UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

Efecto de una intervención educativa en conocimiento materno sobre anemia ferropénica y hemoglobina en menores de cinco años, Tumbes 2026

TESIS:

Para optar el Título profesional de Licenciada en Nutrición y Dietética

AUTORAS:

Br. Leslie Keiko Dioses Madrid

Br. Lizet Milagritos Velasquez Leon

Tumbes, 2026

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

Efecto de una intervención educativa en conocimiento materno sobre anemia ferropénica y hemoglobina en menores de cinco años, Tumbes 2026

Tesis aprobada en forma y estilo por:

Mg. Sanchez Torres Tatiana Alexandra (Presidente): _____

Mg. Laura Colquehuanca Marta (Secretaria): _____

Dr. Silva Rodríguez José Miguel (Vocal): _____

Tumbes, 2026

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

Efecto de una intervención educativa en conocimiento materno sobre anemia ferropénica y hemoglobina en menores de cinco años, Tumbes 2026

Los suscritos declaramos que la tesis es original en su contenido y forma:

Dioses Madrid, Leslie Keiko (Autora) _____

Velasquez Leon, Lizet Milagritos (Autora) _____

Dr. José Miguel Silva Rodríguez (Asesor) _____

Tumbes, 2026

ACTA DE SUSTENTACION

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
Licenciada
Resolución del Consejo Directivo Nº 155-2019-SUNEDU/CD
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
Tumbes – Perú

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS

En Tumbes, a los 11 días del mes noviembre del dos mil veintiséis, siendo la 15:00 horas, en la modalidad virtual en la mediante el enlace https://meet.google.com/qym-ptww-vvd. Se, se reunieron el jurado calificador de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Tumbes, designado con RESOLUCIÓN DECANAL N° 058 - 2026/ UNTUMBES – FCS a la Mg. Tatiana Alexandra Sanchez Torres (Presidenta), Mg. Martha Laura Colquehuanca (Secretaria), Dr. Jose Miguel Silva Rodriguez (Vocal). Reconociendo en la misma resolución, al Dr. Jose Miguel Silva Rodriguez como asesor, se procedió a evaluar, calificar y deliberar la sustentación de la tesis, titulada **"EFECTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN CONOCIMIENTO MATERNO SOBRE ANEMIA FERROPÉNICA Y HEMOGLOBINA EN MENORES DE 5 AÑOS, TUMBES 2026"**, para optar el Título Profesional en nutrición y dietética, presentado por los bachilleres:

Bach. Leslie Keiko Dioses Madrid
Bach. Lizet Milagritos Velasquez Leon,

Concluida la sustentación y absueltas las preguntas, por parte de las sustentantes y después de la deliberación, el jurado según el artículo Nº 65 del Reglamento de Tesis para Pregrado y Posgrado de la Universidad Nacional de Tumbes, declara a los Bachilleres **Leslie Keiko Dioses Madrid** y **Lizet Milagritos Velasquez Leon, APROBADO**. con calificativo: **BUENO**

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 Nº 30220, el Estatuto, Reglamento General, Reglamento General de Grados y Títulos y Reglamento de Tesis de la Universidad Nacional de Tumbes.

Siendo las 16 Horas 00 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, 11 de noviembre del 2026

Mg. Tatiana Alexandra Sánchez Torres
DNI Nº 72753033
ORCID N° 0000-0003-2313-9745
(Presidente)

Mg. Martha Laura Colquehuanca
DNI Nº 45967781
ORCID N° 0000-0002-8441-6198
(Secretaria)

Dr. Jose Miguel Silva Rodriguez
DNI Nº 42474683
ORCID N° 0000-0002-9629-0131
(Asesor – Vocal)

cc.
Jurado (03)
Asesor
Interesado
Archivo (Decanato)

INFORME DE SIMILITUD (TURNITIN)

Leslie Keiko Dioses Madrid

INFORME_DE_TESIS_LESLIE DIOSES_VELAZQUES LEON (5) (1)

2026

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid:::3117:654576046

Fecha de entrega
13 nov 2026, 21:20 GMT-5

Fecha de descarga
13 nov 2026, 21:26 GMT-5

Nombre del archivo
INFORME_DE_TESIS_LESLIE DIOSES_VELAZQUES LEON (5) (1).docx

Tamaño del archivo
4.5 MB

77 páginas

14.436 palabras

84.661 caracteres

Mg. Jose Miguel Silva Rodriguez
DNI N° 42474683
ORCID N° 0000-0002-9629-0131
(Asesor – Vocal)

turnitin Página 1 de 82 - Portada Identificador de la entrega trn:oid:::3117:654576046

14% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Coincidencias menores (menos de 15 palabras)

Mg. Jose Miguel Silva Rodriguez
DNI Nº 42474683
ORCID Nº 0000-0002-9629-0131
(Asesor – Vocal)

Fuentes principales

6%	Fuentes de Internet
2%	Publicaciones
12%	Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

6% Fuentes de Internet
2% Publicaciones
12% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)



Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1 Trabajos del estudiante
Universidad Nacional de Tumbes on 2025-12-05 7%

2 Trabajos del estudiante
Universidad Nacional de Tumbes on 2026-08-04 <1%

3 Internet
repositorio.upch.edu.pe <1%

4 Trabajos del estudiante
Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco on 2026-08-14 <1%

5 Trabajos del estudiante
Blackboard on 2026-07-13 <1%

6 Internet
repositorio.unsaac.edu.pe <1%

7 Trabajos del estudiante
Universidad Nacional de Tumbes on 2026-09-25 <1%

8 Internet
apirepositorio.unu.edu.pe <1%

9 Trabajos del estudiante
Universidad Nacional de Tumbes on 2026-08-11 <1%

10 Trabajos del estudiante
Universidad Nacional de Cajamarca on 2026-03-02 <1%

11 Internet
core.ac.uk <1%



Mg. Jose Miguel Silva Rodriguez
DNI N° 42474683
ORCID N° 0000-0002-9629-0131
(Asesor – Vocal)

12 Internet
repositorio.unibe.edu.ec <1%

13 Trabajos del estudiante
Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez on 2026-08-18 <1%

14 Internet
repositorio.uss.edu.pe <1%

15 Trabajos del estudiante
Universidad Nacional Federico Villarreal on 2026-09-14 <1%

16 Internet
repositorio.udh.edu.pe <1%

17 Trabajos del estudiante
Universidad Católica de Santa María on 2025-09-01 <1%

18 Trabajos del estudiante
Universidad Privada San Juan Bautista on 2026-02-26 <1%

19 Publicación
Figueroa Quispe, Wilber Antonio. "Matlab como estrategia didáctica en la resoluc... <1%

20 Internet
cybertesis.unmsm.edu.pe <1%

21 Internet
repositorio.unjfsc.edu.pe <1%

22 Internet
repositorio.upeu.edu.pe <1%

23 Trabajos del estudiante
Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco on 2026-11-06 <1%

24 Trabajos del estudiante
Universidad Nacional Santiago Antunez de Mayolo on 2026-06-30 <1%

25 Internet
repositorio.unjbg.edu.pe <1%

Mg. Jose Miguel Silva Rodriguez
DNI Nº 42474683
ORCID Nº 0000-0002-9629-0131
(Asesor – Vocal)

26 Trabajos del estudiante
Universidad Cesar Vallejo on 2016-03-12 <1%

27 Trabajos del estudiante
Universidad Privada San Juan Bautista on 2026-07-12 <1%

28 Internet
repositorio.continental.edu.pe <1%

29 Internet
repositorio.unc.edu.pe <1%

30 Internet
repositorio.unfv.edu.pe <1%

31 Trabajos del estudiante
Universidad Andina del Cusco on 2021-05-21 <1%

32 Trabajos del estudiante
Universidad Nacional Santiago Antunez de Mayolo on 2026-07-31 <1%

33 Internet
repositorio.unach.edu.pe <1%

34 Internet
repositorio.unica.edu.pe <1%

35 Internet
revistas.unaat.edu.pe <1%

DEDICATORIA

A Dios por verme permitido llegar hasta este punto, por protegerme siempre de todo mal y contestar cada una de mis oraciones.

A mis padres Misael y Yesenia por estar a mi lado apoyándome siempre porque de ustedes aprendí a no rendirme y seguir siempre adelante, los amo son mi mayor orgullo.

A mis hermanos que son mi mas grande amor.

Con mucho amor y cariño a Domingo y Tomasa cuyo amor me enseño muchas cosas, abuelo se que hoy gozas de los brazos del Señor me hubiera encantado que, así como me viste crecer me veas siendo profesional y construyendo cada etapa de mi vida, espero y estes orgulloso de mi y de lo fuerte y valiente que es tu nieta mayor, nunca te olvidare Jaramillo.

A Isabel cuyo amor y cariño aun sigue presente en cada paso que damos.

Dioses Madrid, Leslie

Dedicada a mis padres, por su amor incondicional, su esfuerzo diario y ser el pilar en cada paso que daba.

A mí hermanito Juan que me guía desde el cielo, mi mayor ejemplo de perseverancia y valentía ante la vida. Gracias por celebrar siempre mis logros y escuchar tu voz diciendo lo orgulloso que siempre estabas de mí, los apapachos que me dabas, fueron motivo para no rendirme. Estuviste presente en mi graduación, pero en mi titulación te llevaré en mi corazón siempre**.**

Velasquez León, Lizet

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, a Dios por vernos permitidos llegar hasta donde estamos por vernos ayudado en cada paso que dimo para llegar hacer profesionales, por vernos brindado sabiduría y fortaleza.

A nuestra licenciada Mg. Jovita por su dedicación, paciencia, confianza y constante apoyo durante la elaboración de nuestra investigación. Sin su guía este logro no habría sido posible, muchas gracias por compartir con nosotras sus conocimientos y parte de nuestra formación académica.

A nuestro asesor de tesis el Dr. Silva Rodríguez José Miguel por su Apoyo durante la elaboración de nuestra tesis.

Las Autoras

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN …… IX

ABSTRACT…….. X

I. INTRODUCCIÓN…….. 11

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA…… 16

2.1. Bases teóricas-científicas…… 16

2.2. Antecedentes…… 20

III. MATERIALES Y MÉTODOS…… 25

3.1. Tipo de investigación…… 25

3.2. Diseño de investigación…….. 25

3.3. Población, muestra, muestreo…… 26

3.4. Criterios de selección…… 27

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos…… 28

3.6. Validez y confiabilidad del instrumento…….. 28

3.7. Procesamiento de recolección de datos…… 29

3.8. Método de análisis de datos…… 29

3.9. Aspectos éticos…….. 30

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN…….. 31

4.1. Resultados…….. 31

4.2. Discusión…… 35

V. CONCLUSIONES…… 38

VI. RECOMENDASIONES…… 39

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS…… 40

ANEXOS…….. 46

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Nivel de conocimiento materno sobre anemia ferropénica antes de la intervención educativa..... 31

Tabla 2. Valores basales de hemoglobina en niños menores de 5 años antes de la intervención educativa 32

Tabla 3. Nivel de conocimiento materno sobre anemia ferropénica después de la intervención educativa 32

Tabla 4. Valores finales de hemoglobina en niños menores de 5 años después de la intervención educativa .....…….. 33

Tabla 5. Comparación del puntaje de conocimiento materno sobre anemia ferropénica antes y después de la intervención educativa 33

Tabla 6. Comparación de los valores de hemoglobina antes y después de la intervención educativa…….. 34

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistência **.....** 46

Anexo 2. Operacionalización de variables **.....** 49

Anexo 3. Solicitud para ejecución de tesis **.....** 51

Anexo 4. Autorización del establecimiento de salud…….. 52

Anexo 5. Consentimiento informado**.....** 53

Anexo 6. Cuestionario para medir el conocimiento materno sobre anemia ferropénica…….54

Anexo 7. Ficha de recolección de datos de hemoglobina 59

Anexo 8. Validez de instrumento**.....** 60

Anexo 9. Confiabilidad del instrumento..... 66

Anexo 10. Evidencia fotográfica 68

Anexo 11. Plan de intervención educativa individual domiciliaria sobre anemia ferropénica 70

RESUMEN

La anemia ferropénica en la infancia constituye una problemática prioritaria de salud pública debido a sus consecuencias irreversibles en el desarrollo neurocognitivo e inmunológico. El objetivo general de la investigación fue evaluar el efecto de una intervención educativa en el conocimiento materno sobre anemia ferropénica y en los niveles de hemoglobina de niños menores de cinco años atendidos en la Microred Corrales, Tumbes 2026. La metodología fue de enfoque cuantitativo, tipo aplicada y alcance explicativo, bajo un diseño preexperimental con medición de pretest y postest en un solo grupo. La muestra estuvo conformada por 34 madres de niños menores de cinco años evaluados mediante muestreo no probabilístico por criterios. Para la recolección de datos se utilizó la técnica de la encuesta con un cuestionario de 20 ítems para medir el conocimiento materno (confiabilidad KR-20 = 0,73) y la revisión documental mediante una ficha de registro para el estado de anemia/hemoglobina. Los resultados reflejaron que, en el pretest, el 70,6% de las madres presentó conocimiento alto, el 23,5% medio y el 5,9% bajo; mientras que, en el postest, tras la intervención domiciliaria, el 100% de las madres (34 participantes) alcanzó la categoría de conocimiento alto. La puntuación promedio de conocimiento se incrementó significativamente de 16,12 puntos a 18,32 puntos, registrando una ganancia media de 2,21 puntos ($t = -2,523$; $p = 0,017$). Respecto al estado hematológico infantil, en la medición basal la media de hemoglobina fue de 10,24 g/dL y tras la intervención se elevó a una media de 10,53 g/dL, evidenciando diferencias estadísticamente significativas mediante la prueba de Wilcoxon ($p < 0,001$). Se concluye que la consejería nutricional domiciliaria personalizada produjo un efecto favorable y estadísticamente significativo en el fortalecimiento del conocimiento materno y en los niveles de hemoglobina, constituyendo una estrategia efectiva para la prevención de la anemia infantil en el primer nivel de atención.

Palabras clave: Anemia ferropénica, intervención educativa, conocimiento materno, hemoglobina, consejería nutricional.

ABSTRACT

Background: Iron-deficiency anemia in early childhood is a priority public health issue due to its irreversible consequences on neurocognitive and immunological development. The general objective of the research was to evaluate the effect of an educational intervention on maternal knowledge regarding iron-deficiency anemia and hemoglobin levels in children under five years of age treated at Microred Corrales, Tumbes 2026. The methodology had a quantitative approach, was of an applied type and explanatory scope, under a pre-experimental design with pretest and posttest measurement in a single group. The sample consisted of 34 mothers of children under five years old evaluated through non-probabilistic criteria sampling. For data collection, the survey technique was used with a 20-item questionnaire to measure maternal knowledge (KR-20 reliability = 0.73) and documentary review through a registration form for anemia/hemoglobin status. The results showed that, in the pretest, 70.6% of mothers presented high knowledge, 23.5% medium, and 5.9% low; while, in the posttest, after the home intervention, 100% of the mothers (34 participants) reached the category of high knowledge. The average knowledge score significantly increased from 16.12 points to 18.32 points, recording an average gain of 2.21 points ($t=-2.523t = -2.523t=-2.523$; $p=0.017p = 0.017p=0.017$). Regarding childhood hematological status, the baseline mean hemoglobin was 10.24 g/dL, increasing to a post-intervention mean of 10.53 g/dL, showing statistically significant differences using the Wilcoxon test ($p<0.001p < 0.001p<0.001$). Personalized home nutritional counseling produced a favorable and statistically significant effect on strengthening maternal knowledge and hemoglobin levels, constituting an effective strategy for the prevention of childhood anemia in primary care.

Keywords: Iron-deficiency anemia, educational intervention, maternal knowledge, hemoglobin, nutrition counseling.

I. INTRODUCCIÓN

La anemia sigue representando un importante problema de salud pública a nivel mundial que afecta de manera significativa a poblaciones vulnerables, particularmente a niños menores de 5 años y mujeres en edad reproductiva. Desde el punto de vista clínico, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la anemia se caracteriza por una reducción de la concentración de hemoglobina inferior a los valores de referencia según edad y sexo, lo que compromete la capacidad de transporte de oxígeno hacia los tejidos y altera sus funciones fisiológicas esenciales[1]. Entre sus diferentes tipos, la anemia ferropénica es la forma más frecuente y se caracteriza por ser una anemia microcítica e hipocrómica, originada principalmente como consecuencia de la carencia de hierro, mineral indispensable para la producción de hemoglobina y el correcto funcionamiento de las células.[2]

El hierro interviene en diversos procesos biológicos esenciales, entre ellos la maduración neurológica, la respuesta inmunitaria y el crecimiento corporal. Durante los primeros años de vida, etapa crítica de rápido crecimiento y maduración cerebral, los requerimientos de hierro se incrementan considerablemente; sin embargo, en contextos donde la alimentación complementaria es inadecuada o existe baja adherencia a la suplementación preventiva, el riesgo de desarrollar anemia ferropénica se eleva significativamente[3]. A causa de sus repercusiones en el desarrollo infantil y a su asociación con determinantes sociales y nutricionales, la anemia ferropénica continúa siendo reconocida por organismos internacionales como un indicador sensible del estado de salud y nutrición de la población infantil[4].

A nivel mundial, la anemia se mantiene como un desafío prioritario para la salud pública, afectando a cerca del 39.8% de los menores de cinco años. Esta condición, que impacta a los infantes comprometiendo el desarrollo humano. En las regiones en vías de desarrollo, la deficiencia de hierro prevalece como la causa principal, actuando como una barrera para el crecimiento fisiológico y el potencial cognitivo

de las nuevas generaciones[5]. Esta problemática se ve exacerbada por determinantes sociales como la inseguridad alimentaria y la baja alfabetización sanitaria materna, factores que perpetúan el déficit de micronutrientes esenciales y vulnerabilidad ante la hipoxia tisular crónica en la primera infancia[6,7].

En el Perú la anemia infantil continúa representando un desafío prioritario para el sistema sanitario. De acuerdo a la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del 2024, la anemia afectó al 35,3% d ellos niños de 6 a 35 meses, de acuerdo con los criterios establecidos en la nueva directriz adoptada por el Ministerio de Salud[8]. Si bien los esfuerzos se centran en este grupo de mayor vulnerabilidad, la prevalencia en este grupo sigue siendo un indicador crítico de vigilancia nutricional.

A nivel regional, durante el período de enero a diciembre de 2024, el departamento de Tumbes reportó una prevalencia de anemia del 7,3% en la población infantil de 6 a 59 meses atendida en los servicios de salud. Dentro de ese registro, la mayor proporción correspondió anemia leve (5,6%), seguida de la moderada (1,7%) y una incidencia mínima de anemia severa (0,0%)[9], cifras que demuestran la presencia persistente de casos, lo que las estrategias actuales podrían no estar generando un impacto uniforme y sostenido en todos los distritos.

Por otro lado, en el ámbito local, en el distrito de Corrales, la prevalencia se situó por debajo del promedio regional con un 4,6% de anemia total entre 1,180 niños evaluados. En esta jurisdicción, se identificaron 54 casos en total, distribuidos en anemia leve (3,8%) y moderada (0,8%), sin registrarse casos severos[10]. A pesar que estas cifras captadas en los establecimientos de salud son inferiores a las proyecciones poblacionales nacionales, la persistencia de la deficiencia de hierro subraya la necesidad de fortalecer factores modificables. En este contexto, la alfabetización sanitaria y el nivel de conocimiento materno emergen como elementos determinantes para garantizar la adherencia al tratamiento preventivo y mejorar los niveles de hemoglobina en la primera infancia.

La anemia por deficiencia de hierro durante la primera infancia conlleva repercusiones multisistémicas que pueden ser irreversibles si no se interviene oportunamente. A nivel neurocognitivo, el déficit de hierro altera la síntesis de neurotransmisores y los procesos de mielinización, lo que se traduce en un menor coeficiente intelectual, alteraciones en la memoria de reconocimiento y dificultades en el aprendizaje que persisten hasta la edad escolar. Estas deficiencias en el desarrollo psicomotor limitan la capacidad del niño para interactuar con su entorno, afectando su futuro rendimiento académico y productividad económica en la adultez[11].

Asimismo, la anemia compromete el sistema inmunológico, incrementando la susceptibilidad a enfermedades infecciosas, especialmente respiratorias y diarreicas, debido a alteraciones en la respuesta inmunitaria mediada por los linfocitos T y la capacidad bactericida de los neutrófilos. A nivel físico, se relaciona con alteraciones en el crecimiento pondoestatural y además de una menor tolerancia a la actividad física por la reducción en el transporte de oxígeno a los tejidos (hipoxia tisular)[12]. En consecuencia, la anemia durante la infancia temprana no solo representa una amenaza para la salud individual, sino que se constituye como una barrera para el desarrollo humano y social de comunidades como Tumbes, justificando la implementación de estrategias educativas que aseguren niveles óptimos de hemoglobina desde el entorno familiar[13].

El conocimiento materno sobre la anemia ferropénica es uno de los determinantes proximales más críticos para el éxito de los programas de recuperación nutricional. La literatura científica sostiene que la sola disponibilidad de suplementos de hierro no garantiza la erradicación de la enfermedad si la cuidadora principal carece de competencias, sobre la dosificación, la importancia de los facilitadores de absorción (como la vitamina C) y el manejo de efectos secundarios. En este sentido, el conocimiento no debe entenderse como una mera acumulación de información, sino como una herramienta de empoderamiento que modifica las prácticas de alimentación y cuidado en el hogar[14].

En este contexto, la educación sanitaria individualizada dirigida a la madre emerge como una estrategia costo-efectiva para fortalecer el conocimiento, modificar conductas y promover prácticas preventivas sostenibles. La consejería domiciliaria permite adaptar la información a las características socioculturales del hogar, identificar barreras específicas y reforzar mensajes clave de manera personalizada, lo que incrementa la probabilidad de adopción de conductas saludables. Por tanto, intervenir sobre el conocimiento materno representa una acción estratégica orientada a reducir el riesgo de anemia en niños menores de cinco años[15].

En síntesis, la anemia por deficiencia de hierro en la población infantil menor de cinco años continúa representando una condición relevante de salud pública tanto en el ámbito mundial como nacional, cuyas repercusiones afectan de manera desfavorable el desarrollo cognitivo, el crecimiento y la calidad de vida futura. Si bien en el distrito de Corrales afecta al 4.6% de los niños captados en establecimientos de salud con predominancia de casos leves y moderados, frente a un panorama nacional aún es crítico (43.1%), por lo que resulta imperativo fortalecer las capacidades de la cuidadora principal, así como mantener y robustecer estrategias preventivas sostenibles en el ámbito local[16].

Considerando que el conocimiento materno constituye un factor modificable directamente relacionado con las prácticas alimentarias, la adherencia a la suplementación y la prevención de la anemia infantil, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el efecto de una intervención educativa en conocimiento materno sobre anemia ferropénica y hemoglobina en menores de cinco años, Tumbes 2026?

Para dar respuesta a esta interrogante, la presente investigación se plantea como objetivo general evaluar el efecto de una intervención educativa en el conocimiento materno sobre anemia ferropénica y en los niveles de hemoglobina de niños menores de cinco años atendidos en la Microred Corrales, Tumbes 2026. Asimismo, se han establecido los siguientes objetivos específicos: describir el nivel

de conocimiento materno acerca de la anemia ferropénica antes de la aplicación de la intervención educativa domiciliaria; registrar los valores basales de hemoglobina en los niños menores de cinco años; describir el nivel de conocimiento materno después de la intervención; registrar los valores de hemoglobina finales; y establecer las diferencias en el nivel de conocimiento materno y en los valores de hemoglobina entre las mediciones previas y posteriores para determinar su significancia estadística.

El presente estudio se justifica desde múltiples perspectivas. Teóricamente, aportará evidencia científica sobre el mecanismo mediante el cual el fortalecimiento de la alfabetización sanitaria materna influye directamente en la mejora de los indicadores clínicos infantiles, enriqueciendo los modelos conceptuales que vinculan los determinantes sociales de la salud con la recuperación nutricional. Prácticamente, los resultados permitirán validar la efectividad de la consejería nutricional individualizada domiciliaria como una estrategia operativa para el personal de salud de la Microred Corrales. Metodológicamente, propone un diseño preexperimental riguroso que incluye la validación de instrumentos de medición de conocimientos maternos (con confiabilidad KR-20 = 0,73) y un plan de intervención estandarizado que podrán ser replicados en futuras evaluaciones. Socialmente, al empoderar a la madre de familia mediante un aprendizaje significativo en su propio entorno, se fortalecen las capacidades de autogestión de la salud familiar, promoviendo hábitos preventivos sostenibles que contribuyen directamente a reducir la carga de enfermedad por anemia en comunidades vulnerables de Tumbes, favoreciendo el desarrollo integral y la calidad de vida de los niños menores de cinco años.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Bases teóricas-científicas

El conocimiento constituye un proceso activo y reflexivo mediante el cual el ser humano aprende la realidad para construir certezas que orientan su comportamiento. En el contexto de la educación en salud este proceso no solo abarca la recepción pasiva de datos, sino la interacción entre la información que procesa el sujeto y la finalidad práctica con la que aplica dichos saberes en su entorno[22]. Desde una perspectiva epistemológica contemporánea, la adquisición de competencias cognitivas se consolida como una construcción dinámica, dialéctica Donde la percepción y la experiencia permite adoptar verdades objetivas que determinan la toma de decisiones preventivas en el cuidado de la salud[23].

Para que la información transmitida en una intervención educativa se consolide como un conocimiento efectivo, se requiere la conjugación de tres elementos esenciales: la creencia, la validez y la evidencia[24]. La creencia constituye la dimensión subjetiva mediante la cual la madre deposita confianza en la veracidad del mensaje recibido, generando una disposición interna que la predispone a actuar. Por su parte, la validez y la evidencia otorgan el sustento objetivo a dicha convicción, garantizando que el sujeto no solo acepte la información sobre la salud de manera pasiva, sino que reconozca como una herramienta veraz y aplicable el cuidado de su hijo[25].

En el cuidado materno-infantil, el conocimiento se manifiesta principalmente en dos dimensiones: el conocimiento empírico o popular y el conocimiento científico. El conocimiento empírico se adquiere a través de la vivencia cotidiana, las costumbres transmitidas entre generaciones y la influencia del entorno comunitario; aunque constituye la primera guía de la madre en la crianza, suele estar permeado por mitos o pautas nutricionales erróneas[26]. Por su parte, el conocimiento científico se fundamenta en evidencias técnicas y clínicas verificables, permitiendo comprender

la verdadera naturaleza de la anemia ferropénica y las pautas alimentarias necesarias para su prevención. La interacción de ambos saberes resulta determinante, pues la educación en salud busca reorientarlos saberes empíricos hacia prácticas basadas en evidencias científicas[27].

Para evaluar y cuantificar el grado de aprehensión de estos saberes en las madres de familia, la investigación epidemiológica categoriza el conocimiento en tres niveles jerárquicos: altos o adecuado, medio o regular, y bajo o deficiente[28]. Esta medición se articula en torno a 3 dimensiones fundamentales: La identificación y comprensión general de la anemia (causas, signos y consecuencias), El conocimiento del tratamiento farmacológico y sus implicancias (adherencia y manejo de efectos adversos), Y el dominio sobre alimentación preventiva con fuentes dietéticas de hierro. Un nivel alto refleja una comprensión integral de estas tres dimensiones, lo que se traduce en prácticas de crianza protectoras. Por el contrario, un nivel bajo o deficiente se caracteriza por una asimilación errónea o fragmentada de la información nutricional básica, lo que incrementa la vulnerabilidad del menor al no garantizarse el aporte necesario de hierro en la dieta[28,29]. La medición estandarizada de estos niveles constituye la base diagnóstica para determinar el impacto real de las intervenciones comunitarias en salud.

En el ámbito de la salud comunitaria, la visita domiciliaria articulada a la consejería nutricional, constituye una de las intervenciones educativas de mayor efectividad para la transformación del conocimiento y la adopción de prácticas saludables en el hogar. A diferencia de las capacitaciones grupales pasivas, la atención personalizada en la vivienda, permite al profesional de la salud, diagnosticar las barreras socioambientales, los mitos alimentarios y la dinámica familiar específica, adaptando el mensaje educativo a los recursos disponibles de la madre. Esta interacción directa e individualizada facilita la asimilación del conocimiento sobre la prevención de la anemia, reforzando la autoconfianza materna en la correcta administración de los suplementos de hierro y en la preparación de alimentos de origen animal. Así, la consejería domiciliaria no solo transmite información teórica, sino que genera un proceso de acompañamiento continuo que consolida el aprendizaje significativo y sostenible en el tiempo[30].

A nivel global y nacional la anemia por deficiencia de hierro constituye uno de los problemas de salud pública más severos en la primera infancia, caracterizada por la disminución de la concentración de hemoglobina por debajo de los límites fisiológicos, normativos para la edad y altitud. Esta patología nutricional se origina por una oferta insuficiente de hierro en la dieta, una elevada demanda por el rápido crecimiento corporal o pérdida sanguíneas, afectando directamente la síntesis de eritrocitos y el transporte de oxígeno hacia los tejidos. En el Perú, su alta prevalencia en niños menores de 36 meses ha motivado la implementación de planes multisectoriales y directivas sanitarias enfocadas en la prevención, el diagnóstico oportuno y el tratamiento con suplementación de hierro, reconociendo a la familia y al primer nivel de atención como los ejes fundamentales para revertir este problema[31].

Desde la perspectiva nutricional, la prevención de la anemia no solo depende de la cantidad total de hierro ingerido, sino fundamentalmente de su biodisponibilidad y de la matriz alimentaria que lo acompaña. El hierro hémico, presente en alimentos de origen animal como la sangrecita, el bazo, el hígado y las carnes rojas, posee una alta tasa de absorción intestinal que oscila entre el 15% y el 35%, sin verse sustancialmente afectado por otros componentes de la dieta. Por el contrario, el hierro no hémico, proviene de vegetales, leguminosas y cereales, presenta una opción significativamente menor y dependiente de la interacción con facilitadores como el ácido ascórbico (vitamina C), o inhibidores como los fitatos, oxalatos y polifenoles. Por ello, la educación alimentaria orientada a la madre debe enfatizar la inclusión diaria de fuentes de hierro de origen animal y la adecuada combinación de alimentos para optimizar la asimilación biológica del micronutriente en el menor[32].

A la par de la selección de alimentos ricos en hierro, la adherencia a la suplementación con micronutrientes y el cumplimiento de las directrices de alimentación complementaria, constituyen pilares fundamentales para garantizar un estado nutricional óptimo a partir de los 6 meses de edad. En esta etapa coma la leche materna deja de ser suficiente para cubrir los requerimientos calóricos y el hierro del menor, siendo necesaria la introducción gradual de papillas, purés y alimentos triturados de consistencia espesa, incrementando la densidad energética y la frecuencia de

las raciones según el desarrollo del niño. Asimismo, los esquemas de suplementación preventiva o terapéutica con gotas o jarabe de sulfato ferroso (complejo polimaltosado) exigen una rigurosa constancia por parte del cuidador principal. La adecuada instrucción materna sobre la dosis exacta, el momento ideal de administración y el manejo de posibles efectos adversos leves resulta determinante para evitar el abandono del tratamiento y asegurar la recuperación hematológica de lactante[33].

El impacto de la anemia por deficiencia de hierro trasciende la esfera metabólica e inmunológica, afectando de manera crítica e irreversible el desarrollo neuroconductual y cognitivo durante los primeros 1000 días de vida. El hierro es un elemento indispensable para procesos biológicos clave en el sistema nervioso central, tales como la mielinización de los axones, la arborización dendrítica y la síntesis de neurotransmisores esenciales para el aprendizaje y la memoria. Una privación prolongada de este micronutriente en etapas tempranas genera secuelas a largo plazo, comprometiendo la capacidad de atención, el rendimiento académico futuro y la regulación emocional del menor, efectos que persisten aun cuando los niveles de hemoglobina logran normalizarse posteriormente. Por esta razón, la prevención oportuna a través del fortalecimiento del conocimiento materno constituye la estrategia más eficaz para salvaguardar el potencial del desarrollo integral de la niñez[34].

Para determinar con precisión la severidad de la anemia y valor el impacto real de las intervenciones educativas sobre la salud del menor, la medición de la concentración de hemoglobina en sangre constituye el indicador biomédico de referencia. La evaluación se realiza mediante hemoglobinómetro portátil en el primer nivel de atención, aplicando la corrección matemática por altitud sobre el nivel del mar para evitar diagnósticos sesgados en poblaciones situadas a diversas elevaciones geográficas. Los valores obtenidos permiten clasificar el estado hematológico en anemia leve, moderada o severa, sirviendo como es la variable de resultado clave para corroborarse el incremento en el nivel de conocimiento y en las prácticas alimentarias de la madre se traduce eficazmente en una recuperación biológica y sostenida de la concentración de hemoglobina en el lactante[35].

2.2. Antecedentes

Abu Alhaija et al. (2024)[36] realizaron un estudio en comunidades rurales de Palestina con el objetivo de evaluar el conocimiento materno sobre la anemia ferropénica y determinar el efecto de un programa de educación sanitaria de tres meses sobre dicho conocimiento y la frecuencia de anemia en sus lactantes. La investigación tuvo un diseño aleatorizado con grupo control y mediciones pretest y postest. Se utilizó un cuestionario estructurado para medir el conocimiento de las madres y muestras sanguíneas para evaluar el estado hematológico de los niños. Antes de la intervención, solo el 1,9% de las madres del grupo experimental y el 3,5% del grupo control poseían un nivel adecuado de conocimiento. Posterior al programa educativo, el grupo intervenido alcanzó un puntaje promedio de conocimiento significativamente mayor (33,68 ± 5,366) que el grupo control (26,12 ± 5,243). Asimismo, se registró una disminución del riesgo de anemia ferropénica en los lactantes del grupo intervenido (riesgo relativo: 0,671). Los autores concluyeron que el programa fue efectivo para elevar el conocimiento materno y reducir la incidencia de anemia en los lactantes.

Suryana et al. (2022)[37]llevaron a cabo un estudio cuasiexperimental en Indonesia con el propósito de analizar el impacto de una intervención de educación nutricional en el conocimiento de las madres, la ingesta de hierro y los niveles de hemoglobina de niños anémicos menores de cinco años. La investigación contó con la participación de 40 binomios madre-niño, divididos en un grupo de intervención y un grupo control, con 20 integrantes cada uno. La intervención consistió en sesiones de consejería sobre anemia y nutrición infantil. Para la recolección de datos se aplicaron cuestionarios sobre conocimiento y consumo de alimentos, además de medir los niveles de hemoglobina en los niños. Los resultados evidenciaron un incremento significativo en el puntaje promedio de conocimiento materno, ascendiendo de 7,55 ± 3,34 puntos en el pretest a 13,65 ± 3,84 puntos en el postest ($p < 0,001$). Asimismo, se registraron mejoras estadísticas en la ingesta de energía, carbohidratos, grasas y hierro ($p=0,031$), junto con un aumento en el consumo de alimentos ricos en hierro. Sin embargo, no se reportaron cambios estadísticamente significativos en los niveles de hemoglobina ($p=0,66$).

Ali et al. (2021)[38] ejecutaron un ensayo controlado aleatorizado por conglomerados en India para evaluar la consejería materna en la prevención de la anemia infantil. Participaron 534 niños de 1 a 5 años con anemia. El grupo de intervención recibió cinco sesiones mensuales de consejería domiciliaria sobre anemia, nutrición e higiene, impartidas por trabajadores comunitarios. El conocimiento materno y la ingesta dietética se midieron al inicio y tras seis meses. Los resultados indicaron un aumento no significativo de 0,15 puntos en el conocimiento materno y de 0,24 mg en la ingesta diaria de hierro en el grupo intervenido. Debido a que los intervalos de confianza incluyeron el valor nulo, los autores concluyeron que la consejería por sí sola fue insuficiente para mejorar los indicadores nutricionales, recomendando enfoques multicomponentes. Los hallazgos subrayan la complejidad de combatir la anemia infantil en entornos de recursos limitados, donde la educación por sí sola puede no ser suficiente para lograr cambios conductuales y biológicos significativos.

También tenemos a Nwaba et al. (2022)[39] realizaron un estudio en Nigeria para evaluar una intervención educativa dirigida a cuidadores sobre anemia ferropénica infantil, estrategias dietéticas y autoeficacia. La investigación tuvo un diseño de un solo grupo con evaluación pre y posteducativa a corto plazo. Participaron 41 cuidadores de niños anémicos de 5 a 60 meses. Los cuidadores respondieron un cuestionario inicial sobre conocimientos y prácticas. Luego, recibieron consejería nutricional individualizada mediante visitas domiciliarias apoyadas por material informativo. Al finalizar, se aplicó nuevamente el cuestionario. Los resultados mostraron que el puntaje promedio de conocimiento aumentó significativamente de 35 ± 15% a 60 ± 22%. Asimismo, el puntaje de capacidad percibida mejoró al pasar de 8 a 5 puntos, indicando mayor independencia y autoeficacia para incorporar cambios sostenibles en la alimentación familiar. Los autores concluyeron que la consejería nutricional domiciliaria es efectiva para mejorar los conocimientos sobre anemia y empoderar a los cuidadores en la aplicación de estrategias dietéticas preventivas en contextos de recursos limitados.

Fançony et al. (2021)[40] realizaron un ensayo controlado aleatorizado por conglomerados en Angola para determinar la efectividad de intervenciones educativas comunitarias sobre nutrición, WASH y malaria en la reducción de la anemia en niños menores de cinco años. Se evaluaron inicialmente 948 niños y 830 cuidadores en siete comunidades rurales. Seis comunidades fueron distribuidas aleatoriente-mente en tres grupos: intervención nutricional, intervención educativa sobre WASH/malaria y un grupo control con estrategia de diagnóstico y tratamiento. Los grupos de intervención recibieron seis sesiones personalizadas de consejería domiciliaria durante 12 meses. Los resultados indicaron que el grupo de intervención nutricional tuvo un aumento de 0,27 g/dL en el nivel promedio de hemoglobina y una disminución de 14,2% en la prevalencia de anemia, junto con mejoras significativas en el consumo de alimentos de diversos grupos. Sin embargo, las diferencias frente al grupo control no fueron estadísticamente significativas. Los autores concluyeron que añadir la consejería educativa nutricional no produjo un beneficio clínico superior en la reducción de la anemia.

Medrano Tanta y Montemayor Montañez (2023)[41]desarrollaron un estudio experimental en Lima para evaluar la efectividad de una intervención educativa sobre conocimientos, actitudes y prácticas maternas respecto a la anemia ferropénica en 40 madres de niños menores de dos años. La intervención para el grupo experimental consistió en 12 sesiones educativas y demostrativas semanales sobre causas, consecuencias, importancia del hierro, alimentos ricos en hierro, suplementación y prácticas preventivas. El grupo control no recibió la intervención durante la evaluación. Se empleó un cuestionario validado y confiable para la recolección de datos. Los resultados indicaron que, antes de la intervención, el 25% del grupo experimental tenía conocimiento bajo, el 45% regular y el 30% alto. Después de las sesiones, el 95% alcanzó un nivel alto de conocimiento. Al finalizar, el 100% de las madres del grupo experimental evidenció actitudes positivas y prácticas adecuadas. Las autoras concluyeron que la intervención educativa fue efectiva para mejorar los conocimientos, actitudes y prácticas maternas sobre la anemia ferropénica.

Garay Macukachi (2023)[42] realizó una investigación preexperimental en Lima para determinar la efectividad de una intervención educativa en el conocimiento materno sobre anemia ferropénica en 93 madres de niños de 6 a 35 meses. La intervención consistió en una sesión educativa grupal de 90 minutos denominada "Mamá: amor de hierro", abordando conceptos básicos, alimentos ricos en hierro y alimentación saludable. Se utilizó un cuestionario validado de 20 preguntas antes y después de la sesión. Los resultados mostraron un incremento significativo en el nivel de conocimiento: antes de la intervención, el 27,96% de las madres tenía un nivel alto, mientras que después, el 97,85% lo alcanzó. La mediana del puntaje global aumentó de 12 a 16 puntos ($p < 0,001$). La autora concluyó que la intervención educativa fue efectiva para incrementar el conocimiento de las madres sobre la anemia ferropénica.

Rojas Espinoza (2021)[43]realizó un estudio cuasiexperimental en Lima para determinar el efecto de una intervención educativa sobre los conocimientos de anemia en 48 madres de niños menores de cinco años. Se aplicaron encuestas pretest y postest, y se midió inicialmente la hemoglobina infantil. Las madres recibieron tres capacitaciones sobre causas, alimentos ricos en hierro y preparación de comidas con alta biodisponibilidad. Los resultados mostraron que, antes de la intervención, el 56% de las madres tenía un conocimiento inadecuado, el 25% regular y el 19% adecuado. Después de las capacitaciones, el nivel inadecuado bajó al 2%, el regular subió al 33% y el adecuado al 65%. La medición inicial de hemoglobina reveló anemia leve en el 17% de los niños, moderada en el 7% y normal en el 76%. La autora concluyó que la intervención educativa mejoró significativamente los conocimientos sobre anemia en las madres participantes.

Palomino Abanto y Pintado Salazar (2025)[44] realizaron un estudio en Lima para determinar el efecto de una intervención educativa sobre la prevención y recuperación de la anemia en 169 niños de 6 a 35 meses. El diseño fue no experimental y utilizó datos secundarios. La intervención, grupal y dirigida por nutricionistas, incluyó tres sesiones educativas sobre alimentación e higiene, entrega de sangrecita de res en polvo y seguimiento telefónico. Los resultados indicaron que, en el grupo de 73 niños con riesgo de anemia, el aumento de hemoglobina no fue estadísticamente significativo. Sin embargo, en el grupo de 96 niños con anemia, el incremento

de la hemoglobina fue significativo y 74 niños se recuperaron ($p < 0,001$). Las autoras concluyeron que la intervención contribuyó principalmente a la recuperación de los niños con anemia.

En el ámbito regional de Tumbes, Lamadrid Bringas (2023)[45] desarrolló un estudio para evaluar cómo un programa educativo modificaba el conocimiento materno sobre la anemia infantil. La investigación adoptó un enfoque cuantitativo, con diseño preexperimental de corte transversal, e incluyó a 23 madres con hijos menores de cinco años. Para medir el efecto, se aplicó un cuestionario antes y después de la intervención. Los resultados iniciales mostraron que la mayoría de las madres (65,2 %) tenía un nivel bajo de conocimientos y el 34,8 % regular. Tras la intervención, se observó una mejora notable: el 73,9 % de las participantes alcanzó un nivel bueno, el 17,4 % mantuvo un nivel regular y el 8,7 % logró un nivel excelente. Estos hallazgos permiten concluir que el programa educativo fue efectivo para incrementar significativamente el conocimiento materno respecto a la prevención de la anemia, evidenciando la relevancia de estas intervenciones en contextos locales.

III. MATERIALES Y METODOS

3.1. Tipo de investigación

El estudio fue de enfoque cuantitativo, debido a que las variables fueron medidas mediante datos numéricos y los resultados fueron analizados a través de procedimientos estadísticos, con la finalidad de comparar las mediciones realizadas antes y después de la intervención educativa. Este enfoque permitió examinar objetivamente los cambios en el conocimiento materno sobre anemia ferropénica y en los niveles de hemoglobina de los niños participantes[50].

Asimismo, la investigación fue de tipo aplicada, porque utiliza conocimientos científicos relacionados con la anemia infantil, la educación nutricional y la consejería para intervenir frente a un problema concreto de salud. Tuvo alcance explicativo, debido a que busco evaluar los cambios producidos en las variables dependientes después de la aplicación de la intervención educativa[51].

3.2. Diseño de investigación:

El estudio presentó un diseño preexperimental de un solo grupo con mediciones antes y después de la intervención, representado mediante el esquema:

$$O_1 - X - O2$$

Donde:

O1 = Medición pre intervención (conocimiento materno y hemoglobina)

X = Intervención educativa

O2 = Medición post intervención (conocimiento materno y hemoglobina)

En este diseño, el mismo grupo de participantes fue evaluado inicialmente un pretest; posteriormente, recibió la intervención educativa desarrollada a través de consejería nutricional y, al finalizar, fue evaluado mediante un postest. También se compararon los valores de hemoglobina antes y después de la intervención. Este procedimiento permitió identificar los cambios ocurridos en el conocimiento materno y en los niveles de hemoglobina dentro del mismo grupos[52].

3.3. Población, muestra y muestreo

Población

La población estuvo constituida por la totalidad de madres de niños menores de 5 años con diagnóstico de anemia registrados en el padrón nominal del área CRED de la Microred Corrales durante el período 2026. De acuerdo con los registros institucionales preliminares, se identificó una población de 40 binomios madre-niño que cumplieron con la condición clínica de interés.

Muestra

La muestra fue de tipo no probabilística por criterios (intencional) y estuvo conformada por las participantes que cumplieron estrictamente los criterios de inclusión y exclusión establecidos. Se obtuvo una muestra final de 34 madres elegibles, resultado de la aplicación rigurosa de los filtros clínicos y éticos definidos en el estudio. El tamaño muestral no fue determinado mediante fórmula probabilística, dado que el estudio correspondió a un diseño preexperimental con medición antes y después en un solo grupo, cuyo objetivo principal es evaluar cambios intragrupo derivados de una intervención educativa.

En este tipo de diseños, la lógica metodológica no requiere estimación poblacional basada en procedimientos probabilísticos, sino la inclusión de la totalidad de sujetos que cumplieron los criterios previamente definidos dentro de una población accesible y delimitada[35]. En consecuencia, el tamaño final de la muestra correspondió al total de participantes elegibles tras la aplicación rigurosa de los criterios de inclusión y exclusión, alcanzando una muestra de 34 madres provenientes de una población nominal de 40 casos registrados en el área CRED.

Muestreo

El muestreo fue no probabilístico por criterios (intencional), debido a que la selección de las participantes dependió del cumplimiento de características clínicas y metodológicas previamente definidas, tales como diagnóstico confirmado de anemia leve o moderada, disponibilidad de registros de hemoglobina pre y post intervención, seguimiento activo en el área CRED y aceptación voluntaria mediante consentimiento informado. De acuerdo a Hernández Sampieri et al., en estudios de

diseño preexperimental donde la población es accesible y reducida, la selección pudo realizarse mediante muestreo no probabilístico basado en criterios específicos definidos por el investigador, especialmente cuando el interés metodológico se centra en la evaluación de cambios intragrupo derivados de una intervención específica[53].

3.4. Criterios de selección

Criterios de inclusión:

- Madres de niños menores de 5 años con diagnóstico confirmado de anemia ferropénica leve o moderada, registrados en el área de CRED de la Microred Corrales durante el período 2026.
- Madres de niños que se encuentren en seguimiento o tratamiento de anemia en la Microred Corrales.
- Niños que cuentan con registro de hemoglobina basal previo a la intervención educativa.
- Madres que otorguen consentimiento informado por escrito y acepten participar voluntariamente en el estudio.
- Madres que se encuentren en condiciones cognitivas adecuadas para comprender y responder el cuestionario.

Criterios de exclusión:

- Madres que no otorguen el consentimiento informado.
- Niños con diagnóstico de anemia severa.
- Niños con enfermedades crónicas, hematológicas u otras condiciones clínicas que puedan alterar significativamente los niveles de hemoglobina.
- Niño con registro basal de hemoglobina dentro del periodo establecido antes de la intervención.

- Madres que abandonen el estudio o no completen la evaluación post intervención.

3.5. Técnicas e instrumento de recolección de datos

Para la recolección de datos se utilizaron dos técnicas, la primera fue la encuesta, la cual permitió obtener información sobre el conocimiento materno respecto a la anemia ferropénica. La segunda fue la revisión documental, mediante la cual se recopilaron los valores de hemoglobina consignados en los registros clínicos del área CRED del establecimiento de salud.

En correspondencia con dichas técnicas, se emplearon dos instrumentos, el primero fue un cuestionario estructurado de 20 ítems de opción múltiple con una única respuesta, elaborado para evaluar el conocimiento materno sobre anemia ferropénica en las dimensiones de identificación y comprensión general, tratamiento farmacológico y alimentación preventiva rica en hierro.

El segundo instrumento fue una ficha de recolección de datos, la cual permitió registrar la información contenida en los expedientes o registros clínicos del área. CRED, específicamente los valores de hemoglobina basal y posterior de los niños menores de 5 años incluidos en el estudio. Estos valores se consignaron en gramos por decilitro (g/dL) para su posterior análisis.

3.6. Validez y confiabilidad del instrumento

La validez del cuestionario (Anexo 5) sobre conocimiento materno de anemia ferropénica fue establecida mediante juicio de expertos, para lo cual el instrumento fue sometido a evaluación por profesionales en nutrición con experiencia en el área de salud, quienes valoraron la claridad pertenencia a coherencia y relevancia de cada ítem.

La confiabilidad del cuestionario (Anexo 6) fue determinada mediante un plan piloto aplicada a un grupo de 15 participantes con características similares a la población de estudio. Debido a que el instrumento está conformado por ítems dicotómicos, la consistencia interna fue determinada mediante el coeficiente Kuder-Richardson 20 (KR – 20), obteniéndose un valor de 0,73, lo que evidencio una confiabilidad aceptable del instrumento.

En cuanto a la variable hemoglobina, no se requirió validación y confiabilidad instrumental adicional, debido a que los datos serán obtenidos de registros clínicos institucionales del área CRED realizados en el marco de la acción regular de salud.

3.7. Procesamiento de recolección de datos:

Para la ejecución del estudio, en primer lugar, se gestionó la autorización institucional mediante una solicitud dirigida a la Jefatura del Centro de Salud de Corrales, con la finalidad de obtener acceso al padrón nominal y a los registros clínicos del área CRED. Una vez obtenida la autorización se procedió a identificar a las madres de niños menores de 5 años con diagnóstico de anemia ferropénica que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión establecidos. Posteriormente, se les informo sobre los objetivos del estudio, el carácter voluntario de su participación, la confidencialidad de los datos y el respeto a sus derechos como participantes. Luego de ello, se solicitó la firma del consentimiento informado.

En una primera fase, se aplicó el cuestionario de conocimiento materno en condición de pretest, brindando a cada participante un tiempo aproximado de 15 a 20 minutos para responder de manera individual. Paralelamente, se registraron en la ficha de recolección de datos, los valores de hemoglobina basal consignados en los registros clínicos del área CRED. Al culminar dicha Posteriormente, se ejecutó la intervención educativa individual domiciliaria, de acuerdo con la planificación establecida. Al culminar dicha intervención, se aplicó nuevamente el cuestionario en condición de postest a las madres participantes.

Finalmente, se obtuvieron de los registros clínicos del área CRED los valores de hemoglobina posteriores a la intervención, los cuáles fueron consignados en la ficha de recolección de datos para su análisis comparativo.

3.8. Método de análisis de los datos

Los datos obtenidos fueron procesados en software estadístico IBM SPSS Statistics versión 25,0. Se elaboro una base de datos que permitió codificar, organizar y sistematizar la información proveniente del cuestionario y de la ficha de recolección de datos. En primer término, se aplicó estadística descriptiva, empleando frecuencias, como porcentajes, medidas de tendencia central y medidas de

dispersión, con el propósito de caracterizar a la población de estudio y describir los niveles del conocimiento materno y los valores de hemoglobina antes y después de la intervención educativa.

Posteriormente, se evaluó la distribución de las diferencias entre las mediciones antes y después de la intervención mediante la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk. Para la variable conocimiento materno, se utilizó la prueba t de Student para muestras relacionadas, debido a que las diferencias presentaron una distribución normal. En cambio, para la variable hemoglobina se aplicó la prueba no paramétrica de rangos con signo de Wilcoxon, debido a que las diferencias no presentaron una distribución normal ($p = 0,013$). Finalmente, se consideró un nivel de significancia estadística de 0,05, estableciéndose que los resultados con un valor de p menor a 0,05 eran estadísticamente significativos.

3.9. Aspectos éticos

La investigación se desarrolló respetando los principios éticos aplicables a estudios con seres humanos. En el ámbito institucional se tomó como base el código de ética del investigador de la Universidad Nacional de Tumbes, aprobado mediante Resolución Nº 0301-2018-UNTUMBES-CU, el cual establece principios como la protección de la persona, el consentimiento informado, la confidencialidad, la justicia, la responsabilidad, el rigor científico y la honestidad científica[54]. Asimismo, se consideraron las Consideraciones Éticas para la Investigación en Salud con Seres Humanos aprobadas por el Ministerio de Salud mediante Resolución Ministerial Nº 233-2020-MINSA, así como los principios de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, que orienta la investigación médica con participantes humanos, incluyendo el uso de datos identificables[55,56].

En cuanto a la confidencialidad, los datos personales de los participantes de información clínica obtenida de los registros del área CRED fueron tratados con estricta reserva, utilizando códigos en lugar de nombres y restringiendo el acceso a la base de datos únicamente a las Investigadoras. El tratamiento de la información, respetará la Ley Nº 29733, Ley de Protección de Datos Personales, así como su normativa reglamentaria vigente[57].

IV. RESULTADOS Y DISCUSION

4.1. Resultados

Tabla 1: Efecto de una intervención educativa desarrollada mediante consejería nutricional individual domiciliaria mediante estadístico T Student a Madres.

Estadísticas de muestras emparejadas		
	Media	N
Pre test	16.1176	34
Post test	18.3235	34

Prueba de muestras emparejadas								
	Diferencias emparejadas							
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
pret test - post test	-2.20588	5.09771	0.87425	-3.98456	-0.42721	-2.523	33	0.017

Interpretación: En la tabla de comparación de los puntajes de conocimiento materno antes y después de la intervención educativa, se observa que la media obtenida en el pretest fue de 16,12 puntos, mientras que en el postest alcanzó 18,32 puntos, evidenciándose un incremento promedio de 2,21 puntos en los 34 participantes evaluados. Asimismo, la prueba t de Student para muestras relacionadas reportó una significancia bilateral de 0,017, inferior al nivel establecido de 0,05. Estos resultados permiten rechazar la hipótesis nula y establecer que existe una diferencia estadísticamente significativa entre los conocimientos maternos antes y después de la intervención educativa. Por tanto, los hallazgos respaldan la efectividad de la intervención para mejorar el conocimiento materno sobre la anemia ferropénica.

Tabla 2: Nivel de conocimiento materno sobre anemia ferropénica antes de la intervención educativa.

Nivel de conocimiento	Frecuencia	Porcentaje
Alto	24	70,6
Medio	8	23,5
Bajo	2	5,9
Total	34	100

Interpretación

Antes de la intervención educativa, el 70,6% de las madres presentó un nivel alto de conocimiento sobre anemia ferropénica, mientras que el 23,5% alcanzó un nivel medio y el 5,9% un nivel bajo. Estos resultados muestran que, al inicio del estudio predomino el nivel alto de conocimiento, aunque una parte de las participantes aún presentó conocimientos medios y bajos

Tabla 3: Valores basales de hemoglobina en niños menores de 5 años antes de la intervención. educativa

Hemoglobina basal	N	Media (g/dL)	Desviación estándar	Mediana (g/dL)	Mínimo	Maximo
Preintervención	34	10,24	0,54	10,25	8,8	10,9

Interpretación

En la medición basal, los 34 niños evaluados, presentaron una concentración media de hemoglobina de 10,24 g/dL, con una desviación estándar de 0,54 g/dL. La mediana alcanzó 10,24 g/dL Y los valores registrados fluctuaron entre 8,8 y 10,9 g/dL. En conjunto, estas cifras permiten conocer la situación hematológica inicial de los participantes antes de recibir la intervención educativa.

Tabla 4: Nivel de conocimiento materno sobre anemia ferropénica después de la intervención educativa.

Nivel de conocimiento	Frecuencia	Porcentaje
Alto	34	100
Medio	0	0,0
Bajo	0	0,0
Total	34	100

Interpretación

Al finalizar la intervención educativa domiciliaria, la totalidad de las madres evaluadas alcanzó un nivel alto de conocimiento sobre anemia ferropénica. No se registraron participantes en los niveles medio ni bajo, lo que refleja un mejor desempeño en la evaluación realizada después de las sesiones educativas.

Tabla 5: Valores finales de hemoglobina en niños menores de 5 años después de la intervención. educativa

Hemoglobina basal	N	Media (g/dL)	Desviación estándar	Mediana (g/dL)	Mínimo	Maximo
Postintervención	34	10,53	0,54	10,50	9,0	11,4

Interpretación

Al culminar la intervención educativa, los niños evaluados registraron una concentración media de hemoglobina de 10,53 g/dL, con una desviación estándar de 0,54 g/dL. La mediana fue de 10,50 g/Dl y los valores oscilaron entre 9,0 y 11,4 g/dL. Estos datos describen el comportamiento de la hemoglobina en la medición final registrada de los participantes.

Tabla 6: Comparación del puntaje de conocimiento materno sobre anemia ferropénica antes y después de la intervención educativa

Medición	N	Media
Preintervención	34	16,12
Postintervención	34	18,32

Diferencia media	t	gl	p
2,21	-2,523	33	0,017

Interpretación

Al comparar las mediciones realizadas antes y después de la intervención, el puntaje promedio de conocimiento materno aumentó de 16,12 a 18,32 puntos, con una diferencia media de 2,21 puntos. La prueba t de Student para muestras relacionadas mostró que esta diferencia fue estadísticamente significativa (t = -2,523; p = 0,017). De esta manera, se evidenció una mejora significativa en el conocimiento de las madres después de participar de la intervención educativa.

Tabla 7: Comparación de los valores de hemoglobina antes y después de la intervención educativa

Medición	N	Mediana (g/dL)	Rango intercuartílico
Preintervención	34	10,25	9,90-10,70
Postintervención	34	10,50	10,30-10,90

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon: p < 0,001

Interpretación

La comparación de los valores de hemoglobina mostró un aumento después de la intervención educativa. La mediana pasó de 10,25 g/dL en la medición inicial a 10,50 g/dL en la medición final. Asimismo, la prueba de Wilcoxon evidenció una diferencia estadísticamente significativa entre ambas mediciones (p < 0,001),

indicando que los valores de hemoglobina fueron mayores al finalizar la intervención.

Contrastación de hipótesis

Los resultados obtenidos evidenciaron diferencias estadísticamente significativas entre las mediciones realizadas antes y después de la intervención educativa, tanto en el conocimiento materno sobre anemia ferropénica ($p = 0,017$) como en los valores de hemoglobina de los niños ($p < 0,001$). Debido a que ambos valores de significancia fueron menores a 0,05 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación, evidenciándose cambios significativos posteriores a la intervención educativa.

4.2. DISCUSION

El objetivo general de la investigación fue evaluar el efecto de una intervención educativa en el conocimiento materno sobre anemia ferropénica y en los niveles de hemoglobina de niños menores de cinco años atendidos en la Microred Corrales, Tumbes 2026. Los resultados permitieron rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis de investigación, demostrando que la consejería nutricional domiciliaria personalizada produjo un efecto favorable y estadísticamente significativo tanto en el nivel de conocimientos maternos ($p = 0,017$) como en la concentración de hemoglobina de los infantes ($p < 0,001$).

En relación con el primer y tercer objetivo específico (describir el nivel de conocimiento materno antes y después de la intervención), en la medición basal el 70,6% de las madres presentó conocimiento alto, el 23,5% medio y el 5,9% bajo. Tras la aplicación de las 6 sesiones de consejería domiciliaria, el 100% de las participantes alcanzó la categoría de conocimiento alto. Asimismo, el puntaje promedio de conocimiento se incrementó significativamente de 16,12 a 18,32 puntos ($t = -2,523$; $p = 0,017$). Estos resultados coinciden con Lamadrid Bringas, quien en la región Tumbes reportó que un programa educativo elevó el nivel de conocimientos maternos a una categoría óptima en el 73,9% de las participantes. De igual manera, concuerdan con Garay Macukachi y Rojas Espinoza en Lima, quienes lograron que el 97,85% y el 65% de las madres alcancen un nivel adecuado

postintervención. A nivel internacional, Suryana et al. en Indonesia observaron un incremento estadísticamente significativo en el puntaje de conocimiento materno (p < 0,001$), y Nwaba et al. en Nigeria registraron una elevación de la puntuación media de 35% a 60% tras consejerías domiciliarias. La convergencia entre estos estudios radica en que el abordaje individualizado en la propia vivienda permite adaptar los contenidos educativos a las dudas y barreras socioculturales específicas de la cuidadora, garantizando la aprehensión duradera de la información sobre causas, tratamiento y alimentación.

Con respecto al segundo y cuarto objetivo específico (registrar los valores de hemoglobina basales y finales), los niños evaluados mostraron un incremento en la concentración media de hemoglobina, pasando de 10,24 \pm 0,54 g/dL (mediana de 10,25 g/dL) en el pretest a 10,53 \pm 0,54 g/dL (mediana de 10,50 g/dL) en el postest. En la evaluación inicial, el 69,2% no presentaba anemia, mientras que el 30,8% padecía anemia leve (23,1%) o moderada (7,7%). Nuestros hallazgos concuerdan con Palomino Abanto y Pintado Salazar en Lima, quienes evidenciaron un incremento significativo en la hemoglobina y la recuperación clínica de los niños con anemia (p < 0,001). De forma similar, Fançony et al. en Angola hallaron un incremento medio de 0,27 g/dL en la hemoglobina infantil, y Abu Alhaija et al. en Palestina demostraron una reducción sustancial del riesgo de anemia infantil (RR = 0,671). Por el contrario, los resultados difieren de Suryana et al., quienes a pesar de incrementar el conocimiento materno no hallaron cambios significativos en la hemoglobina (p = 0,66). Esta discrepancia se explica porque en la presente investigación la consejería domiciliaria enfatizó de manera sostenida la adherencia rigurosa al suplemento de hierro y el uso simultáneo de facilitadores de absorción (vitamina C) en las preparaciones diarias.

En cuanto al quinto objetivo específico y el objetivo general (establecer las diferencias pre y postest para determinar su significancia y evaluar el efecto global de la intervención), el análisis inferencial corroboró diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones de conocimiento materno (p = 0,017) y en la concentración hematológica de los niños (p < 0,001$). Estos hallazgos guardan consonancia con Medrano Tanta y Montemayor Montañez, quienes confirmaron que las intervenciones educativas estructuradas modifican favorablemente los conocimientos, actitudes y prácticas maternas (p < 0,05$). Sin embargo, difieren de

Ali et al. en India, quienes no hallaron efectos significativos mediante consejerías impartidas por agentes comunitarios. Esta divergencia metodológica responde a que en este estudio la intervención fue diseñada y ejecutada por profesionales de Nutrición y Dietética, garantizando el rigor técnico y pedagógico de cada sesión. Desde la perspectiva fisiológica y de salud pública, cuando la madre adquiere competencias sobre la biodisponibilidad del hierro hémico (sangrecita, bazo e hígado) y la importancia del mineral en la mielinización cerebral, se logra una mayor autoeficacia y adherencia al tratamiento, traduciéndose en una recuperación biomédica efectiva en el lactante.

Entre las principales limitaciones del estudio se encuentra el tamaño muestral (n = 34 binomios), el cual estuvo supeditado a los criterios de selección de la población infantil atendida en la Microred Corrales. Asimismo, el uso de un diseño preexperimental de un solo grupo sin grupo control limita la posibilidad de aislar totalmente el efecto de variables intervinientes o de maduración biológica. Se recomienda para futuras investigaciones contemplar diseños longitudinales con periodos de seguimiento más prolongados para evaluar la sostenibilidad temporal de los cambios cognoscitivos y hematológicos alcanzados.

V. CONCLUSIONES

La intervención educativa mediante consejería nutricional individual domiciliaria tuvo un efecto favorable y estadísticamente significativo en el conocimiento materno sobre anemia ferropénica y en los valores de hemoglobina de los niños menores de cinco años atendidos en la Microred Corrales, Tumbes, 2026.

Antes de la intervención educativa, el 70,6 % de las madres presentó un nivel de conocimiento alto, el 23,5 % un nivel medio y el 5,9 % un nivel bajo sobre anemia ferropénica.

En la evaluación inicial, los niños presentaron un promedio de hemoglobina de 10,24 g/dL, lo que permitió establecer una medición basal para comparar los resultados posteriores a la intervención.

Después de la intervención educativa, el 100 % de las madres alcanzó un nivel de conocimiento alto sobre anemia ferropénica, sin registrarse madres en los niveles medio y bajo.

En la evaluación final, el promedio de hemoglobina de los niños fue de 10,53 g/dL, evidenciándose un incremento respecto a la medición inicial.

La comparación de los resultados antes y después de la intervención mostró diferencias estadísticamente significativas tanto en el conocimiento materno ($t = -2,523$; $p = 0,017$) como en los valores de hemoglobina (prueba de Wilcoxon; $p < 0,001$), evidenciando cambios favorables después de la intervención educativa.

VI. RECOMENDACIONES

Promover talleres de fortalecimiento continuos dirigidos a las madres, que no se centren solamente la teoría, sino también en lo práctico (por ejemplo, sesiones demostrativas) para garantizar que el conocimiento adquirido no se pierda a lo largo del tiempo.

A la jefatura y al personal de salud de la Microred Corrales, se sugiere reforzar las visitas domiciliarias de educación nutricional, adaptando materiales informativos, rotafolios o dinámicas.

A las autoridades de la Microred Corrales y de la Red de Salud Tumbes: Promover el fortalecimiento del rol del profesional en Nutrición y Dietética en el diseño, ejecución y evaluación de intervenciones educativas en salud pública. Asimismo, se recomienda articular de manera continua la consejería nutricional domiciliaria con las actividades del programa CRED, garantizando un abordaje técnico e integral que optimice la prevención y el control de la anemia en la primera infancia.

A investigadores futuros, se les recomienda extender el periodo de seguimiento después de la intervención o realizar investigaciones que tengan un diseño longitudinal más prolongado en el tiempo, lo cual posibilitaría analizar la sostenibilidad del nivel de conocimiento materno y niveles de hemoglobina en los niños a mediano y largo plazo.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Durán YL. Nivel de conocimiento sobre anemia ferropénica en madres de niños menores de 5 años que acuden al P.S. Bellavista, año 2021 [tesis de licenciatura]. Lima: Universidad César Vallejo; 2021.
2. Mamani JP. Nivel de conocimiento sobre anemia ferropénica en madres con niños menores de 6 meses en el establecimiento de salud I-4 José Antonio Encinas, Puno 2020 [tesis de licenciatura]. Puno: Universidad Privada San Carlos; 2021.
3. Díaz H, Morayma R. Nivel de conocimiento de las madres de familia sobre anemia ferropénica y su relación con la prevalencia de anemia en menores de 5 años atendidos en el C.S. Magna Vallejo, 2022 [tesis de licenciatura]. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca; 2023.
4. Gardner W, Kassebaum N. Prevalencia, años vividos con discapacidad y tendencias en la carga de anemia por causa y grupo de edad., 1990–2021: findings from the Global Burden of Disease Study 2021. Lancet Haematol. 2023;10(9):e713-e734.
5. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Alimentar el lucro: cómo los entornos alimentarios están fallando a los niños. Informe sobre nutrición infantil. 2025. New York: UNICEF; 2025.
6. World Health Organization. Directrices sobre los valores límite de hemoglobina para definir la anemia en individuos y poblaciones. [Internet]. Geneva: WHO; 2024 [citado 2026 Feb 24]. Disponible en: https://www.who.int/publications/i/item/9789240088542
7. Stevens GA, Finucane MM, De-Regil LM, Paciorek CJ, Flaxman SR, Branca F, et al. Tendencias mundiales, regionales y nacionales en la concentración de hemoglobina y la prevalencia de anemia total y grave en niños y mujeres embarazadas y no embarazadas durante el período 1995-2011: un análisis sistemático de datos representativos de la población. Lancet Glob Health. 2013;1(1):e16-e25.
8. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: indicadores de resultados de los programas presupuestales, 2023. Lima: INEI; 2024.
9. Instituto Nacional de Salud, Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Cuadro N.° 10: Perú: anemia en niños entre 6 a 59 meses que accedieron a

los establecimientos de salud, según departamento. Periodo: enero a diciembre 2024. Lima: INS-CENAN; 2025.

10. Instituto Nacional de Salud, Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Cuadro N.° 12: Perú: anemia en niños entre 6 a 59 meses que accedieron a los establecimientos de salud, según departamento, provincia y distrito. Periodo: enero a diciembre 2024. Lima: INS-CENAN; 2025.
11. Lozoff B, Georgieff MK. Deficiencia de hierro y desarrollo cerebral. Semin Liver Dis. 2021;26(3):291-311.
12. Pasricha SR, Tye-Din J, Muckenthaler MU, Swinkels DW. Deficiencia de hierro. Lancet. 2021;397(10270):233-248.
13. Pan American Health Organization. Anemia en mujeres en edad reproductiva y niños menores de cinco años en la Región de las Américas. Portal de datos de ENLACE. Washington, DC: PAHO; 2022.
14. Machado K, et al. Conocimientos, prácticas y adherencia al tratamiento con hierro en madres de niños con anemia. Arch Pediatr Urug. 2023;94(1):e20.
15. Ministerio de Salud del Perú. Plan nacional para la reducción y control de la anemia materno infantil y la desnutrición crónica infantil en el Perú: 2024-2030. Lima: MINSA; 2024.
16. Repositorio Único Nacional de Información en Salud. Prevalencia de anemia en niños de 6 a 59 meses por regiones y departamentos, Perú 2024. Lima: Ministerio de Salud; 2025.
17. Cusick SE, Georgieff MK. El papel de la nutrición en el desarrollo cerebral: la oportunidad de oro de los primeros 1000 días. J Pediatr. 2016;175:16-21.
18. Zavaleta N, Astorpilco V. Anemia infantil en el Perú: desafíos y oportunidades para su control. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2024;41(1).
19. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES 2024: Resultados Departamentales. Capítulo 9 [PDF en Internet]. Lima: INEI; 2024 [citado el 27 de mayo de 2026]. Disponible en: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2024/departamentales/Endes15_1/pdf/Cap09.pdf
20. Ministerio de Salud del Perú. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro en niñas, niños y adolescentes. Lima: MINSA; 2024.

21. Aparco J, Bautista-Olórtegui W, Astuquipan-Maidana L, Estrada-Vidal A. Factores asociados a la adherencia a la suplementación con hierro en niños de 6 a 35 meses de edad en regiones del Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2024;41(1):45-53.
22. Sucari WG, Soto S, Cutipa R, Mamani WW, Trigos CI. Epistemología. Puno: Editorial INUDI; 2025.
23. González Encalada AE. Epistemología de la relación sujeto-objeto: Hacia una comprensión compleja del conocimiento humano. Rev Cient Educ Soc. 2024; 1(1): 21-30.
24. Asmat N. La epistemología, guía para el conocimiento científico. Portal Cienc. 2022; 3(2): 123-133.
25. Rodríguez-Gómez R, Pérez-Fuentes MC. Dimensiones del aprendizaje y cambio conductual en programas de educación para la salud. Rev Educ Salud. 2023; 18(2): 89-101.
26. Ministerio de Salud. Guía técnica para la consejería nutricional en el marco de la atención integral de salud de la niña y el niño. Lima: MINSA; 2022.
27. Mamani-Urrutia M, et al. Nivel de conocimiento y prácticas de alimentación complementaria en madres de niños menores de dos años en el contexto comunitario. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2023; 40(1): 45-53.
28. Quispe-Ilanzo MP, et al. Evaluación del nivel de conocimiento sobre anemia ferropénica y su relación con las prácticas alimentarias en madres de áreas rurales. Rev Enf Herediana. 2023; 16(2): 112-120.
29. Apaza-Tapia C, Huamán-Carrión L. Conocimientos y actitudes maternas en la prevención de la anemia infantil en el contexto de la atención primaria. An Fac Med. 2024; 85(1): 34-41.
30. Ministerio de Salud. Guía técnica para la consejería nutricional en el marco de la atención integral de salud de la niña y el niño. Lima: MINSA; 2022.
31. Ministerio de Salud. Directiva Administrativa para la prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en la niña y el niño, gestante y puérpera. Lima: MINSA; 2023
32. Instituto Nacional de Salud. Tablas peruanas de composición de alimentos. 10a ed. Lima: Ministerio de Salud, Centro Nacional de Alimentación y Nutrición; 2023.

33. Ministerio de Salud. Norma técnica de salud para el control del crecimiento y desarrollo de la niña y el niño menor de cinco años. Lima: MINSA; 2023.
34. Organización Panamericana de la Salud. Guía para el diagnóstico, prevención y tratamiento de la deficiencia de hierro y la anemia en la primera infancia. Washington, D.C.: OPS; 2023.
35. World Health Organization. Guideline on hemoglobin concentrations used to diagnose anemia and assess severity. Geneva: World Health Organization; 2024.
36. Abu Alhaija R, Hasab AAH, El-Nimr NA, Tayel DI. Impact of educational intervention on mothers of infants with iron-deficiency anemia. Health Educ Res. 2024;39(3):254-261. doi:10.1093/her/cyae004.
37. Suryana S, Fitri Y, Yunianto AE, Bustami B, Lusiana SA. Nutritional education to the nutritional maternal knowledge and iron intake among toddlers with anemia. Open Access Maced J Med Sci. 2022;10(E):1434-1439. doi:10.3889/oamjms.2022.7017.
38. Ali IA, Shet A, Mascarenhas M, Galanti MR. Effect of a maternal counselling intervention delivered by community health workers on child nutrition: secondary analysis of a cluster randomised controlled trial in India. BMC Public Health. 2021;21:2015. doi:10.1186/s12889-021-11998-w.
39. Nwaba A, Su M, Rajamanickam V, Mezu-Nnabue K, Ubani U, Ikonne EU, et al. Community preventive health education intervention for pediatric iron-deficiency anemia in rural Southeast Nigeria. Ann Glob Health. 2022;88(1):105. doi:10.5334/aogh.3625.
40. Fançony C, Soares Â, Lavinha J, Barros H, Brito M. Effectiveness of Nutrition and WASH/malaria educational community-based interventions in reducing anemia in children from Angola. Sci Rep. 2021;11:5603. doi:10.1038/s41598-021-85006-x.
41. Medrano Tanta LZ, Montemayor Montañez MM. Efectividad de la intervención educativa en el nivel de conocimiento, actitudes y prácticas de la anemia ferropénica en madres de niños menores de dos años que acuden al Centro de Salud Santa Rosa de Cocachacra–2022 [tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle; 2023
42. Garay Macukachi KJ. Efectividad de la intervención educativa en el conocimiento sobre la anemia ferropénica en las madres de niños de 6 a 35 meses,

Centro de Salud Perú IV Zona, San Martín de Porres, Perú–2022 [tesis de pregrado]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2023.

43. Rojas Espinoza EF. Intervención educativa para mejorar los conocimientos sobre anemia en madres de niños menores de 5 años del distrito de Independencia–enero 2021 [tesis de pregrado]. Lima: Universidad Le Cordon Bleu; 2021.
44. Palomino Abanto DC, Pintado Salazar KE. Efecto de una intervención educativa en anemia para la prevención y recuperación de niños de 6 a 35 meses de edad atendidos en establecimientos de salud Minsa del distrito de San Juan de Lurigancho en Lima-Perú, durante el año 2023 [tesis de pregrado]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2025.
45. Lamadrid Bringas DC. Efecto de una intervención educativa para la prevención de anemia en niños menores de 05 años del centro poblado Trigal, Tumbes, 2022 [tesis de pregrado]. Tumbes: Universidad Nacional de Tumbes; 2023.
46. Tuaña-Antamba ME, et al. Intervenciones educativas nutricionales para la prevención de la anemia ferropénica en lactantes: revisión sistemática. Enferm Univ. 2023;20(2):112-125.
47. United Nations Children's Fund. Estrategia de comunicación para el desarrollo: el rol de la familia en la prevención de la anemia infantil. Lima: UNICEF Perú; 2024.
48. Instituto Nacional de Salud. ¿Qué es la anemia? [Internet]. Lima: INS; [citado 2024 Dic 10]. Disponible en: https://anemia.ins.gob.pe/que-es-la-anemia
49. Ministerio de Salud del Perú. Norma técnica de salud N.° 209-MINSA/DGIESP-2024: norma técnica de salud para la prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en niñas, niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. Lima: MINSA; 2024.
50. Creswell JW, Creswell JD. *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. 6th ed. Thousand Oaks: SAGE Publications; 2023.
51. Arias Gonzáles JL, Covinos Gallardo M. *Diseño y metodología de la investigación*. 1.ª ed. Arequipa: Enfoques Consulting EIRL; 2021.
52. Ramos-Galarza C. Editorial: Diseños de investigación experimental. CienciAmérica. 2021;10(1):1-7. doi:10.33210/ca.v10i1.356.

53. Bierer SB, Beck Dallaghan G, Borges NJ, Brondfield S, Fung CC, Huggett KN, et al. Moving beyond simplistic research design in health professions education: what a one-group pretest-posttest design will not prove. MedEdPORTAL. 2025;21:11527. doi:10.15766/mep_2374-8265.11527
54. Universidad Nacional de Tumbes. Código de ética del investigador. Aprobado por Resolución N.° 0301-2018-UNTUMBES-CU. Tumbes: Universidad Nacional de Tumbes; 2018.
55. Ministerio de Salud del Perú. Resolución Ministerial N.° 233-2020-MINSA. Aprueban el documento técnico: consideraciones éticas para la investigación en salud con seres humanos. Lima: MINSA; 2020.
56. World Medical Association. Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica con participantes humanos.. Ferney-Voltaire: WMA; 2024.
57. Congreso de la República del Perú. Ley N.° 29733, Ley de Protección de Datos Personales. Lima: Congreso de la República; 2011.

ANEXOS

Anexo 1.

Matriz de consistencia

TITULO: Efecto de una intervención educativa en conocimiento materno sobre anemia ferropénica y hemoglobina en menores de cinco años, Tumbes 2026

PREGUNTA	OBJETIVO	HIPOTESIS	METODOLOGIA
¿Cuál es el efecto de una intervención educativa en conocimiento materno sobre anemia ferropénica y hemoglobina en menores de cinco años, Tumbes 2026?	**Objetivo general** Evaluar el efecto de una intervención educativa en el conocimiento materno sobre anemia ferropénica y en los niveles de hemoglobina de niños menores de cinco años. atendidos en la Microred Corrales, Tumbes 2026. **Objetivos específicos**	H1: La intervención educativa produce un efecto estadísticamente significativo en el nivel de conocimiento materno sobre anemia ferropénica y en la concentración hemoglobina en niños menores de cinco años de la Microred Corrales, Tumbes 2026. H0: La intervención educativa no produce un efecto	**Tipo de investigación:** Cuantitativa, aplicada, de alcance explicativo. **Diseño de investigación:** Preexperimental, con un solo grupo y medición antes y después. **Esquema:** $O_1 - X - O_2$ Donde: O1 = Medición pre intervención (conocimiento materno y hemoglobina)

	• Describir el nivel de conocimiento materno acerca de la anemia ferropénica antes de la aplicación de la intervención educativa. • Registrar los valores de hemoglobina en los niños menores de cinco años antes de la intervención educativa. • Describir el nivel de conocimiento materno acerca de la anemia ferropénica después de la aplicación de la intervención educativa. • Registrar los valores de hemoglobina en los niños menores de 5 años al	estadísticamente significativo en el nivel de conocimiento materno sobre anemia ferropénica y en la concentración hemoglobina en niños menores de cinco años de la Microred Corrales, Tumbes 2026.	X = Intervención educativa O2 = Medición post intervención (conocimiento materno y hemoglobina) **Población:** 40 binomios madre-niño con diagnóstico de anemia ferropénica registrados en el área CRED de la Microred Corrales. **Muestra:** 34 madres elegibles, seleccionadas a partir de **Muestreo:** No probabilístico por criterios (intencional) **Técnicas:** Encuesta y revisión documental

	finalizar la intervención educativa. • Establecer las diferencias en el nivel de conocimiento materno sobre anemia ferropénica y en los valores de hemoglobina entre las mediciones previas y posteriores a la intervención, a fin de determinar si dichas variaciones son estadísticamente significativas.		**Análisis estadístico:** Estadística descriptiva; prueba de normalidad de Shapiro-Wilk; t de Student para muestras relacionadas o pruebas de Wilcoxon, según distribución de datos; nivel de significancia $p < 0,05$.

Anexo 2.

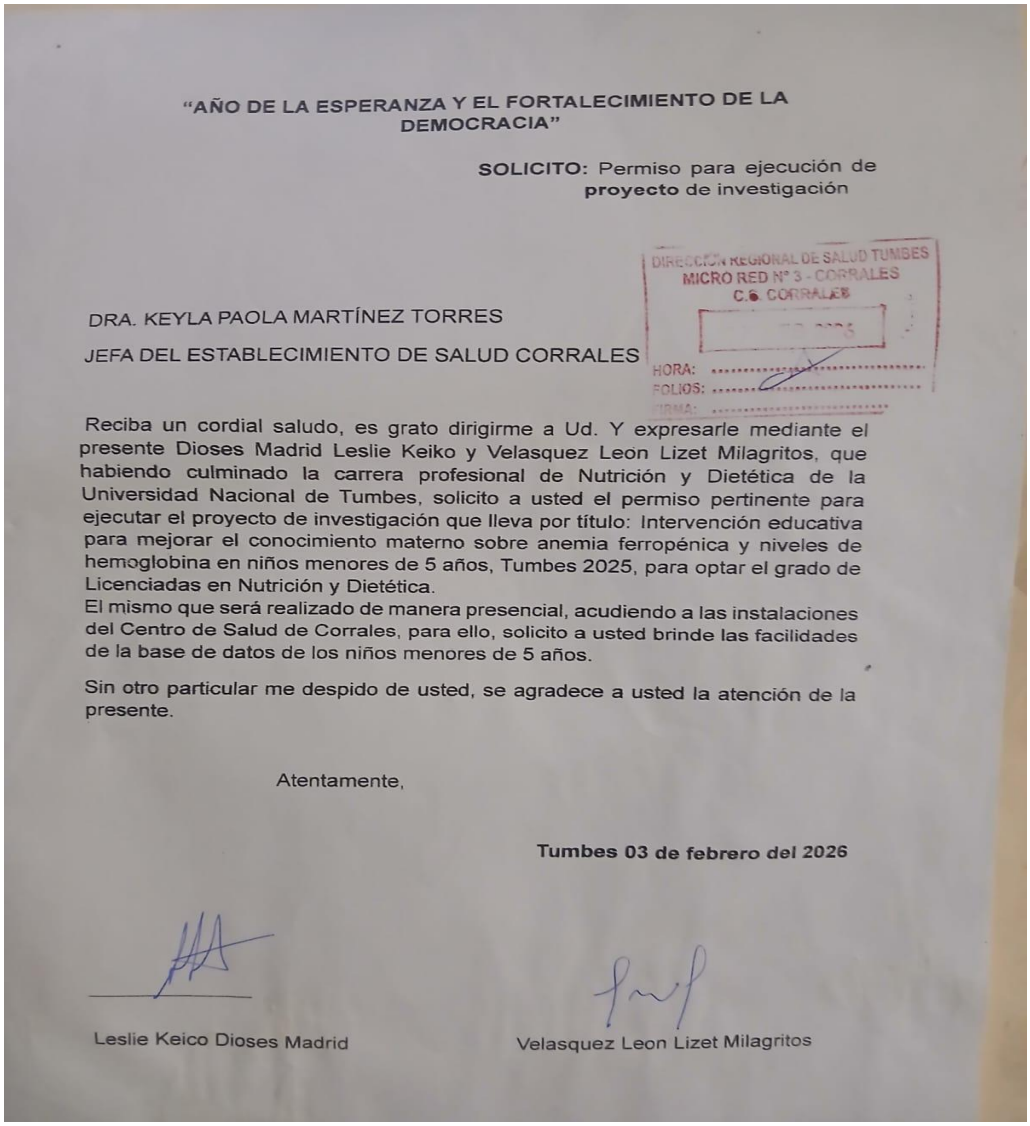
Operalizacion de variables

Variable Independiente	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escalas de dimensión
Intervención educativa individual domiciliaria	La intervención educativa en salud constituye un conjunto de acciones organizadas y planificadas orientadas a fortalecer conocimientos y promover prácticas favorables en la población destinataria. En salud pública, este	Se ejecutará mediante un programa educativo diseñado por las investigadoras, desarrollado a través de consejerías nutricionales individuales domiciliarias dirigidas a madres de menores de	- Contenidos educativos. - Metodología participativa. - Aplicación técnica.	- Temas abordados según matriz curricular. - Métodos empleados (educación individual domiciliaria, demostración con material visual, refuerzo de mensajes, revisión de prácticas del hogar.). - Número de sesiones	Cualitativa

	tipo de intervención busca facilitar la incorporación de saberes, actitudes y conductas saludables me-diante estrategias participativas adaptadas al contexto sociocultura[28]	cinco años. Las sesiones abordarán contenidos vinculados con la anemia ferropénica, incluyendo concepto, causas, consecuencias, prevención, tratamiento y alimentación rica en hierro, y se aplicarán antes de la evaluación postest.		- Participación activa de las madres. - Evaluación pre y post test. - Recursos didácticos utilizados.	

Anexo 3:

Solicitud para ejecución tesis



"AÑO DE LA ESPERANZA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA DEMOCRACIA"

SOLICITO: Permiso para ejecución de **proyecto** de investigación

DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TUMBES
MICRO RED N° 3 - CORRALES
C.S. CORRALES
HORA: .....
FOLIOS: .....
FIRMA: .....

DRA. KEYLA PAOLA MARTÍNEZ TORRES

JEFA DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD CORRALES

Reciba un cordial saludo, es grato dirigirme a Ud. Y expresarle mediante el presente Dioses Madrid Leslie Keiko y Velasquez Leon Lizet Milagritos, que habiendo culminado la carrera profesional de Nutrición y Dietética de la Universidad Nacional de Tumbes, solicito a usted el permiso pertinente para ejecutar el proyecto de investigación que lleva por título: Intervención educativa para mejorar el conocimiento materno sobre anemia ferropénica y niveles de hemoglobina en niños menores de 5 años, Tumbes 2025, para optar el grado de Licenciadas en Nutrición y Dietética.
El mismo que será realizado de manera presencial, acudiendo a las instalaciones del Centro de Salud de Corrales, para ello, solicito a usted brinde las facilidades de la base de datos de los niños menores de 5 años.

Sin otro particular me despido de usted, se agradece a usted la atención de la presente.

Atentamente,

Tumbes 03 de febrero del 2026

Leslie Keico Dioses Madrid

Velasquez Leon Lizet Milagritos

Anexo 4:

Autorización del establecimiento de salud

PERÚ Ministerio de Salud | Dirección Regional de Salud Tumbes | Micro Red Corrales | CLAS CORRALES

"Año de la Esperanza y el Fortaleciciento de la Democracia"

CARTA Nº 022 - 2026-GOB.REG.TUMBES/DRST/MRC/CLAS.C

Br.Nut. LESLIE KEICO DIOSES MADRID
Br.Nut. LIZET MILAGROS VELASQUEZ LEÓN

ASUNTO : **SE AUTORIZA EJECUCION DE PROYECTO PARA EL DESARROLLO DE INVESTIGACIÓN**

REF. : **Solicitud de fecha : 02-02-26**

24FECHA : **Corrales, 03 de Febrero del 2026**

Me es grato dirigirme a Usted, para saludarle cordialmente y a la vez, en atención al documento de la referencia, esta jefatura tiene a bien, y AUTORIZA la aplicación los instrumentos para su proyecto de investigación *denominado* **Intervención educativa para mejorar el conocimiento materno** sobre anemia ferropénica y niveles de hemoglobina en niños menores de 5 años, Tumbes 2025", a fin de contribuir con los requisitos académicos del estudiante.

..

Esperando sea de provecho y exitosos su intervención.

Atentamente.

DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD TUMBES V°B° CLAS CORRALES

Martínez Torres Keyla Paola
MÉDICO CIRUJANO
JEFA DEL CENTRO DE SALUD DE CORRALES
CMP: 63088

kmt/csc
C.c Archivo

Anexo 5:

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El propósito de este protocolo es informarle sobre el proyecto de investigación y solicitarle su consentimiento. De aceptar, se le invita a leer la siguiente información:

La presente investigación se titula: Efecto de una intervención educativa en conocimiento materno sobre anemia ferropénica y hemoglobina en menores de cinco años, Tumbes 2026. Este proyecto es elaborado por: Leslie Keiko Dioses Madrid y Lizet Milagritos Velasquez Leon, Br. en Nutrición y Dietética de la Universidad Nacional de Tumbes.

El propósito de este proyecto de investigación es evaluar el efecto de una intervención educativa, desarrollada mediante consejería nutricional individual domiciliaria, en el conocimiento materno sobre anemia ferropénica y en los niveles de hemoglobina de menores de cinco años. Para ello, se le solicitará su participación en la aplicación de un cuestionario antes y después de la intervención, así como el registro de los valores de hemoglobina contenidos en la historia clínica del área CRED.

Su identidad permanecerá anónima. Esto significa que los investigadores desconocen la identidad de la persona que completa la encuesta. Asimismo, su información será analizada y servirá para la elaboración de artículos y presentaciones académicas.

Si tiene alguna duda o consulta con este estudio, no dude en comunicarse con la investigadora Leslie Keiko Dioses Madrid, con los siguientes datos: Número telefónico: 917218541 - 953015005 y Correo electrónico: kdiosesmadrid@gmail.com – lizetvelasquezleon2802@gmail.com

Corrales, _____ del 2026

_____

Firma del participante

Anexo 6:

CUESTIONARIO

CUESTIONARIO PARA MEDIR EL CONOCIMIENTO MATERNO SOBRE ANEMIA FERROPÉNICA.

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

DATOS:

A. Edad del niño(a):

B. Edad de la madre:

C. Procedencia:

D. Estado civil:

a) Soltera b) Casada c) Divorciada d) Viuda

E. Grado de instrucción de la madre:

a) Primaria completa
b) Primaria incompleta
c) Secundaria completa
d) Secundaria incompleta
e) Nivel superior

F. Ocupación de la madre:

a) Ama de casa
b) Estudiante
c) Trabajo dependiente
d) Trabajo independiente

G. Asistencia a CRED

a) No

b) Forma regular

c) Forma irregular

DIMENSIÓN: IDENTIFICACIÓN Y COMPRENSIÓN GENERAL DE LA ANEMIA FERROPÉNICA

1. ¿Qué es la anemia ferropénica?
   a) Disminución de leucocitos
   b) Disminución de colesterol
   c) Presión baja
   d) Disminución de hemoglobina en la sangre
2. ¿Cuál es una causa frecuente de anemia en niños?
   a) Falta de calcio
   b) Falta de hierro
   c) Falta de proteínas
   d) Falta de grasa
3. ¿Qué síntomas pueden indicar que un niño tiene anemia?
   a) Agitación constante
   b) Juego excesivo
   c) Piel pálida y cansancio
   d) Fiebre frecuente
4. Una posible consecuencia de la anemia en el niño es:
   a) Mayor apetito
   b) Retraso en el desarrollo
   c) Aumento de energía
   d) Dolor de garganta
5. ¿Cuál es el examen más usado para diagnosticar anemia?
   a) Hemograma o tamizaje de anemia
   b) Radiografía

c) Electrocardiograma

d) Coprológico

6. ¿A qué edad debe hacerse el primer tamizaje de anemia en un niño sano?

a) 3 meses

b) 6 meses

c) 12 meses

d) 1 mes

7. ¿A qué edad se debe iniciar la suplementación preventiva de hierro?

a) Al nacer

b) A los 3 meses

c) A los 4 meses

d) A los 9 meses

8. ¿Qué medidas ayudan a prevenir la anemia en niños menores de 5 años?

a) Solo medicación

b) Solo visitas médicas

c) Solo vacunas

d) Lactancia, suplementación y buena alimentación

DIMENSIÓN: CONOCIMIENTO DEL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO Y SUS IMPLICANCIAS.

9. ¿Qué suplemento se utiliza comúnmente para tratar la anemia?

a) Cloruro de sodio

b) Hierro polimaltosado

c) Ácido fólico solo

d) Magnesio

10. ¿Cuál es el efecto adverso más común del hierro en gotas?

a) Estreñimiento

b) Dolor de cabeza

c) Fiebre

d) Alergia

11. ¿Durante cuánto tiempo debe recibir hierro un niño con anemia?

a) 3 días

b) 2 semanas

c) 3 meses

d) 1 año

12. ¿Qué práctica no es adecuada para tratar la anemia?

a) Suplementar hierro

b) Consultar al profesional de salud

c) Usar infusiones caseras sin receta

d) Medir hemoglobina

DIMENSIÓN: CONOCIMIENTO SOBRE ALIMENTACIÓN PREVENTIVA Y FUENTES DIETÉTICAS DE HIERRO

13. ¿Qué alimento tiene mayor contenido de hierro?

a) Sangrecita

b) Plátano

c) Queso

d) Papa

14. ¿Qué práctica alimentaria ayuda a prevenir la anemia ferropénica en niños?

a) Incluir vísceras como sangrecita y bazo en la dieta

b) Evitar las carnes y dar solo vegetales

c) Dar solo leche materna hasta los 2 años

d) Reemplazar el almuerzo con frutas

15. ¿Qué alimento inhibe la absorción del hierro?

a) Café

b) Mandarina

c) Sopa de verduras

d) Pan

16. ¿Qué debe comer un niño de 6–8 meses para prevenir anemia?

a) Leche materna solamente

b) Hígado en puré, 2 cucharadas

c) Sopa con fideos

d) Solo frutas

17. ¿Qué debe comer un niño de 9–11 meses para prevenir anemia?

a) Pan y jugo

b) Sangrecita, picada, 2–3 cucharadas

c) Caldo de gallina

d) Puré de papa

18. ¿Qué debe comer un niño de 12–23 meses para prevenir anemia?

a) Té y pan

b) Bazo picado, 4 cucharadas

c) Refresco y arroz

d) Solo leche

19. ¿Con qué frecuencia debe consumir alimentos ricos en hierro como sangrecita o hígado?

a) 1 vez por semana

b) 3 a 4 veces por semana

c) Solo cuando hay síntomas

d) Cada 15 días

20. ¿Qué alimentos ayudan a mejorar la absorción del hierro?

a) Lácteos

b) Cítricos como naranja y limón

c) Café o té

Agua de anís

Anexo 7:

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE HEMOGLOBINA

Fecha: _____ **Código del participante:** _____

Iniciales de la madre: _____ **Iniciales del niño:** _____

Edad del niño (a): _____ **Sexo del niño (a):** _____

Registro de hemoglobina:

Registro	Fecha	Valor de hemoglobina (g/dL)	Clasificación diagnóstica
Pre intervención	____ / ____ / _____		
Post intervención	____ / ____ / _____		

Cálculo de variación de hemoglobina:

Variación de hemoglobina = Hb post intervención – Hb pre intervención

- **Hb pre intervención:** _____ g/dL
- **Hb post intervención:** _____ g/dL
- **Diferencia (post – pre):** _____ g/dL

Interpretación del cambio:

Criterio	Resultado
Incremento de hemoglobina ≥ 0,5 g/dL	( ) Sí ( ) No
Mejora biológica	( ) Sí ( ) No

OBSERVACIONES:

_____

_____

_____

Criterios de clasificación diagnóstica:

Normal: ≥ 11.0 g/dL **Anemia leve:** 10.0 – 10.9 g/dL
Anemia moderada: 7.0 – 9.9 g/dL **Anemia severa:** < 7.0 g/Dl

Anexo 8:

VALIDEZ DE INSTRUMENTO (JUICIO DE EXPERTOS)

FICHA TÉCNICA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO (JUICIO DE EXPERTOS)

Estimado profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de validación del presente instrumento de investigación. En función a ello se le hará entrega de una ficha técnica de validación, a través de la cual usted nos podrá hacer llegar sus apreciaciones sobre cada ítem planteado. Agradeceré de antemano los aportes brindados, dado que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, alcanzando así los criterios requeridos en toda investigación.

I. **DATOS DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

NOMBRE DEL INSTRUMENTO	Cuestionario sobre conocimiento materno acerca de la anemia ferropénica
AUTOR(AS)	- Dioses Madrid, Leslie Keico - Velasquez Leon, Lizet Milagritos

A continuación, sírvase a identificar el ítem o pregunta y marque la opción que considere, Además, puede hacer llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones.

Muy Poco Aceptable	1	Poco Aceptable	2	Regular	3	Aceptable	4	Muy Aceptable	5

PREGUNTAS	1	2	3	4	5	OBSERVACIÓN
1. ¿Qué es la anemia ferropénica?				✓		
2. ¿Cuál es una causa frecuente de anemia en niños?				✓		
3. ¿Qué síntomas pueden indicar que un niño tiene anemia?				✓		
4. Una posible consecuencia de la anemia en el niño es:				✓		
5. ¿Cuál es el examen más usado para diagnosticar anemia?				✓		
6. ¿A qué edad debe hacerse el primer tamizaje de anemia en un niño sano?				✓		
7. ¿A qué edad se debe iniciar la suplementación preventiva de hierro?				✓		
8. ¿Qué medidas ayudan a prevenir la anemia en niños menores de 5 años?			✓			
9 ¿Qué suplemento se utiliza comúnmente para tratar la anemia?				✓		
10. ¿Cuál es el efecto adverso más común del hierro en gotas?				✓		

11. ¿Durante cuánto tiempo debe recibir hierro un niño con anemia?				✓		
12. ¿Qué práctica no es adecuada para tratar la anemia?				✓		
13. ¿Qué alimento tiene mayor contenido de hierro?				✓		
14. ¿Qué práctica alimentaria ayuda a prevenir la anemia ferropénica en niños?				✓		
15. ¿Qué alimento inhibe la absorción del hierro?				✓		
16. ¿Qué debe comer un niño de 6 – 8 meses para prevenir anemia?				✓		
17. ¿Qué debe comer un niño de 9 – 11 meses para prevenir anemia?				✓		
18. ¿Qué debe comer un niño de 12 – 23 meses para prevenir anemia?				✓		
19. ¿Con qué frecuencia debe consumir alimentos ricos en hierro como sangrecita o hígado?				✓		
20. ¿Qué alimentos ayudan a mejorar la absorción del hierro?				✓		

ASPECTOS GENERALES	SI	NO	OBSERVACIÓN
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas.	✓		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.	✓		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.	✓		
El número de ítems es suficiente para recoger la información. *En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.*	✓		
Están los ítems libres de errores ortográficos.	✓		

APLICABLE	✓	MEJORAR		NO APLICABLE	
VALIDADO POR	Mg. Zapata Boyer Angie Galbinia				
TÍTULO PROFESIONAL	Nutrición y Dietética				
CORREO ELECTRÓNICO	angieboyer2208@gmail.com				
FECHA	13 de junio del 2025	TELÉFONO	953394413	FIRMA	CNP 7858.

FICHA TÉCNICA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO
(JUICIO DE EXPERTOS)

Estimado profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de validación del presente instrumento de investigación. En función a ello se le hará entrega de una ficha técnica de validación, a través de la cual usted nos podrá hacer llegar sus apreciaciones sobre cada ítem planteado. Agradeceré de antemano los aportes brindados, dado que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, alcanzando así los criterios requeridos en toda investigación.

I. DATOS DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

NOMBRE DEL INSTRUMENTO	Cuestionario sobre conocimiento materno acerca de la anemia ferropénica
AUTOR(AS)	- Dioses Madrid, Leslie Keico - Velasquez Leon, Lizet Milagritos

A continuación, sírvase a identificar el ítem o pregunta y marque la opción que considere, Además, puede hacer llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones.

Muy Poco Aceptable	1	Poco Aceptable	2	Regular	3	Aceptable	4	Muy Aceptable	5

PREGUNTAS	1	2	3	4	5	OBSERVACIÓN
1. ¿Qué es la anemia ferropénica?				✓		
2. ¿Cuál es una causa frecuente de anemia en niños?				✓		
3. ¿Qué síntomas pueden indicar que un niño tiene anemia?				✓		
4. Una posible consecuencia de la anemia en el niño es:				✓		
5. ¿Cuál es el examen más usado para diagnosticar anemia?				✓		
6. ¿A qué edad debe hacerse el primer tamizaje de anemia en un niño sano?				✓		
7. ¿A qué edad se debe iniciar la suplementación preventiva de hierro?					✓	
8. ¿Qué medidas ayudan a prevenir la anemia en niños menores de 5 años?					✓	
9. ¿Qué suplemento se utiliza comúnmente para tratar la anemia?				✓		
10. ¿Cuál es el efecto adverso más común del hierro en gotas?				✓		

11. ¿Durante cuánto tiempo debe recibir hierro un niño con anemia?				✓		
12. ¿Qué práctica no es adecuada para tratar la anemia?				✓		
13. ¿Qué alimento tiene mayor contenido de hierro?				✓		
14. ¿Qué práctica alimentaria ayuda a prevenir la anemia ferropénica en niños?				✓		
15. ¿Qué alimento inhibe la absorción del hierro?				✓		
16. ¿Qué debe comer un niño de 6 – 8 meses para prevenir anemia?				✓		
17. ¿Qué debe comer un niño de 9 – 11 meses para prevenir anemia?				✓		
18. ¿Qué debe comer un niño de 12 – 23 meses para prevenir anemia?				✓		
19. ¿Con qué frecuencia debe consumir alimentos ricos en hierro como sangrecita o hígado?					✓	
20. ¿Qué alimentos ayudan a mejorar la absorción del hierro?					✓	

ASPECTOS GENERALES	SI	NO	OBSERVACIÓN
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas.	✓		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.	✓		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.	✓		
El número de ítems es suficiente para recoger la información. *En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.*	✓		
Están los ítems libres de errores ortográficos.	✓		

APLICABLE	✓	MEJORAR		NO APLICABLE	
VALIDADO POR	Licenciado Jesuldo Francisco Reyes Espinoza			Lic. Lourdes F. T. Nutrici CNP: 10106
TÍTULO PROFESIONAL	NUTRICIONISTA			
CORREO ELECTRÓNICO	francisco.reyesespinoza@gmail.com			
FECHA	05-07-2015	TELÉFONO	934 357 716	FIRMA

FICHA TÉCNICA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO
(JUICIO DE EXPERTOS)

Estimado profesional, usted ha sido invitado a participar en el proceso de validación del presente instrumento de investigación. En función a ello se le hará entrega de una ficha técnica de validación, a través de la cual usted nos podrá hacer llegar sus apreciaciones sobre cada ítem planteado. Agradeceré de antemano los aportes brindados, dado que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, alcanzando así los criterios requeridos en toda investigación.

I. DATOS DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

NOMBRE DEL INSTRUMENTO	Cuestionario sobre conocimiento materno acerca de la anemia ferropénica
AUTOR(AS)	- Dioses Madrid, Leslie Keico - Velasquez Leon, Lizet Milagritos

A continuación, sírvase a identificar el ítem o pregunta y marque la opción que considere, Además, puede hacer llegar alguna otra apreciación en la columna de observaciones.

Muy Poco Aceptable	1	Poco Aceptable	2	Regular	3	Aceptable	4	Muy Aceptable	5

PREGUNTAS	1	2	3	4	5	OBSERVACIÓN
1. ¿Qué es la anemia ferropénica?					✓	
2. ¿Cuál es una causa frecuente de anemia en niños?					✓	
3. ¿Qué síntomas pueden indicar que un niño tiene anemia?				✓		
4. Una posible consecuencia de la anemia en el niño es:					✓	
5. ¿Cuál es el examen más usado para diagnosticar anemia?					✓	
6. ¿A qué edad debe hacerse el primer tamizaje de anemia en un niño sano?				✓		
7. ¿A qué edad se debe iniciar la suplementación preventiva de hierro?				✓		
8. ¿Qué medidas ayudan a prevenir la anemia en niños menores de 5 años?					✓	
9. ¿Qué suplemento se utiliza comúnmente para tratar la anemia?					✓	
10. ¿Cuál es el efecto adverso más común del hierro en gotas?					✓	

11. ¿Durante cuánto tiempo debe recibir hierro un niño con anemia?			✓			
12. ¿Qué práctica no es adecuada para tratar la anemia?				✓		
13. ¿Qué alimento tiene mayor contenido de hierro?					✓	
14. ¿Qué práctica alimentaria ayuda a prevenir la anemia ferropénica en niños?					✓	
15. ¿Qué alimento inhibe la absorción del hierro?					✓	
16. ¿Qué debe comer un niño de 6 – 8 meses para prevenir anemia?				✓		
17. ¿Qué debe comer un niño de 9 – 11 meses para prevenir anemia?					✓	
18. ¿Qué debe comer un niño de 12 – 23 meses para prevenir anemia?					✓	
19. ¿Con qué frecuencia debe consumir alimentos ricos en hierro como sangrecita o hígado?				✓		
20. ¿Qué alimentos ayudan a mejorar la absorción del hierro?					✓	

ASPECTOS GENERALES	SI	NO	OBSERVACIÓN
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas.	✓		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación.	✓		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial.	✓		
El número de ítems es suficiente para recoger la información. *En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítems a añadir.*	✓		
Están los ítems libres de errores ortográficos.	✓		

APLICABLE	X	MEJORAR		NO APLICABLE	
VALIDADO POR	Camila Reusche Silva				
TÍTULO PROFESIONAL	Licenciatura				
CORREO ELECTRÓNICO	Camilareusche@gmail.com				
FECHA	05-07-25	TELÉFONO	920832183	FIRMA	Camila Reusche Silva NUTRICIONISTA CNP 30180

Anexo 9.

Confiabilidad del instrumento

Para determinar la confiabilidad del cuestionario sobre conocimiento materno de anemia ferropénica, se aplicó una prueba piloto con características similares a la población de estudio. Debido a que el instrumento está conformado por 20 ítems dicotómicos, puntuados como respuesta correcta (1) e incorrecta (0), la consistencia interna fue estimada mediante el coeficiente Kuder-Richardson 20 (KR-20).

El coeficiente KR-20 permitió evaluar el grado de homogeneidad de los ítems del cuestionario, determinando si estos miden de manera consistente el constructor de interés.

A continuación, se presenta la fórmula empleada:

Dónde:

KR-20 = Coeficiente de confiabilidad del instrumento

K = Número de ítems del cuestionario

p = Proporción de respuestas correctas en cada ítem

q = Proporción de respuestas incorrectas en cada ítem

$\sum pq$ = Sumatoria del producto de p y q en todos los ítems

Vt = Varianza total de los puntajes del instrumento

Para el cálculo del KR-20, se codificaron las respuestas del plan piloto asignando el valor de 1 a cada respuesta correcta y 0 a cada respuesta incorrecta. Posteriormente se calculó para cada ítem la proporción de aciertos (p), la proporción de errores (q) y el producto p x q. Luego, se obtuvo la sumatoria total de dichos productos y la varianza de los puntajes totales del cuestionario, valores que fueron reemplazados en la fórmula correspondiente.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el plan piloto, se tuvieron los siguientes valores:

Número de ítems (K): 20

Sumatoria de p × q (∑pq): 1,298

Varianza total del instrumento (Vt): 4,257

Reemplazando estos valores en la fórmula:

$$KR-20 = \frac{20}{19}\left(1 - \frac{1,298}{4,257}\right)$$

$$KR-20 = 0,73$$

Regla de decisión:

Se considerará que el instrumento presenta confiabilidad aceptable cuando el coeficiente KR-20 sea igual o mayor a 0,70.

Conclusión:

El cuestionario obtuvo un coeficiente KR-20 de 0,73, lo que evidencia una consistencia interna aceptable. En consecuencia, el instrumento será considerado confiable para su aplicación en la población de estudio.

ANEXO 10: EVIDENCIA FOTOGRAFICA








adidas




SUPLEMENTOS DE HIERRO
PARA COMBATIR LA ANEMIA
CK

Anexo 11.

PLAN DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA INDIVIDUAL DOMICILIARIA SOBRE ANEMIA FERROPÉNICA EN MADRES DE NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS

I. Objetivo:

Fortalecer el conocimiento materno sobre anemia ferropénica en sus componentes de identificación general, tratamiento farmacológico y alimentación preventiva, mediante sesiones educativas individualizadas en domicilio.

II. Población objetivo:

Madres de niños menores de cinco años con diagnóstico de anemia ferropénica leve o moderada, atendidos en la Microred Corrales.

III. **Modalidad:** Educación individual domiciliaria.

IV. **Duración:** 8 semanas.

V. **Número de sesiones:** 6 sesiones educativas.

VI. Metodología:

Consejería personalizada, diálogo guiado, refuerzo educativo, demostración práctica y retroalimentación.

VII. Tabla resumen del plan

Sesión	Dimensión	Tema	Objetivo de la Sesión	Estrategia Metodológica	Materiales	Duración
Sesión 1	Identificación y comprensión general de la anemia ferropénica.	Concepto, causas e importancia de la anemia ferropénica.	Brindar a la madre conocimientos básicos sobre qué es la anemia ferropénica, sus causas más frecuentes y su importancia en la salud infantil.	Consejería personalizada diálogo, guiado y explicación verbal apoyada con material visual.	Lámina educativa, rotafolio o tríptico, ficha resumen.	30 – 40 min
Sesión 2	Identificación y comprensión general de la anemia ferropénica.	Signos, síntomas, consecuencias y tamizaje de anemia.	Fortalecer el reconocimiento materno de los signos, síntomas y consecuencias de la anemia, así como la importancia del tamizaje oportuno.	Conversación dirigida, retroalimentación y análisis de ejemplos cotidianos.	Cartilla informativa, imágenes ilustrativas, ficha educativa.	30 – 40 min
Sesión 3	Conocimiento del tratamiento farmacológico y sus implicancias.	Suplementación con hierro: inicio, duración y administración adecuada.	Orientar a la madre sobre el uso correcto del suplemento de hierro, su inicio oportuno, duración del tratamiento y administración adecuada.	Consejería individual, explicación demostrativa y resolución de dudas.	Frasco o modelo referencial de suplemento, material gráfico, ficha de recomendaciones.	30 – 40 min
Sesión 4	Conocimiento del tratamiento farmacológico y sus implicancias.	Efectos adversos, adherencia al tratamiento y prácticas adecuadas.	Sensibilizar a la madre sobre la importancia de la adherencia al tratamiento, el manejo de efectos adversos frecuentes y la evitación de prácticas inadecuadas.	Diálogo guiado, retroalimentación y refuerzo educativo personalizado.	Cartilla de recomendaciones, ejemplos prácticos, ficha de seguimiento.	30 – 40 min
Sesión 5	Conocimiento sobre alimentación preventiva y fuentes dietéticas de hierro.	Alimentos ricos en hierro y alimentación complementaria según edad.	Enseñar a la madre a identificar alimentos ricos en hierro y su incorporación adecuada en la alimentación del niño según grupo etario.	Demostración práctica, consejería alimentaria y revisión de ejemplos de dieta.	Lámina de alimentos, cartilla nutricional, guía alimentaria.	30 – 40 min
Sesión 6	Conocimiento sobre alimentación preventiva y fuentes dietéticas de hierro.	Alimentos que favorecen o inhiben la absorción del hierro y frecuencia de consumo.	Reforzar conocimiento materno sobre combinaciones alimentarias que favorezcan o limiten la absorción del hierro, así como la frecuencia adecuada de consumo.	Consejería individual, preguntas de repaso, retroalimentación y cierre del proceso educativo.	Cartilla educativa, material visual comparativo, ficha recordatoria.	30 – 40 min

Sesión 1: "Entendiendo la Anemia para Proteger a mi Hijo"

- Dimensión: Identificación y comprensión general de la anemia ferropénica.
- Objetivo: Brindar conocimientos básicos sobre la definición, causas y riesgos de la anemia.
- Esquema de la Sesión:
    1. Inicio (Motivación): Dinámica "El semáforo de la energía". Se muestran imágenes de niños con diferentes niveles de actividad. Se pregunta: ¿Por qué algunos niños se cansan más rápido?
    2. Desarrollo (Contenido Técnico):
        - Definición: Explicación de la hemoglobina como el "transportador de oxígeno". Sin hierro, no hay transporte, y los órganos no "respiran" bien.
        - Causas: Enfoque en la baja ingesta de hierro hemínico y el aumento de necesidades por el crecimiento acelerado en los primeros años.
        - Importancia: Explicación del impacto en el coeficiente intelectual y el desarrollo psicomotor.
    3. Cierre (Evaluación): La madre identifica un riesgo potencial en su entorno familiar.
- Materiales: Rotafolio, láminas de anatomía básica.

Sesión 2: "Detectando las Señales de Alerta"

- Dimensión: Identificación y comprensión general de la anemia ferropénica.
- Objetivo: Fortalecer el reconocimiento materno de síntomas y la importancia del tamizaje.
- Esquema de la Sesión:
    1. Inicio: "El espejo de la salud". Las madres observan las conjuntivas y palmas de sus hijos bajo luz natural.
    2. Desarrollo:
        - Sintomatología: Análisis detallado de la palidez, apatía, falta de apetito y sueño incrementado.
        - Consecuencias: Se explica cómo la anemia debilita el sistema inmune (niño que se enferma constantemente).
        - Tamizaje: Explicación del valor de corte de la hemoglobina según la altura sobre el nivel del mar y la edad.
    3. Cierre: Compromiso escrito de acudir al control de hemoglobina cada 6 meses.
- Materiales: Ficha de síntomas visuales, cartilla de valores de hemoglobina.

Sesión 3: "El Suplemento de Hierro: Un Aliado Indispensable"

- Dimensión: Conocimiento del tratamiento farmacológico y sus implicancias.
- Objetivo: Orientar sobre el uso correcto, dosis y administración del suplemento.
- Esquema de la Sesión:
    1. Inicio: "Mitos vs. Realidades". Se presentan frases comunes sobre el jarabe de hierro para que las madres las clasifiquen.
    2. Desarrollo:
        - Administración: Técnica de administración (uso de jeringa/gotero). Se enfatiza el horario: 1 hora antes o 2 horas después de las comidas.
        - Inicio y Duración: Explicación de por qué el tratamiento debe durar meses (para reponer las reservas en el hígado).
    3. Cierre: Demostración práctica de cómo medir la dosis exacta prescrita por el médico.
- Materiales: Frascos de suplemento (modelos), jeringas dosificadoras.

Sesión 4: "Constancia y Éxito en el Tratamiento"

- Dimensión: Conocimiento del tratamiento farmacológico y sus implicancias.
- Objetivo: Sensibilizar sobre la adherencia y el manejo de efectos secundarios.
- Esquema de la Sesión:
    1. Inicio: "El camino de la recuperación". Se muestra un gráfico de cómo sube la hemoglobina mes a mes con el tratamiento.
    2. Desarrollo:
        - Efectos Adversos: Abordaje científico de las heces oscuras, estreñimiento o náuseas.
        - Prácticas Adecuadas: Estrategias para mejorar la tolerancia (no mezclar con leche, aumentar consumo de agua y frutas).
        - Adherencia: Importancia de no olvidar ninguna dosis para evitar recaídas.
    3. Cierre: Elaboración de un recordatorio visual (imán o cartel) para el hogar.
        - Materiales: Ficha de seguimiento de dosis, guía de manejo de estreñimiento.

Sesión 5: "Nutrición que Sana: Alimentos de Origen Animal"

- Dimensión: Conocimiento sobre alimentación preventiva y fuentes dietéticas.
- Objetivo: Enseñar a identificar y preparar alimentos con alto contenido de hierro.
- Esquema de la Sesión:
    1. Inicio: "El mercado de hierro". Las madres seleccionan de una canasta real los alimentos que creen que tienen más hierro.
    2. Desarrollo:
        - Hierro Hemínico: Clasificación de alimentos "campeones": bazo, sangrecita, hígado, riñón y carnes rojas.
        - Alimentación por Edad: Texturas (papillas a los 6 meses, picados a los 9, segundo al año) y cantidades (2 cucharadas de hierro hem por comida).
    3. Cierre: Taller de reconocimiento de porciones adecuadas.
        - Materiales: Réplicas de alimentos, platos de diferentes tamaños, guía alimentaria.

Sesión 6: "Potenciando el Hierro en el Plato"

- Dimensión: Conocimiento sobre alimentación preventiva y fuentes dietéticas.
- Objetivo: Reforzar combinaciones que favorezcan la absorción y evitar inhibidores.
- Esquema de la Sesión:
    1. Inicio: Juego de "Parejas Amigas". Unir un alimento con hierro con su potenciador.
    2. Desarrollo:
        - Potenciadores: Rol de la Vitamina C (naranja, limón, kiwi) en la absorción del hierro vegetal y animal.
        - Inhibidores: Identificación de fitatos y taninos (té, café, infusiones) y el calcio en exceso durante la comida principal.
        - Frecuencia: Planificación de un menú semanal con presencia de hierro hemínico 3 veces por semana.
    3. Cierre: Evaluación final tipo "Trivia" y entrega de reconocimientos por completar la intervención.
- Materiales: Cartas de combinaciones (aliados vs. enemigos), modelos de menús semanales.