantil en el Perú, 2017-2021. En esa línea y a partir del consenso de diversos expertos, la propuesta fue evidenciar el alcance de una intervención educativa que reduzca la brecha en la disminución de la anemia en niños menores de 3 años entre los meses de octubre 2018 y febrero 2019 en el asentamiento humano Flor de Amancaes. Este autor llegó a la conclusión que el manejo y efecto de la anemia en áreas urbano marginales en el Perú dependerá del grado de instrucción, de la participación de los padres de familia y del compromiso legal del Estado en velar por el derecho a la vida a través del cuidado alimenticio de los niños peruanos.

A nivel local, no se reportan estudios similares.

2.2 Bases teóricas

Partiendo de la literatura, se puede expresar que, la falta de hierro y una mala alimentación infantil son problemas de salud pública a nivel mundial con mayor ocurrencia en los lugares de bajos recursos y muy poco acercamiento para que se brinde servicios básicos principalmente de salud y educación. Asimismo, un gran número, 151 millones específicamente, de niños menores de 5 años tienen déficit en la madurez de su organismo y un porcentaje del 45% de la mortalidad de los menores de 5 años se debe a la mala alimentación (20). Los niños con mala alimentación tienen poseen un alto grado de adquirir enfermedades durante su desarrollo, tales como problemas estomacales o respiratorios. La malnutrición incrementa el costo en el rubro de salud, haciendo bajar considerablemente el progreso de un país, también genera un peso grande para las personas, la familia, la comunidad porque dificulta conseguir el objetivo del milenio: Reducir la mortalidad infantil (21).

Asimismo, en el Perú, la anemia y desnutrición infantil en menores de 5 años es una dificultad muy difícil de superar, ya que existe una gran repercusión en este grupo poblacional; en ese sentido, los menores que sufren esta problemática, debido a sus indicadores socio sanitarios, tienen un efecto perjudicial en su bienestar integral a largo plazo (22).

Por ello, al hablar de desnutrición y anemia infantil, se vuelve imprescindible mencionar los factores que ejercen una influencia decisiva en su progreso; entre los principales influyentes de la salud, tales como el bajo nivel socioeconómico, brecha de oportunidades, restricciones y marginación. Además, las razones se relacionan a elementos de la funcionalidad social y de la protección del bienestar integral del niño como la preparación educativa de la madre, lugar de vivienda, pobreza, embarazo adolescente, falta de control prenatal, parto en el hogar, bajo acceso a los servicios de salud y malos hábitos alimenticios (23). Además, no se puede dejar de lado las múltiples y consecuentes infecciones del niño, la parasitosis, escasa ingesta de alimentos y nutriente (24).

Por otro lado, la Desnutrición Crónica Infantil y la anemia en menores de 3 años tienen resultados negativos en el desarrollo del área cognitiva, así como en la psicomotricidad, especialmente si surge en la etapa del crecimiento y diferenciación cerebral; llegando a causar daños irreversibles, con un impacto desfavorable al transcurrir los años, incluso si llega a revertir su problema de salud (25). Los protocolos de prevención de la desnutrición y la promoción de la buena alimentación, son responsabilidad del Ministerio de Salud y sus diversos sectores (MINSa, 2014); sin embargo, través del Programa Articulado Nutricional, se viene poniendo en práctica una gama de acciones para reforzar la participación intersectorial e intrasectorial para una disminución gradual de la anemia y desnutrición en los menores (26).

Referirse a la anemia por deficiencia de hierro, es definirla como la falta de hierro en el torrente sanguíneo de los niños que ocasiona disminución de proteínas transportadoras de oxígeno, molécula vital en el metabolismo celular. Esta enfermedad está directamente relacionada con diversos trastornos nutricionales y cognitivos en etapas posteriores de desarrollo humano (27). Así, la anemia por deficiencia de hierro, es uno de los agentes que provoca la desnutrición crónica infantil, afectando así el desarrollo cognitivo en la primera infancia y demás ciclo vital. A consecuencia, en el Perú, según la Organización Mundial de la Salud, uno de los más resaltantes problemas de salud pública es la anemia, aun cuando existe un arduo trabajo para disminuirlo; pues el (43,5%) de la población infantil padece esta grave enfermedad (28).

Diversos estudios refieren que el programa de acción educativo en el ámbito familiar y comunitario tiene buenos resultados, por ejemplo, en la investigación llamada, efectividad de estrategia educativa sobre anemia ferropénica para familiares de niños menores de 2 años, se realizaron una serie de pasos sistemáticos que abarcaron principalmente la lactancia materna y la dieta, actividades preventivas sobre el parasitismo intestinal, el buen uso de la suplementación y fortificación de alimentos; centrándose principalmente en el énfasis en lo preventivo-profiláctico y de educación del

bienestar integral, logrando grandes avances, ya que disminuyó el desconocimiento en las familias de los niños en estudio para hacer frente de manera efectiva a la anemia ferropénica (29).

En ese sentido, se puede referir que, para disminuir la anemia, los planes de intervención más resaltantes y basados en evidencia son los siguientes (30):

Inspección casa por casa para el control de la ingesta del suplemento de hierro. Los planes para la reducción de la anemia infantil se basan primordialmente en la promoción de la concurrencia de menores a los centros de atención primaria, para que se realice un cribado de anemia y proveer de suplementos de hierro. No obstante, existe una baja incidencia en el consumo de hierro ya que solo 3 de cada 10 infantes menores de 3 años lo consumió durante el 2019, considerándose por ello que la entrega de suplementos de hierro en el establecimiento de salud era deficiente para fortalecer los resultados en el tratamiento, generándose así la acudida del personal de salud a las casas de los menores para asegurar un consumo efectivo.

Interrupción inadecuada del cordón umbilical y estrategias para la formación de buenos hábitos de lactancia materna. Estas prácticas deberán ser imprescindibles en los establecimientos de salud. Atender en estadios tempranos a la gestante, brindará información suficiente de la acción de corte tardío del cordón umbilical (luego de 2 a 3 minutos) como estrategia adecuada en la prevención de una mala nutrición en los recién nacidos (31). Asimismo, se expresa que el amamantamiento por parte de la madre, exclusivamente hasta los 6 meses, es otro factor de gran relevancia para prevenir infecciones en los niños, así como para influenciar en el desarrollo de la afectividad entre madre-hijo.

Elaboración del Padrón Nominal geográfico y por sectores. Esta herramienta permite realizar una supervisión adecuada a los niños con baja nutrición, ya que, con los datos sociodemográficos, el establecimiento de salud que realiza la atención, brinda orientación para aprender a elaborar una dieta rica en hierro; sin embargo, cuando el cuadro de anemia es visto como un problema

de salud pública grave, el mayor ente de la salud en el mundo, sugiere reforzar con hierro universalmente a los menores (32). En el Perú, se han previsto estrategias para reforzar con hierro la alimentación de consumo en masa, siendo una receta eficiente la elaboración de arroz fortificado con 10 micronutrientes hecha por el Instituto Nacional de Salud y el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN) (2018). Por lo tanto, se aguarda, con muchas expectativas, grandes resultados a raíz de este planteamiento. El MINSA en su resolución (R.M. N.º 745-2018-MINSA de agosto de 2018), faculta a las instituciones públicas utilizar el arroz fortificado para la elaboración del desayuno y almuerzo que reparten.

Factores específicos de la mal nutrición infantil; dada que la naturaleza de la anemia es influenciada por múltiples factores causales, el Plan PCM busca precisar las principales causas de este mal; por lo cual, entre ellos refiere la gran prevalencia de los padecimientos, problemas respiratorios, el inadecuado abordaje de inmunización contra el neumococo y el rotavirus (33), ausencia de acceso al monitoreo del desarrollo del ciclo vital del niño, la disminuida acogida a la intervención con refuerzos de hierro, tiempo inadecuado de lactancia materna, el bajo consumo de comidas ricas en hierro, entre otros. En ciertos casos, los factores causales son monitoreados a través del Programa Articulado Nutricional; indicando que durante el periodo 2009-2019 se muestran avances significativos, asimismo, resalta la aceptación de los menores de edad a las vacunas contra el neumococo y rotavirus, siendo lo más notable el aumento de la suplementación con hierro y la vacuna contra el neumococo.

Objetivos regionales para la disminución de la anemia infantil. Los objetivos de la región y la meta del país se encuentran sustentadas en el Plan PCM, cuyos esfuerzos abarcan hasta el año 2021, centrándose específicamente en el año 2017 como génesis de todo. Asimismo, con el propósito de comprender la misión de este objetivo, tuvieron que tomar los datos de la repercusión de la falta de ingesta de calorías y nutrientes en los menores de edad publicados en las Encuestas Demográficas y de Salud Familiar del INEI (ENDES), entre los años 2017 y 2019. Asimismo, entre el año 2018 y 2019,

se mostraron atenuaciones relevantes en la confrontación de la anemia infantil, pero aún con elevados indicadores en diferentes regiones como Pasco y Amazonas; sin embargo, en Puno, considerada como el área de mayor tasa de anemia infantil, no se mantuvieron estos resultados. La diferencia más resaltante en nuestro país entre los resultados de la ENDES 2019 con la meta alcanzada de 2019 fue mínima, 1,1%, buscando reducir la desnutrición infantil, teniendo como resultados intermedios la mejora de la alimentación y nutrición; no obstante, en diversas ciudades del Perú, tal es el caso de Piura, Cusco o Puno, en los que se evidencio un puntaje superior a 20, por lo que para alcanzar sus metas regionales, mostrarán muchas dificultades al momento de intentar alcanzarlas.

Además, aún sin existir el COVID-19, con el pasar de los años, los porcentajes de anemia siguen siendo bastante elevados, intentar alcanzar esta meta para el Bicentenario, se vuelve muy ambicioso, sin una institucionalidad fuerte y eficiente gestor que la respalde, resulta inalcanzable.

Fondos económicos para la disminución y previsión de la anemia infantil; como se refirió, el gobierno peruano ha planteado implementar prácticas para la reducción de esta problemática de salud, para lo cual, ha destinado mayores fondos con el fin de alcanzar mayores resultados. Entre 2012 y 2019, el presupuesto destinado aumentó de S/ 1 754,2 millones a S/ 1 987 millones, respectivamente. En 2020, año en el que se expandió el covid-19, la inversión para la disminución de la anemia infantil tuvo una caída del 7,9%. Uno de los programas en los que interviene el financiamiento del PAN es el proyecto “Niños con suplemento de hierro y vitamina A”, elevándose considerablemente durante los años 2012- 2019, de S/ 33 a S/ 167,1 millones; sin embargo, en 2020, los fondos destinados a este programa se redujeron en 4,5 por ciento en relación con 2019.

Además, debido al COVID-19, se descuidaron diversos puntos esenciales para prevenir y controlar la anemia, debido a las diversas restricciones que causó la cuarentena, el temor de asistir a centros de salud, el escaso personal

y el cierre total de los centros de atención primaria. Para atenuar el riesgo del aumento de la anemia, se promulgó un plan que se efectuó durante tres meses, que tuvo los siguientes objetivos específicos: 1) Centrarse en los niños y niñas que con prioridad requerían suplementación con hierro. 2) Velar por el cumplimiento de cada actividad del plan elaborado, por lo cual, a la fecha del lanzamiento de este plan, el Ministerio de salud detectó 218 972 menores que necesitaban proseguir con la suplementación con hierro.

Por su parte, el centro oficial de información del MINSA, menciona que la situación de la anemia infantil en la pandemia marcó una tendencia de baja respecto a los factores importantes para prevenir y controlar esta problemática en el transcurso del año 2020 a consecuencia del Covid-19; además, se evidenció cómo disminuyeron las cifras casi todos los índices reportados entre abril y julio de ese año. Por consiguiente, durante el periodo del plan MINSA/COVID-19, las cifras mejoraron, pero se mantuvieron por debajo de los indicadores reportados en enero y febrero de dicho año.

Durante el tiempo de ejecución del Plan MINSA/COVID-19, ciertos determinantes mejoraron, por ejemplo, los menores entre 4 a 5 meses de edad aumentaron la suplementación de hierro en 20,2%, es por ello, que el progreso de esta estrategia para prevenir la anemia fue positiva porque hasta el cuarto mes de edad, un individuo posee una cantidad adecuada de hierro en su organismo, pasada esa edad, tiene posibilidad de presentar carencias, también, aumenta la cantidad de niños menores de una año que no presentan anemia por recibir un tratamiento a tiempo, 10%, y el índice de ta19, el REUNIS también informa estos avances a Es Salud, institución privada y establecimientos de salud de las fuerzas armadas y policiales, mostrando información hasta noviembre 2020, último mes de información disponible (revisión 27 de enero de 2021). Asimismo, el tamizaje de anemia en niños menores de un año se está volviendo a realizar (21,1 puntos). Si la mejora es constante, se retomará el manejo efectivo de la anemia en este grupo poblacional. En la misma línea, la interacción con la población para la enseñanza del manejo adecuado de alimentos que incrementa las buenas prácticas alimenticias en los hogares, fueron inexistentes durante la

pandemia y hasta el presente no se consigue una promoción idónea, aunque se refiere un mínimo aumento (0,5 puntos). También, otra área afectada fueron las visitas domiciliarias, muy restringidas o hasta prohibidas por el contexto de pandemia y hasta el presente tampoco recuperan su nivel previo a la pandemia, por ello, para mejorar este contexto, el MINSA instauró normas para la adecuada prestación de salud infantil durante la pandemia, fortaleciendo la atención gratuita por medios tecnológicos y el seguimiento vía telefónica dentro de la Meta número cuatro del programa del fortalecimiento de la Gestión Municipal. Aun así, existe escaso conocimiento sistematizado acerca del control remoto de la anemia, los logros obtenidos en la prevención y control de esta problemática en el 2020 (enero-noviembre) no alcanza lo alcanzado durante el 2019, durante el cual, luego de un tiempo que conllevó diversos impases, la anemia infantil disminuyó. En este contexto, cabe resaltar que es pertinente clarificar la meta del Bicentenario (19 por ciento) puesto que habrá diversos retos que superar antes de ser alcanzada, teniendo frente las restricciones por el covid-19. Este protocolo emitido por el MINSA, ha permitido mejoras en algunos factores, pero tuvo tiempo limitado y es urgente un progresivo planteamiento de estrategias que permitan el cierre de brechas.

Asimismo, los datos muestran aquel conjunto de intervenciones directas previenen y reducen la anemia en tres grupos poblacionales importantes: a) mujeres fértiles, b) mujeres embarazadas y c) todos los menores de 3 años, con prioridad en menores de 1 año (25).

III. MATERIAL Y MÉTODOS

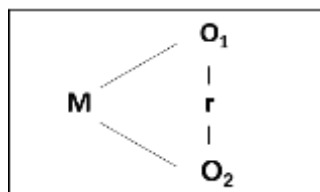
3.1. Tipo de estudio

Investigación de enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo – correlacional debido a que primero se describió y midió las variables, luego se determinó la relación entre las variables de estudio.

3.2. Diseño de investigación:

Investigación no experimental, de corte transversal. Denominado no experimental, debido a que el estudio se realizó sin manipular deliberadamente las variables. De análisis retrospectivo, donde se evaluaron los registros de historias clínicas de seguimiento de los niños menores de 36 meses.

El esquema del diseño investigado es el siguiente:



Dónde:

M = Muestra

O1 = Variable 1 (Intervenciones de salud)

O2 = Variable 2 (Tipo de anemia)

r = Relación de las variables de estudio.

3.3. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO

3.3.1. Población

La población estuvo compuesta por 112 niños menores de 36 meses de edad asignados al establecimiento de Salud Zorritos.

3.3.2. Muestra

Para obtener la muestra, se aplicó la fórmula estadística para muestras finitas, donde se obtuvieron unidades muestrales

$$n = \frac{NZ^2 p.q}{e^2(N-1)+Z^2 p.q}$$

Donde:

N = Población

n = muestra

p = Proporción de personas con el fenómeno a estudiar. (0.95)

q = Proporción de personas sin el fenómeno a estudiar. (0.05)

Z α = Desviación normal de la muestra al nivel de error aceptado $\alpha=0.05=1.96$

d = precisión de la muestra. (5%)

Reemplazando datos se obtuvo: 87 unidades muestrales

Criterios de Inclusión

Registro de historias clínicas completas en menores de 3 años de edad con el diagnóstico de anemia

Registros de historias clínicas con letra legible

Criterio de exclusión

Registros de historia clínicas mayores de 36 meses con niveles de hemoglobina normal

Registro de historia clínicas de niños prematuros

Registro de historia clínicas de niños y niñas con diagnóstico de otra clasificación de anemia (megaloblástica, falciforme, etc.)

3.3.3. Muestreo

Se desarrolló un muestreo sistemático, donde se elaboró una lista ordenada de todos los niños menores de 36 meses, dividiendo el marco muestral 112/87 obteniendo como fragmento una constante $K = 1.28$. El número de inicio en la selección de la muestra se obtuvo a través del número aleatorio en los intervalos de (1). Este número aleatorio represento, el salto a recorrer en toda la lista de la población.

3.4. Método e instrumentos de recolección de datos

La técnica a utilizada para la presente investigación fue observación en recopilación documental del registro de historia clínicas de los niños y niñas menores de 36 meses y que busco describir las intervenciones de salud aplicadas en el servicio de nutrición a fin de evaluar la relación de estas intervenciones con la aparición de la anemia en este grupo poblacional. Se evaluaron los registros de historias clínicas de seguimiento de los niños menores de 36 meses, siendo el primer registro al cumplir los 06 meses de edad, luego cada 6 meses hasta lograr la recuperación de los niveles de hemoglobina. El control del dosaje de hemoglobina ha sido el punto corte para evaluar el impacto de las intervenciones de salud.

El instrumento de fichas de recojo de información fue la lista de chequeo que consta de 12 preguntas. Las secciones del instrumento permitieron desarrollar mediciones de las variables objeto de estudio.

3.5. Validación y confiabilidad del instrumento

El instrumento fue sometido a la validez de contenido por la evaluación denominada juicio de expertos, donde se entrevistaron a tres jueces, aduciendo que el ítem del cuestionario se ha construido a partir de la teorización de las variables. Siendo el instrumento válido para el recojo de información.

3.6. Técnica para la recolección de información

Para obtener los datos para la investigación se siguieron los siguientes procesos:

Autorización y permiso de la jefa de la Microred de zorrillos

Coordinación con la responsable del servicio de nutrición la revisión de la historia clínica seleccionadas en el marco muestral.

Recopilar la información de la historia clínica y registro en la lista de chequeo

Asignación de identificador (ID) a cada registro de historia clínica a fin de mantener la confidencialidad de los datos

3.7. Procesamiento y análisis de información

Una vez obtenida toda la información para la investigación, se sometió a un ciclo sistemático de crítica y codificación en una base de datos en el programa SPSS statistic 23. Luego, se organizaron y se presentaron mediante la estadística descriptiva, de acuerdo los niveles de la variable. El análisis de datos se realizó mediante los procedimientos y métodos de la estadística inferencial, en un proceso que utilizo procedimientos o pruebas estadísticas de independencia por medio de la prueba de regresión logística binaria para respuestas dicotómicas y análisis multivariante para respuestas politómicas, a fin de establecer la relación entre ambas variables. Se aplicó la prueba T Student para medias y Wilcoxon para las variables ordinales.

3.8. Aspectos éticos

Para el desarrollo de la investigación, al tratarse de revisión de registro clínico (historias clínicas), se consideró como principio ético la confidencialidad de los datos, para ello, la investigación tomo en consideración al momento de la ejecución del proyecto, la Directiva Administrativa N° 294-MINSA/2020/OGTI, aprobada por R.M. N° 688-2020/MINSA, ADMINISTRACIÓN QUE REGULA EL MANEJO DE LA INFORMACION PERSONAL RESPECTO A LA SALUD, planteando que todo usuario de los activos de la información descritos en la presente Directiva Administrativa debidamente autorizado, tiene obligación de:

1) Negarse facilitar bajo cualquier modalidad, a ninguna persona natural o jurídica y evitando la utilización para su propio beneficio o para beneficio de cualquier otra persona, información relacionada con el servicio que presta.

IV. RESULTADOS

Tabla 1. Relación entre las intervenciones de salud y el tipo de anemia en niños menores de 36 meses del servicio de nutrición del centro de salud de Zorritos, 2021

Cumplimiento de tratamiento (sulfato ferroso)		Nivel de anemia después de las intervenciones en salud				Total	p valor	significancia
		Sin anemia	Anemia Leve	Anemia Moderada	Anemia severa			
No recuperado	n	1	20	11	1	33		
	%	1.15%	22.99%	12.64%	1.15%	37.93%		
Si recuperado	n	53	1	0	0	54	*0.00	p<0.01
	%	60.92%	1.15%	0.00%	0.00%	62.07%		
Total	n	54	21	11	1	87		
	%	62.07%	24.14%	12.64%	1.15%	100.00%		

Consejería en alimentación complementaria		Nivel de anemia después de las intervenciones en salud				Total	p valor	significancia
		Sin anemia	Anemia Leve	Anemia Moderada	Anemia severa			
Recibe consejería	n	54	20	11	0	85		
	%	62.07%	22.99%	12.64%	0.00%	97.70%		
No recibe consejería	n	0	1	0	1	2	*0.000	p<0.01
	%	0.00%	1.15%	0.00%	1.15%	2.30%		
Total	n	54	21	11	1	87		
	%	62.07%	24.14%	12.64%	1.15%	100.00%		

Indicaciones de tamizaje de parasitosis		Nivel de anemia después de las intervenciones en salud				Total	p valor	significancia
		Sin anemia	Anemia Leve	Anemia Moderada	Anemia severa			
Si indica	n	13	2	1	1	17		
	%	14.94%	2.30%	1.15%	1.15%	19.54%		
No indica	n	41	19	10	0	70	**0.074	p>0.05
	%	47.13%	21.84%	11.49%	0.00%	80.46%		
Total	n	54	21	11	1	87		
	%	62.07%	24.14%	12.64%	1.15%	100.00%		

*significancia p valor < 0.001 muy significativo
 **significancia p valor > 0.05 no es significativo

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Las intervenciones de salud que están relacionadas con el nivel de anemia son el Cumplimiento de tratamiento (sulfato ferroso) = 0.00 (p<0.01 IC 95%) y Consejería en alimentación complementaria = 0.00 (p<0.01 IC 95%). Así el 60.92% ha cumplido el tratamiento y el 62.07% ha recibido consejería nutricional, en ambos grupos se logra reclasificar los valores de hemoglobina normal

Tabla 2. Intervenciones de salud intramurales del servicio de nutrición del centro de salud de Zorritos, 2021

Cumplimiento de tratamiento	N	%
No recuperado	33	37.93
Si recuperado	54	62.07
Total	87	100.00
Consejería en alimentación complementaria	N	%
Recibe consejería	85	97.70
No recibe consejería	2	2.30
Total	87	100.00
Indicación de tamizaje de parasitosis	N	%
Si indica	17	19.54
No indica	70	80.46
Total	87	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos

El 62.07% (54) ha cumplido con el tratamiento para la anemia al final del proceso de atención en salud, y 37.93% (33) no ha cumplido con el tratamiento de anemia y no ha presentado signos de recuperación a la enfermedad. Respecto a la consejería en alimentación complementaria el 97.7 % (85) ha recibido consejería y el 2.30% (2) no la ha recibido. En relación a la indicación del tamizaje de parasitosis el 80.46% (70) de los profesionales no indica esta prueba, solo el 19.54% (17) indica la prueba en mención.

Tabla 3. Nivel de anemia de los niños menores de 36 meses del servicio de nutrición del centro de salud de Zorritos, 2021

Nivel de Anemia inicio	N	%	Valor prueba Wilconson
Anemia Leve	62	71.30	
Anemia Moderada	25	28.70	
Total	87	100.00	
Nivel de anemia después de las intervenciones en salud	N	%	
Sin anemia	54	62.10	0.000
Anemia Leve	21	24.10	
Anemia Moderada	11	12.60	
Anemia severa	1	1.10	
Total	87	100.00	

	N	Rango promedio	Suma de rangos
Nivel de anemia después de las intervenciones en salud - Nivel de hemoglobina primer dosaje			
Rangos negativos	58 ^a	34.90	2024.00
Rangos positivos	9 ^b	28.22	254.00
Empates	20 ^c		
Total	87		

a. Nivel de anemia después de las intervenciones en salud < Nivel de hemoglobina primer dosaje

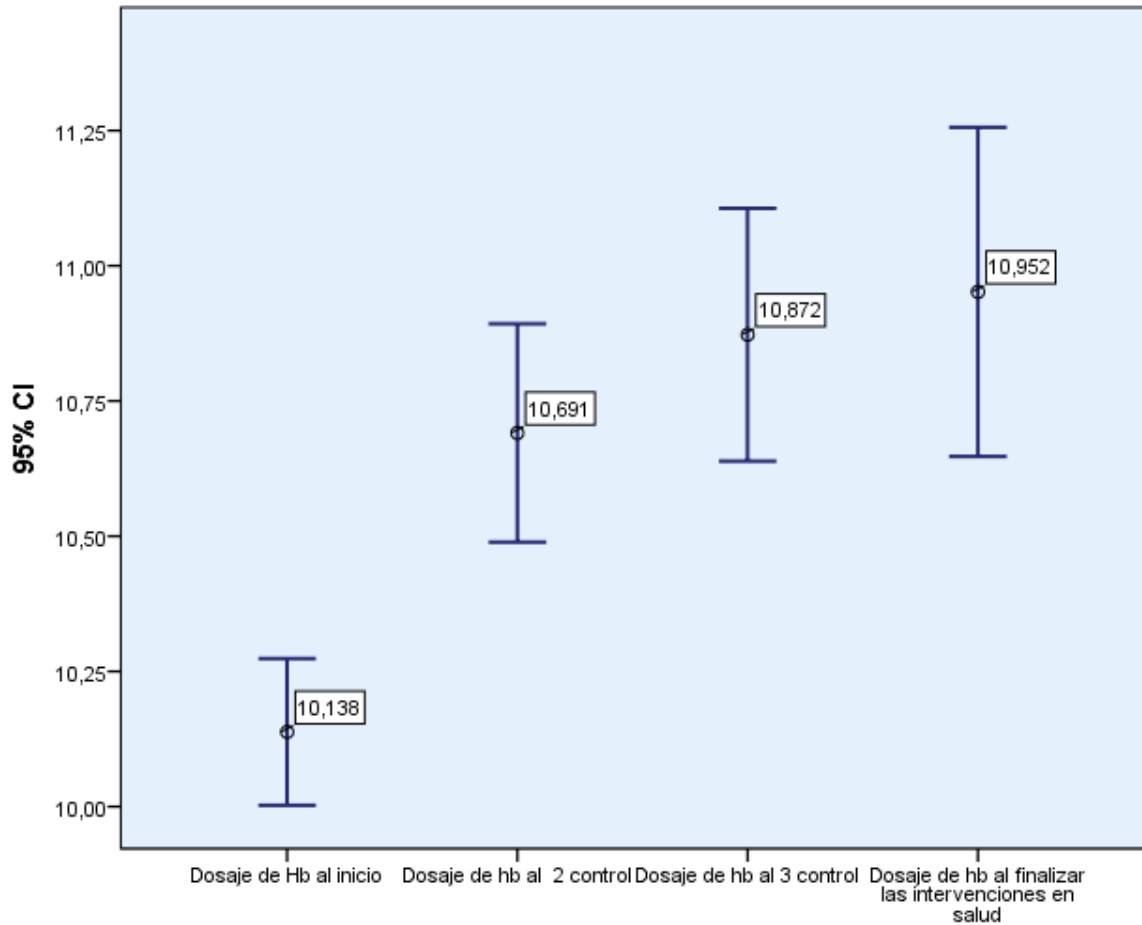
b. Nivel de anemia después de las intervenciones en salud > Nivel de hemoglobina primer dosaje

c. Nivel de anemia después de las intervenciones en salud = Nivel de hemoglobina primer dosaje

Fuente: Instrumento de recolección de datos

El nivel de anemia de los niños menores de 36 meses al inicio del programa estaba clasificado según su nivel de hemoglobina en anemia leve y anemia moderada, sin embargo, luego del desarrollo de las intervenciones en salud en el primer nivel de atención, se logró reclasificar el nivel de hemoglobina dentro de parámetros normales (sin anemia), anemia leve, moderada y severa en una menor proporción al final de las intervenciones. Al final de la intervención aparece un caso de anemia severa, esto quizá a factores patológicos que han impedido mejorar su nivel de hemoglobina, motivo de un posterior estudio de caso. La prueba de Wilconxon es significativa para establecer las diferencias de clasificación de anemia antes y después de las intervenciones ($p = 0.000$ $p < 0.01$ IC 95%)

Figura 1. Nivel de hemoglobina de los niños menores de 36 meses del servicio de nutrición del centro de salud de Zorritos, 2021



Fuente: Instrumento de recolección de datos

Las promedios de hemoglobina al inicio de las intervenciones de salud desarrolladas en el primer nivel de atención fueron de 10,138 mg/dl para el primer control de los niños menores de 36 meses, el segundo control el nivel de hemoglobina fue de 10,691 mg/dl; la media del tercer control fue de 10,872 mg/dl y al finalizar las intervenciones de salud la media fue de 10,952 mg/dl, niveles de hemoglobina agrupados en la media numérica, evidenciando mejoras en la clasificación de la anemia, debido a la dispersión de datos.

Tabla 4. Medias de dosaje de hemoglobina en niños menores de 36 meses al inicio y después de las intervenciones en salud

Prueba de muestras emparejadas								
	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Dosaje de Hb al inicio meses - Dosaje de hb después de las intervenciones en salud	-0.81379	1.62224	.17392	-1.15954	-.46805	-4.679	86	.000

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Al establecer la significancia estadística de las medias en el dosaje de hemoglobina en los niños menores de 36 meses al inicio de las intervenciones primarias de salud y después las mismas, se obtuvo un valor estadístico de la prueba de T de Student muy significativo para la comparación de medias $p = 0.000$ $p < 0.001$ IC 95%, es decir existen diferencias en las medias del dosaje de hemoglobina, lo que indica que las intervenciones en salud son efectivas para mejorar los niveles de hemoglobina.

Tabla 5. Relación entre el estado nutricional y el tipo de anemia de los niños menores de 36 meses del servicio de nutrición del centro de salud de Zorritos, 2021

Peso/Edad		Nivel de anemia después de las intervenciones en salud				Total	p valor	significancia
		Sin anemia	Anemia Leve	Anemia Moderada	Anemia severa			
Normal	N	50	19	8	1	78	0.199	p > 0.05
	%	57.47%	21.84%	9.20%	1.15%	89.66%		
Sobrepeso	N	4	2	2	0	8		
	%	4.60%	2.30%	2.30%	0.00%	9.20%		
Obesidad	N	0	0	1	0	1		
	%	0.00%	0.00%	1.15%	0.00%	1.15%		
Total	N	54	21	11	1	87		
	%	62.07%	24.14%	12.64%	1.15%	100.00%		

Talla/Edad		Nivel de anemia después de las intervenciones en salud				Total	p valor	significancia
		Sin anemia	Anemia Leve	Anemia Moderada	Anemia severa			
Normal	N	51	21	10	1	83	0.669	p > 0.05
	%	58.62%	24.14%	11.49%	1.15%	95.40%		
Talla alta	N	1	0	1	0	2		
	%	1.15%	0.00%	1.15%	0.00%	2.30%		
Talla baja	N	2	0	0	0	2		
	%	2.30%	0.00%	0.00%	0.00%	2.30%		
Total	N	54	21	11	1	87		
	%	62.07%	24.14%	12.64%	1.15%	100.00%		

Peso/Talla		Nivel de anemia después de las intervenciones en salud				Total	p valor	significancia
		Sin anemia	Anemia Leve	Anemia Moderada	Anemia severa			
Normal	N	49	20	8	0	77	0.002	p < 0.05
	%	56.32%	22.99%	9.20%	0.00%	88.51%		
Sobrepeso	N	4	0	1	1	6		
	%	4.60%	0.00%	1.15%	1.15%	6.90%		
Obesidad	N	1	1	2	0	4		
	%	1.15%	1.15%	2.30%	0.00%	4.60%		
Total	N	54	21	11	1	87		
	%	62.07%	24.14%	12.64%	1.15%	100.00%		

Fuente: Instrumento de recolección de datos

El estado nutricional de los niños menores de 36 meses del servicio de nutrición que están relacionados con el nivel de anemia es el peso/talla con un valor de prueba de Chi cuadro de Pearson ($p=0,002$ $p < 0.05$ IC 95%)

V. DISCUSIÓN

Después de un análisis crítico del resultado de la investigación respecto las intervenciones de salud que están directamente relacionadas con el nivel de anemia, se describe en la Tabla 1; que las intervenciones de salud relacionadas con el nivel de anemia son el cumplimiento de tratamiento (sulfato ferroso) = 0.00 ($p < 0.01$ IC 95%) y la consejería en alimentación complementaria = 0.00 ($p < 0.01$ IC 95%). Así el 60.92% ha cumplido el tratamiento y el 62.07% ha recibido consejería nutricional, en ambos grupos el nivel de anemia es normal.

Datos similares son propuestos por, Vaivada T, Gaffey MF, Bhutta ZA (16), en su estudio para revisión de la evidencia existente para las intervenciones de salud y nutrición que afectan las medidas directas (y las vías hacia) el desarrollo del niño en la primera infancia. El autor afirma que, en específico, los suplementos alimenticios y micronutrientes fueron para las madres las medidas más adecuadas para la disminución del riesgo de anemia.

Es necesario entonces enfatizar acciones de seguimiento recurrente para el cumplimiento de tratamiento de la anemia para garantizar un óptimo desarrollo infantil temprano.

En la tabla 2; se especifica que el 62.07% (54) ha cumplido con el tratamiento para la anemia al final del proceso de atención en salud, y 37.93% (33) no ha cumplido con el tratamiento de anemia y no ha presentado signos de recuperación a la enfermedad. Respecto a la consejería en alimentación complementaria el 97.7 % (85) ha recibido consejería y el 2.30% (2) no la ha recibido. En relación a la indicación del tamizaje de parasitosis el 80.46% (70) de los profesionales no indica esta prueba, solo el 19.54% (17) indica la prueba en mención.

Es necesario reafirmar entonces la importancia de garantizar el tratamiento de anemia para la recuperación de la salud de los niños, garantizando mejores condiciones de salud y potencializando el desarrollo cognitivo en las siguientes etapas de vida. Coincide con lo descrito; Mamani R, et al (18), quien realizó una investigación donde expone un plan de acción para disminuir casos de diarrea, parasitosis y anemia en menores de 5 años; afirma el autor que intervenir

sistemáticamente con estrategias preventivas, fundamentándose en la experiencia de los programas preventivos en la atención primaria de la salud, fortalecerá los esfuerzos por disminuir casos de diarreas, parasitosis y anemia en menores de cinco años.

De otro lado un aspecto importante en la valoración de la salud integral de los niños menores de 36 meses es determinar el diagnóstico nutricional, así nuestro estudio en la Tabla 3, describe que el estado nutricional de los niños menores de 36 meses del servicio de nutrición que están relacionados con el nivel de anemia es el peso/talla con un valor de prueba de Chi cuadrado de Pearson ($p=0,002$ $p < 0.05$ IC 95%). Lo descrito en el estudio, coincide con Reyes E, et al (17), quien la valoración antropométrica y análisis de sangre en un grupo de niños de Puno, encontrando que la mayoría de niños tenían ingesta de calorías y nutrientes inferiores a lo necesario, el autor propone un protocolo para intervenir a nivel comunitario tiene resultados alentadores para los problemas de salud pública como la anemia y la desnutrición infantil, además insta a valorar en cada intervención de salud preventiva el Índice de Masa Corporal como indicadores de seguimiento nutricional y vincularlo con los niveles de hemoglobina adecuados para el desarrollo infantil temprano.

Al valorar los niveles de hemoglobina, podemos clasificar el nivel de anemia para instaurar intervenciones de salud efectivas para la recuperación de los niños, nuestro estudio pudo cuantificar este comportamiento de nivel de hemoglobina durante todo el seguimiento de los sujetos de estudio; así en la Figura 1. las medias de hemoglobina al inicio de las intervenciones de salud desarrolladas en el primer nivel de atención fueron de 10,138 mg/dl para el primer control de los niños menores de 36 meses, el segundo control el nivel de hemoglobina fue de 10,691 mg/dl; la media del tercer control fue de 10,872 mg/dl y al finalizar las intervenciones de salud la media fue de 10,952 mg/dl.

Si bien las medias en los controles no son muy diferenciales a nivel de clasificación de la anemia de anemia se ha logrado impactar positivamente en la salud de los sujetos de estudio. La tabla 4, menciona que, al establecer la significancia estadística de las medias en el dosaje de hemoglobina en los niños menores de 36 meses al inicio de las intervenciones primarias de salud y

después las mismas, se obtuvo un valor estadístico de la prueba de T de Student muy significativo para la comparación de medias $p= 0.000$ $p < 001$ IC 95%, es decir existen diferencias en las medias del dosaje de hemoglobina, lo que indica que las intervenciones en salud son efectivas para mejorar los niveles de hemoglobina.

Más aun en concordancia a lo mencionado, la Tabla 5; afirma que el nivel de anemia de los niños menores de 36 meses al inicio del programa estaba clasificado según su nivel de hemoglobina en anemia leve y anemia moderada, sin embargo, luego del desarrollo de las intervenciones en salud en el primer nivel de atención, se logró reclasificar el nivel de hemoglobina en normal (sin anemia), anemia leve, moderada y severa en una menor proporción al final de las intervenciones. Esas reclasificaciones, se comprobó a través de la prueba de Wilcoxon, siendo esta significativa para establecer las diferencias de clasificación de anemia antes y después de las intervenciones ($p = 0.000$ $p < 0.01$ IC 95%).

Así, lo reafirma en su estudio de meta análisis Ramírez-Luzuriaga MJ, et al (15) quien busco, evaluar el efecto de las intervenciones en salud sobre los biomarcadores del estado del hierro y el riesgo de anemia y anemia por deficiencia de hierro (IDA). En los estudios de eficacia se incrementó las concentraciones de hemoglobina [diferencia de medias estandarizada (DME): 0,28; IC del 95%: 0,11, 0,44; $P < 0,001$] y redujo el riesgo de anemia (RR: 0,59; IC del 95%: 0,46, 0,77; $P < 0,001$) e IDA (RR 0,37; IC del 95%: 0,25, 0,54; $P < 0,001$, además las intervenciones en salud permitieron el aumento de las concentraciones de hemoglobina (DME: 0,32; IC del 95%: 0,03, 0,60; $P < 0,05$) y redujo el riesgo de anemia (DME: 0,48; IC del 95%: 0,34, 0,67; $P < 0,001$) e IDA (DME: 0,37; IC del 95%: 0,25, 0,54; $P < 0,001$).

VI. CONCLUSIONES

Las siguientes conclusiones precedentes del presente trabajo de investigación son las siguientes:

1. Las intervenciones de salud que están relacionadas con el nivel de anemia son el Cumplimiento de tratamiento (sulfato ferroso) y Consejería en alimentación complementaria, siendo estas intervenciones las que permiten reclasificar el nivel de anemia a grupos de niños no anémicos al final del programa preventivo en el servicio de nutrición del Centro de Salud Zorritos
2. En una mayor proporción se ha cumplido con el tratamiento para la anemia y la consejería en alimentación complementaria al final del proceso de atención en salud, además existen falencias en la indicación de parasitosis.
3. El estado nutricional (peso para la talla) de los niños menores de 36 meses del servicio de nutrición esta relacionados con el nivel de anemia.
4. Las intervenciones en salud son efectivas para mejorar los niveles de hemoglobina en los niños menores de 36 meses del Centro de Salud de Zorritos.
5. Se reclasifica el nivel de hemoglobina a parámetros normales (sin anemia), anemia leve, moderada y severa en una menor proporción al final de las intervenciones. Existen diferencias de clasificación de anemia antes y después de las intervenciones primarias de salud.

VII. RECOMENDACIONES

1. El servicio de nutrición del Centro de Salud de Zorritos, debe desarrollar programas de seguimiento trimestrales para el análisis de los niveles de hemoglobina y la reclasificación de los niveles de anemia.
2. Los profesionales de salud vinculados con la atención integral del niño del Centro de Salud Zorritos deben garantizar el tamizaje de parasitosis como examen de rutina para una mejor evaluación de la intervención.
3. La valoración antropométrica del niño en los servicios de nutrición y control de crecimiento y desarrollo (CRED) deber ser complementaria con el dosaje de hemoglobina.
4. El monitoreo y registro de información en el servicio de nutrición del centro de salud zorritos deber cumplir con los criterios normativos de abordaje en casos de anemia y desnutrición.
5. La escuela de nutrición de la Universidad Nacional de Tumbes, debe fomentar programas de información, educación y comunicación desde el ámbito comunitario para la prevención de la anemia
6. La Dirección de Investigación de la Universidad Nacional de Tumbes debe diseñar protocolos de investigación para estudio de casos y desarrollar estudios más específicos para una mejor comprensión de la relación Inter variables.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Zavaleta N. Anemia infantil: retos y oportunidades al 2021. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. 2017; 34(4): p. 588 - 589.
- 2.- WHO/UNICEF/UNU. Iron deficiency anemia: assessment, prevention, and control. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2001 (WHO/NHD/01.3). (http://www.who.int/nut/documents/ida_assessment_prevention_control.pdf, accessed 27 Set).
- 3.- Ministerio de Inclusión Social y Desarrollo. Plan Multisectorial de Lucha contra la Anemia (2018)
- 4.- Fundación contra el Hambre. Aproximación al Consumo de Alimentos y Prácticas de Alimentación y Cuidado Infantil en Niños y Niñas de 6 a 23 meses de Edad. Realizado en Familias de la provincia de Vilcas Huamán Ayacucho. ACH. Lima 2011. Biblioteca Nacional del Perú N° 2012-06786.
- 5.- Zavaleta N, Astete-Robilliard L. Efecto de la anemia en el desarrollo infantil: consecuencias a largo plazo. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2017;34(4):716-22. doi: 10.17843/rpmesp.2017.344.3251.
- 6.- Balarajan Yarlini, Lancet 2011; 378: 2123–35
- 7.- Ministerio de Salud. Plan Nacional para la REDUCCIÓN Y CONTROL DE LA ANEMIA Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2017-2021; 2017.
- 8.-Inversión en la Infancia. Disponible en: Blog de noticias. <https://inversionenlainfancia.net/blog/entrada/noticia/4220>
- 9.- Instituto Nacional de Estadística e Informática. Indicadores de Resultados de los Programas Presupuestales 2013-2018. Encuesta Demográfica y Salud Familiar (Resultados Preliminares) [Internet]. Lima: INEI; 2017 [citado el 20 julio de 2021]. Disponible en: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2018/ppr/Indicadores_de_Resultados_de_los_Programas_Presupuestales_ENDES_Primer_Semestre_2018.pdf.

- 10.- Huamán-Espino L, Aparco JP, Nuñez-Robles E, Gonzáles E, Pillaca J, Mayta-Tristán P. Consumo de suplementos con multimicronutrientes chispitas® y anemia en niños de 6 a 35 meses: estudio transversal en el contexto de una intervención. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2012;29(3):314-23.
- 11.- Aparco, JP, Bullon, L, Cusirramos, S. Impacto de micronutrientes en polvo sobre la anemia en niños de 10 a 35 meses de edad en Apurímac, Perú. *Rev. perú. med. exp. salud publica vol.36 no.1 Lima ene./mar. 2019*
- 12.- Fahmida U, Htet MK, Ferguson E, Do TT, Buanasita A, Titaley C, Alam A, Sutrisna A, Li M, Ariawan I, Dibley MJ. Effect of an Integrated Package of Nutrition Behavior Change Interventions on Infant and Young Child Feeding Practices and Child Growth from Birth to 18 Months: Cohort Evaluation of the Baduta Cluster Randomized Controlled Trial in East Java, Indonesia. *Nutrients*. 2020 Dec 16;12(12):3851. doi: 10.3390/nu12123851. PMID: 33339415; PMCID: PMC7767283.
- 13.- Ford ND, Ruth LJ, Ngalombi S, Lubowa A, Halati S, Ahimbisibwe M, Baingana R, Whitehead RD, Mapango C, Jefferds ME. An Integrated Infant and Young Child Feeding and Micronutrient Powder Intervention Does Not Affect Anemia, Iron Status, or Vitamin A Status among Children Aged 12-23 Months in Eastern Uganda. *J Nutr*. 2020 Apr 1;150(4):938-944. doi: 10.1093/jn/nxz314. PMID: 31923315; PMCID: PMC8127862.
- 14.- 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.
- 15.- Ramírez-Luzuriaga MJ, Larson LM, Mannar V, Martorell R. Impact of Double-Fortified Salt with Iron and Iodine on Hemoglobin, Anemia, and Iron Deficiency Anemia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Adv Nutr*. 2018 May 1;9(3):207-218. doi: 10.1093/advances/nmy008. PMID: 29767699; PMCID: PMC5952925.

- 16.- Vaivada T, Gaffey MF, Bhutta ZA. Promoting Early Child Development With Interventions in Health and Nutrition: A Systematic Review. *Pediatrics*. 2017 Aug;140(2):e20164308. doi: 10.1542/peds.2016-4308. PMID: 28771408.
- 17.- Reyes Narvaez Silvia Elizabet, Contreras Contreras Ana Melva, Oyola Canto María Santos. Anemia and child malnutrition in rural zones: impact of a comprehensive intervention at the community level. *Rev. investig. Altoandin.* [Internet]. 2019 Jul [citado 2021 Ago 22] ; 21(3): 205-214. 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>.
- 18.- Mamani Limachi Rut, Alberca Lonzoy Ana, Anne Columbia Christine, Cajachagua Castro Mayela. Estrategias para disminuir diarreas parasitosis y anemia en menores de cinco años zona altoandina Perú. *Horiz. sanitario* [revista en la Internet]. 2019 Dic [citado 2021 Ago 22] ; 18(3): 307-317. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74592019000300307&lng=es. Epub 17-Ene-2020. <https://doi.org/10.19136/hs.a18n3.3019>
- 19.- Hidalgo Romero,Ivan. Relevancia de la intervención educativa como factor preventivo de la anemia en niños entre 6 y 36 meses: el caso del área urbano marginal de flor de amancaes, Lima, Perú.2019. Disponible en: <https://doi.org/10.24265/voxxuris.2019.v37n2.10>
- 20.- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2018). El Estado de la Seguridad Alimentaria y la Nutrición en el Mundo. Fomentado la Resiliencia Climática en Aras de la Seguridad Alimentaria y la Nutrición. organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura. Retrieved from <https://www.who.int/nutrition/publications/foodsecurity/state-food-security-nutrition-2018-es.pdf>
- 21.- OMS. (2016). Estrategia mundial para la salud de la mujer, el niño y el adolescente (2016-2030). Ginebra. Retrieved from https://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/estrategia-mundial-mujer-nino-adolescente-2016-2030.pdf

- 22.- Flores Bendezú, J., Calderón, J., Rojas, B., Alarcón Matutti, E., & Gutiérrez, C. (2016). Desnutrición crónica y anemia en niños menores de 5 años de hogares indígenas del Perú – Análisis de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2013. *Anales de La Facultad de Medicina*, 76(2), 135. <https://doi.org/10.15381/anales.v76i2.11139>
- 23.- Velásquez Hurtado, J. E., & Rivera Sivirichi, R. A. (2017). Health surveys: Essentials tools in the monitoring and evaluation of the budgetary programs. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 34(3), 512–520. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2017.343.3031>
- 24.- Gonzales, E., Huamán, L., Gutiérrez, C., Aparco, J., & Pillaca, J. (2015). Caracterización de la Anemia en niños menores de cinco años de Zonas Urbanas de Huancavelica y Ucayali en el Perú. *Rev Perú Med Exp Salud Pública*, 32(2), 431–439. Retrieved from <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v32n3/a04v32n3.pdf>
- 25.- Zavaleta, N., & Astete-Robilliard, L. (2017). Efecto de la anemia en el desarrollo infantil: consecuencias a largo plazo. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 34(4), 716–722. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2017.344.3251>
- 26.- Velásquez-Hurtado, J. E., Rodríguez, Y., Gonzáles, M., Astete-Robilliard, L., Loyola-Romaní, J., Vigo, W. E., & Rosas-Aguirre, Á. M. (2016). Factores asociados con la anemia en niños menores de tres años en Perú: análisis de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, 2007-2013., 36(2), 220. <https://doi.org/org/10.7705/biomedica.v36i2.2896>
- 27.- Guzmán Llanos, M. J., Guzmán Zamudio, J. L., & Llanos de los Reyes-García, M. (2016, July). Significado de la anemia en las diferentes etapas de la vida. *Enfermería Global*, (43), 407–418. Retrieved from <http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v15n43/revision2.pdf>
- 28.- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2019). Perú: Indicadores de Resultados de los Programas Presupuestales, 2013-2018. Lima-Perú. Retrieved from

https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2018/ppr_2013_2018/IndicadoresdeResultadosdelosProgramasPresupuestales_ENDES_2018.pdf

- 29.- Rodriguez M, Corrales I, A. L. (2018). Efectividad de estrategia educativa sobre anemia ferropènica para familiares de niños menores de 2 años. BIOTECNIA, XX(1), 27–31.
- 30.- Anemia infantil en el Perú. Análisis de la situación y políticas públicas para su reducción. BCRP, DPTO. DE POLÍTICAS SOCIALES Y REGIONALES. 2020.
- 31.- Algunas de las intervenciones clave del Plan PCM están dirigidas también a las mujeres en edad fértil y madres gestantes. 11 https://www.who.int/elena/titles/cord_clamping/es/
32. El Consenso de Copenhague (2008) consideró esta estrategia como una de las políticas más costo-efectivas en la intervención de salud pública de los países. (<https://www.copenhagencensus.com/sites/default/>
- 33.- Ministerio Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS) Perú. Estrategia contra la anemia. Disponible en: http://sdv.midis.gob.pe/Sis_Anemia/Quehacemos/Estrategias
- 34.- Instituto Nacional de Cáncer. 2019. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/intervencion>
- 35.- Gonzales, GF, Olavegoya P, Vásquez-Velásquez C, AlarcónYaquette DE. Anemia en niños menores de cinco años. ¿Estamos usando el criterio diagnóstico correcto? Rev Soc Peru Med Interna. 2018;31(2):92-103.
- 36.- Ministerio de Salud. Hacia un modelo de atención de salud.1999 <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/2834.pdf>
- 37.- Cruz R, Herrera T. La Evaluación Nutricional en la Práctica Clínica. En: Cruz R, Herrera T. Procedimientos Clínicos para la Atención Nutricional en Hospitalización y en Consulta. 1a Edición. Lima : Fondo Editorial IIDENUT SAC. 2013

ANEXOS

Ficha de recopilación documental

I.- INTERVENCIONES EN SALUD

Diagnostico nutricional	Edad (meses)	<input type="text"/>
	Peso (kg)	<input type="text"/>
	Talla (cm)	<input type="text"/>
	Dosaje de Hb a los 6 meses	<input type="text" value="gr/dl"/>
	Dosaje de Hb al mes de inicio	<input type="text" value="gr/dl"/>
	Dosaje de Hb a los tres meses de inicio	<input type="text" value="gr/dl"/>
	Dosaje de HB a los 6 meses del inicio	<input type="text" value="gr/dl"/>

Antropometria	Peso/Edad	<input type="text"/>
	Talla/Edad	<input type="text"/>
	Peso/Talla	<input type="text"/>

<input type="text"/>

Cumplimiento del tratamiento : Recuperado	
Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>

N	Dosis	Medicamento	SI	NO
1				
2				
3				
4				
5				
6				

Administración de sulfato ferroso intramural

Niño anémico

Niño no anémico

Consejería en alimentación complementaria

Recibe consejería

No recibe consejería

Indicación de tamizaje de parasitosis

Si indica

No indica

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Visita domiciliaria

N° de visitas

Numero de dosaje de hemoglobina extramural

N° veces (cada 6 meses)

Administración de sulfato ferroso intramural	Anemia Leve	<input type="checkbox"/>
	Anemia Moderada	<input type="checkbox"/>
	Anemia severa	<input type="checkbox"/>

II.- Anemia en niños menores de 36 meses

Valores de Hemoglobina	10.0-10.9	Leve	<input type="checkbox"/>
	7.0-9.9	Moderada	<input type="checkbox"/>
	<7.0	Severa	<input type="checkbox"/>
	>11.0	Normal	<input type="checkbox"/>

JUICIO DE EXPERTOS

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento: que hace parte de la investigación: **Ficha de recopilación documental**. La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sean válidos y que los resultados obtenidos a partir de estos sean utilizados eficientemente.

NOMBRES Y APELLIDOS DEL JUEZ:

FORMACION ACADEMICA:

De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems, según corresponda.

N°	CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.			
2	El instrumento propuesto responde al (los) objetivo (s) de estudio.			
3	La estructura del instrumento es adecuada.			
4	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.			
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.			
6	Los ítems son claros y entendibles.			
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.			

Fecha.

Firma y sello

JUICIO DE EXPERTOS

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento **"Ficha de recopilación documental del proyecto "Intervenciones de salud y anemia en niños menores de 12 meses del centro de salud de Zorritos, 2021"**. La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sean válidos y que los resultados obtenidos a partir de estos sean utilizados eficientemente.

NOMBRES Y APELLIDOS DEL JUEZ: Priscila Nicole Flores Cruz

FORMACION ACADEMICA: Lic. Nutrición y Dietética

De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los items, según corresponda.

N°	CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
2	El instrumento propuesto responde al (los) objetivo (s) de estudio.	X		
3	La estructura del instrumento es adecuada.	X		
4	Los items del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6	Los items son claros y entendibles.	X		
7	El número de items es adecuado para su aplicación.	X		

Fecha. 23/11/2021

Firma y sello


Lic. Priscila Flores Cruz
NUTRICIONISTA
CNP. N°8259

JUICIO DE EXPERTOS

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Ficha de recopilación documental del proyecto "Intervenciones de salud y anemia en niños menores de 12 meses del centro de salud de Zoritos, 2021". La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sean válidos y que los resultados obtenidos a partir de estos sean utilizados eficientemente.

NOMBRES Y APELLIDOS DEL JUEZ: JERÓN GABRIEL CONTRERAS TARRAZO


FORMACION ACADEMICA: LICENCIADO EN NUTRICIÓN

De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems, según corresponda.

N°	CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
2	El instrumento propuesto responde al (los) objetivo (s) de estudio.	X		
3	La estructura del instrumento es adecuada.	X		
4	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6	Los ítems son claros y entendibles.	X		
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

Fecha: 03/12/21

Firma y sello


Jerón G. Contreras Tarrazo
Lic. Biología y Nutrición
CNP 6738

JUICIO DE EXPERTOS

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento **"Ficha de recopilación documental del proyecto "Intervenciones de salud y anemia en niños menores de 12 meses del centro de salud de Zorritos, 2021"**. La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sean válidos y que los resultados obtenidos a partir de estos sean utilizados eficientemente.

NOMBRES Y APELLIDOS DEL JUEZ: [Angie B. Zapata Boyer](#)

FORMACION ACADEMICA: [Licenciada en Nutrición y dietética](#)

De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems, según corresponda.

N°	CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	X		
2	El instrumento propuesto responde al (los) objetivo (s) de estudio.	X		
3	La estructura del instrumento es adecuada.	X		
4	Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	X		
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	X		
6	Los ítems son claros y entendibles.	X		
7	El número de ítems es adecuado para su aplicación.	X		

Fecha. [05/12/2021](#)

Firma y sello



JUICIO DE EXPERTOS

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento **"Ficha de recopilación documental del proyecto "Intervenciones de salud y anemia en niños menores de 12 meses del centro de salud de Zorritos, 2021"**. La evaluación de los instrumentos es de gran relevancia para lograr que sean válidos y que los resultados obtenidos a partir de estos sean utilizados eficientemente.

NOMBRES Y APELLIDOS DEL JUEZ:

FORMACION ACADEMICA:

De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los items, según corresponda.

N°	CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.	✓		Incluir los valores de hemoglobina hasta los 36 meses
2	El instrumento propuesto responde al (los) objetivo (s) de estudio.	✓		
3	La estructura del instrumento es adecuada.	✓		
4	Los items del instrumento responden a la operacionalización de la variable.	✓		Incluir seguimiento y monitoreo
5	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.	✓		
6	Los items son claros y entendibles.	✓		
7	El número de items es adecuado para su aplicación.	✓		

Fecha: 14-12-21

Firma y sello


Dr. Néstor Vera Pareda
096 034

Operacionalización de las variables

Variable independiente	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Intervenciones de salud	En el campo de la medicina, un tratamiento, un procedimiento u otra acción que sirven para prevenir o tratar una enfermedad, o para mejorar la salud de otras formas (34)	Evaluar las intervenciones intra y extramurales del servicio de nutrición a través del análisis multivariante	Intervención intramural	Diagnostico nutricional	Peso/Edad
					Talla/Edad
					Peso/Talla
				Antropometría	IMC
					Peso
					Talla
				Numero de dosaje de hemoglobina intramuros	N° veces (cada 6 meses)
				Cumplimiento de la administración de hierro polimaltosado preventivo	Si cumple/ no cumple
			Administración de sulfato ferroso intramural	Niño anemia leve/moderada/severa	
			Consejería en alimentación complementaria	recibe consejería / no recibe consejería	
			Indicación de tamizaje de parasitosis	Si indica/No indica	
			Intervención extramural	Visita domiciliaria	N° de visitas
				Numero de dosaje de hemoglobina extramural	N° veces (cada 6 meses)
Administración de sulfato	Niño anemia leve/moderada/severa				

Variable dependiente	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	ferrosa intramural	Escala de medición
Tipo de anemia	como valores de hemoglobina menores de 11 g/dL	Se genera escala ordinal de los niveles de hemoglobina para clasificar los tipos de anemia	Tipo de anemia	Leve	10.0-10.9
				Moderada	7.0-9.9
				Severa	<7.0

Intervenciones de salud y tipo de anemia en niños menores de 36 meses del centro de salud de Zorritos, 2020-2021

INFORME DE ORIGINALIDAD

20%	20%	4%	%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.untumbes.edu.pe Fuente de Internet	2%
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
4	focoeconomico.org Fuente de Internet	1%
5	www.scielo.org.pe Fuente de Internet	1%
6	www.bcrp.gob.pe Fuente de Internet	1%
7	inversionenlainfancia.net Fuente de Internet	1%
8	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	1%
9	revistas.ujat.mx Fuente de Internet	



