

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



**Efecto de una intervención educativa para la prevención de
anemia en niños menores de 05 años del centro poblado Trigal,
Tumbes, 2022**

Tesis:

Para optar el Grado Académico de Licenciada en Nutrición y Dietética

AUTORA:

Br. Lamadrid Bringas, Diana Carolina

TUMBES, 2023

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



Efecto de una intervención educativa para la prevención de anemia en niños menores de 05 años del centro poblado Trigal, Tumbes, 2022

TESIS APROBADA EN FORMA Y ESTILO POR:

Mg. Jorge Oswaldo Echevarría Flores
(Presidente)

Mg. María Luz Bravo Pérez
(Secretaria)

Mg. Jova Katerine More Tinedo
(Vocal)

TUMBES, 2023

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



Efecto de una intervención educativa para la prevención de anemia en niños menores de 05 años del centro poblado Trigal, Tumbes, 2022

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

Br. Diana Carolina Lamadrid Bringas (Autora)

Dra. Rosa Liliana Solis Castro (Asesora)

Lic. Rubén Hernán Alfaro Aguilera (Coasesor)

TUMBES, 2023

ACTA DE TESIS



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
SECRETARÍA ACADÉMICA

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En Tumbes, a los tres días del mes marzo del dos mil veintitrés, siendo las diecisiete horas, y en la modalidad virtual, a través de la plataforma: Google Meet cuyo enlace es <https://meet.google.com/yof-nbq-juq?hs=122&authuser=0>, se reunieron el Jurado Calificador de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Tumbes, designado por RESOLUCIÓN N°420-2022/UNTUMBES-FCS-D, el Dr. Jorge Oswaldo Echevarría Flores (presidente), Mg. María Luz Bravo Pérez (secretaria) y la Mg. Jova Katherine More Tinedo, (Vocal), reconociendo en la misma resolución, además, la Dra. Rosa Liliana Solís Castro como asesora y como co-asesor Mbigo. Rubén Hernán Alfaro Aguilera, se procedió a evaluar, calificar y deliberar la sustentación de la tesis, titulada: "EFECTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA PARA LA PREVENCIÓN DE ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE 05 AÑOS DEL CENTRO POBLADO TRIGAL, TUMBES, 2022", para optar el Título Profesional en Nutrición y Dietética, presentado por la: Bach. LAMADRID BRINGAS, DIANA CAROLINA., concluida la sustentación y absueltas las preguntas, por parte del sustentante y después de la deliberación, el jurado según el artículo N° 65 del Reglamento de Tesis para Pregrado y Posgrado de la Universidad Nacional de Tumbes, declara a la:

Bach. LAMADRID BRINGAS, DIANA CAROLINA. APROBADA con calificativo BUENO. Se hace conocer al sustentante, que deberá levantar las observaciones finales hechas al informe Tesis, que el jurado le indica.

Siendo las: Diecisiete horas y cincuenta y cinco, minutos del mismo día, se dio por concluida la ceremonia académica, en forma virtual, procediendo a firmar el acta.

Tumbes, 03 de marzo del 2023

Dr. Jorge Oswaldo Echevarría Flores
Presidente
DNI 02645807

Mg. María Luz Bravo Pérez
Secretaria
DNI 16464695

Mg. Jova Katherine More Tinedo
Vocal
DNI 72228336

Dra. Rosa Liliana Solís Castro
Asesora
DNI 17628592

Mbigo. Ruben Hernan Alfaro Aguilera
Co-asesor
DNI 80398142

cc:
Jurado (03)
Asesor
Co-asesor
Interesado
Archivo (Decanato)
MPMO/Decano

INFORME TURNITIN

Efecto de una intervención educativa para la prevención de anemia en niños menores de 05 años del centro poblado Trigal, Tumbes, 2022

por Diana Carolina Lamadrid Bringas

Fecha de entrega: 06-mar-2023 09:17p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2030793061

Nombre del archivo: oblado_Trigal-_LAMADRID_BRINGAS_DIANA_CAROLINA_-_RLSC-TESIS.docx (5.22M)

Total de palabras: 19560

Total de caracteres: 106176



Dra. Rosa Liliana Solis Castro

Asesora de Tesis

Orcid 0000-0002-1813-8644

INFORME TURNITIN

Efecto de una intervención educativa para la prevención de anemia en niños menores de 05 años del centro poblado Trigal, Tumbes, 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

| | | | |
|---------------------|---------------------|---------------|-------------------------|
| 23% | 23% | 9% | % |
| INDICE DE SIMILITUD | FUENTES DE INTERNET | PUBLICACIONES | TRABAJOS DEL ESTUDIANTE |

FUENTES PRIMARIAS

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet | 4% |
| 2 | hdl.handle.net Fuente de Internet | 3% |
| 3 | repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet | 3% |
| 4 | repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet | 2% |
| 5 | repositorio.untumbes.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 6 | repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 7 | repositorio.ulcb.edu.pe:8080 Fuente de Internet | 1% |
| 8 | repositorio.unjbg.edu.pe Fuente de Internet | 1% |


Dra. Rosa Liliana Solis Castro
Asesora de Tesis
Orcid 0000-0002-1813-8644

INFORME TURNITIN

| | | |
|----|--|------|
| 9 | repositorio.autonomadeica.edu.pe Fuente de Internet | 1 % |
| 10 | dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet | 1 % |
| 11 | repositorio.unasam.edu.pe Fuente de Internet | 1 % |
| 12 | repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet | 1 % |
| 13 | repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 14 | repositorio.unac.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 15 | repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 16 | repositorio.upeu.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 17 | repositorio.upa.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 18 | repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 19 | repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 20 | repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |


Dra. Rosa Liliana Solis Castro
Asesora de Tesis
Orcid 0000-0002-1813-8644

INFORME TURNITIN

| | | |
|----|---|------|
| 21 | repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 22 | repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 23 | repositorio.unid.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 24 | repositorio.upagu.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 25 | repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 26 | tesis.unap.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 27 | Grober Panduro, Gian Carlos Rengifo, Juan Luis Barreto, Kelsen Arbaiza-Peña, José Iannacone, Lorena Alvarino, Brian Crnobrna. "Bioacumulación por mercurio en peces y riesgo por ingesta en una comunidad nativa en la amazonia peruana", Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú, 2020 Publicación | <1 % |
| 28 | es.scribd.com Fuente de Internet | <1 % |
| 29 | repositorio.uandina.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 30 | bibliotecas.unsa.edu.pe Fuente de Internet | |


Dra. Rosa Liliana Solis Castro
Asesora de Tesis
Orcid 0000-0002-1813-8644

INFORME TURNITIN

| | | |
|----|--|------|
| | | <1 % |
| 31 | repositorio.unsm.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 32 | repositorio.puce.edu.ec Fuente de Internet | <1 % |
| 33 | www.repositorio.unasam.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 34 | Rafael Pérez-Escamilla, Mireya Vilar-Compte, Pablo Gaitan-Rossi. "Why identifying households by degree of food insecurity matters for policymaking", Global Food Security, 2020 Publicación | <1 % |
| 35 | repositorio.utea.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 36 | George M Jacobs, Willy A Renandya. "Chapter 9 Justice: How Education Can Promote It", Springer Science and Business Media LLC, 2019 Publicación | <1 % |
| 37 | 1library.co Fuente de Internet | <1 % |
| 38 | Débora Imhoff, Silvina Brussino. "Effect of political socialization on children: quasi-experimental study with Argentinian children / | <1 % |


Dra. Rosa Liliana Solis Castro
Asesora de Tesis
Orcid 0000-0002-1813-8644

INFORME TURNITIN

Efecto de la socialización política en población infantil: estudio cuasi-experimental con niños/as argentinos/as", Infancia y Aprendizaje, 2019

Publicación

| | | |
|----|--|------|
| 39 | repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 40 | "Tendencias en la Investigación Universitaria. Una visión desde Latinoamérica", Alianza de Investigadores Internacionales SAS, 2020 Publicación | <1 % |
| 41 | "Estudios regionales: análisis y propuestas de desarrollo económico y social", Universidad del Pacífico, 2021 Publicación | <1 % |
| 42 | core.ac.uk Fuente de Internet | <1 % |
| 43 | repositorio.uns.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 44 | editorial.inudi.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |
| 45 | repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet | <1 % |

Excluir citas Activo

Excluir coincidencias < 15 words

Excluir bibliografía Activo


Dra. Rosa Liliana Solis Castro
Asesora de Tesis
Orcid 0000-0002-1813-8644

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Yo, Lamadrid Bringas Diana Carolina, identificada con DNI No 77334598, declaro que los resultados informados en este estudio son producto de mi investigación con la asistencia autorizada de terceros en diseño y análisis. Además, descargo, a mi leal saber y entender, que no se incluye ningún material previamente publicado o escrito por otros, a menos que así se identifique mediante una cita y a menos que sea únicamente con fines ilustrativos o comparativos. En este sentido, certifico que toda la información presentada sin nombrar a terceros es mi propio trabajo. Declaro que la redacción del trabajo es el resultado de mi propio trabajo, con la guía y asistencia de un supervisor y un jurado calificado, en cuanto al concepto y estilo de presentación o expresión escrita.

Tumbes, febrero del 2023



Bach. Lamadrid Bringas Diana Carolina

DNI N° 77334598

DEDICATORIA

A mi madre, María, que, con su gran esfuerzo y apoyo incondicional, tanto económico como emocional, me ha ayudado a salir adelante personal y profesionalmente, trazándome metas desde muy pequeña para mi futuro.

A mis hermanas, Vanessa y Franshesca, que me han ayudado económica y emocionalmente en toda mi vida, siendo ellas parte fundamental para orientar mi camino.

A mi sobrina, Emily Lucía, que, aunque se encuentra pequeña ha sido un gran apoyo emocional.

A mis amigos, que a pesar de todo han estado presente y me han ayudado en diferentes aspectos tanto en los estudios como en este trabajo de investigación.

Carolina

AGRADECIMIENTO

Me es grato agradecer enormemente a mis asesores, Dra. Rosa Liliana y Mblgo. Rubén Hernán, ya que gracias a su gran apoyo y conocimientos otorgados me ha sido de mucha ayuda y guía para la elaboración de este trabajo, además de la paciencia que me han tenido hasta culminarlo. Asimismo, agradezco a mi madre, hermanas y sobrina por el gran apoyo económico y moral que me permitió seguir adelante a pesar de los obstáculos.

Al Estado Peruano, por darme la oportunidad de la beca Permanencia a través del Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo – PRONABEC durante la mayoría de mi carrera profesional, apoyándome de manera económica, para así poder salir adelante y enfocarme en mis estudios. A los docentes y compañeros, que con su conocimiento y el apoyo social que me han brindado, fueron uno de los incentivos para culminar este trabajo.

A las madres participantes de la jurisdicción y las autoridades pertenecientes, por la participación y facilidades en la ejecución del trabajo de investigación; y demás personas que con sus aportes de información científica y cibernética apoyaron oportunamente.

A mis amigos y personas cercanas por enviarme las “buenas vibras”, pero más que todo, por realmente alentarme en cada momento que han estado presente.

La Autora

ÍNDICE

| | |
|--|------|
| RESUMEN..... | xvii |
| ABSTRACT | xx |
| I. INTRODUCCIÓN..... | 21 |
| II. REVISIÓN DE LITERATURA (ESTADO DE ARTE)..... | 25 |
| 2.1 Antecedentes de estudio | 25 |
| 2.2 Bases teóricas..... | 29 |
| 2.3 Marco legal | 39 |
| III. MATERIALES Y MÉTODOS | 41 |
| 3.1. Lugar de ejecución | 41 |
| 3.2. Hipótesis de estudio | 41 |
| 3.3. Tipo de estudio y diseño de la investigación | 41 |
| 3.4. Población y muestra:..... | 42 |
| 3.5. Tipo de muestreo:..... | 43 |
| 3.6. Criterios de selección:..... | 43 |
| 3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 43 |
| 3.8. Métodos de análisis..... | 44 |
| 3.9. Validación y confiabilidad del instrumento | 44 |
| IV. RESULTADOS..... | 46 |
| V. DISCUSIÓN..... | 51 |
| VI. CONCLUSIONES | 56 |
| VII. RECOMENDACIONES | 57 |
| VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 58 |
| ANEXOS..... | 72 |

ÍNDICE DE CUADROS

| | <i>Pág.</i> |
|--|--------------------|
| Cuadro 1: Contenido de hierro en mg /100 g alimento de origen animal | 37 |
| Cuadro 2: Contenido de hierro en mg /100 g alimento de origen vegetal | 38 |
| Cuadro 3: Escala de calificación vigesimal para medir el nivel de conocimiento..... | 34 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | <i>Pág.</i> |
|---|-------------|
| Tabla 1: Datos sociodemográficos de las madres participantes del centro poblado Trigal, Tumbes, 2022..... | 46 |
| Tabla 2: Nivel de conocimiento y prácticas de prevención de la anemia ferropénica en madres del centro poblado Trigal, Tumbes, 2022 | 48 |
| Tabla 3: Nivel de conocimiento sobre la Anemia ferropénica en las madres del centro poblado Trigal, Tumbes, 2022..... | 49 |
| Tabla 4: Nivel de conocimiento acerca de las Prácticas de prevención de la anemia ferropénica en madres de niños menores de 5 años del centro poblado Trigal, Tumbes, 2022 | 50 |

ÍNDICE DE ANEXOS

| | <i>Pág.</i> |
|---|--------------------|
| ANEXO 1 Matriz de consistencia del proyecto de tesis | 73 |
| ANEXO 2 Cuadro de operacionalización de las variables..... | 74 |
| ANEXO 3 Solicitud de autorización para aplicar el proyecto de tesis... | 76 |
| ANEXO 4 Solicitud de préstamo de aula para aplicar el proyecto de tesis..... | 77 |
| ANEXO 5 Instrumento de estudio – Cuestionario..... | 78 |
| ANEXO 6 Contenido de las intervenciones educativas..... | 81 |
| ANEXO 7 Recolección de datos a través de la aplicación de cuestionario a las madres participantes..... | 85 |
| ANEXO 8 Sesiones de aplicación de la intervención educativa..... | 86 |
| ANEXO 9 Calificación de la dimensión Conocimientos sobre la Anemia ferropénica..... | 87 |
| ANEXO 10 Prueba estadística t de student en datos de la dimensión conocimientos sobre la anemia ferropénica para muestras emparejadas..... | 89 |
| ANEXO 11 Calificación de pre y post test de la dimensión prácticas de prevención..... | 90 |
| ANEXO 12 Prueba estadística t de student en datos de la dimensión prácticas de prevención de la anemia ferropénica para muestras emparejadas..... | 92 |
| ANEXO 13 Calificación de pre y post test de la variable..... | 93 |
| ANEXO 14 Prueba estadística t de student en datos de la variable conocimientos y prácticas de prevención sobre la anemia ferropénica para muestras emparejadas..... | 94 |
| ANEXO 15 Nivel de conocimiento sobre anemia ferropénica de las madres con estudios primarios completos del centro poblado Trigal, Tumbes, 2022 antes y después de la intervención educativa..... | 95 |

| | | |
|-----------------|--|-----|
| ANEXO 16 | Nivel de conocimiento sobre anemia ferropénica de las madres con estudios secundarios incompletos del centro poblado Trigal, Tumbes, 2022 antes y después de la intervención educativa..... | 96 |
| ANEXO 17 | Nivel de conocimiento sobre anemia ferropénica de las madres con estudios secundarios completos del centro poblado Trigal, Tumbes, 2022 antes y después de la intervención educativa..... | 97 |
| ANEXO 18 | Nivel de conocimiento sobre anemia ferropénica de las madres con estudios de grado superior incompleto del centro poblado Trigal, Tumbes, 2022 antes y después de la intervención educativa..... | 98 |
| ANEXO 19 | Nivel de conocimiento de las madres con estudios de grado superior completo del centro poblado Trigal, Tumbes, 2022 antes y después de la intervención educativa..... | 99 |
| ANEXO 20 | Nivel de conocimiento de las madres que proceden de la costa que viven en el centro poblado Trigal, Tumbes, 2022 antes y después de la intervención educativa..... | 100 |
| ANEXO 21 | Nivel de conocimiento de las madres que proceden de la sierra que viven en el centro poblado Trigal, Tumbes, 2022 antes y después de la intervención educativa..... | 101 |

RESUMEN

El proyecto de investigación intitulado “Efecto de una intervención educativa para la prevención de anemia en niños menores de 05 años del centro poblado Trigal, Tumbes, 2022” surge debido a la preocupación frente al problema de salud Anemia, el cual abarca a más del 40% de la población infantil a nivel mundial, nacional y regional, siendo motivo para que el niño crezca y se desarrolle inadecuadamente. Por ello, el objetivo del estudio fue determinar el efecto de la intervención educativa para la prevención de anemia en las madres de niños menores de 05 años del Centro poblado Trigal, Tumbes, 2022. El estudio tuvo enfoque cuantitativo, de tipo explicativo, pre-experimental, de corte transversal, microsociológico y prospectivo, utilizando como instrumento el cuestionario (pre y post-test) que fue aplicado a 23 madres del centro poblado Trigal. Se realizó t de student para contrastar las hipótesis de estudio. Los resultados demostraron que el 65.2% de madres presentaron bajo conocimiento, seguido de regular con 34.8%, y luego del tratamiento, el 73.9% de madres se categorizaron en bueno, el 17.4% en regular y el 8.7% obtuvo excelente conocimiento sobre la temática. Concluimos que la intervención educativa tuvo un efecto positivo en el mejoramiento y adquisición de conocimientos relacionados a la prevención de la anemia en los niños menores de 05 años del centro poblado Trigal, 2022, aceptándose la hipótesis de investigación con un porcentaje de significancia inferior al 5% establecido.

Palabras clave: intervención educativa, anemia, conocimiento, prácticas de prevención.

ABSTRACT

The research project entitled "Effect of an educational intervention for the prevention of anemia in children under 05 years of age in the town center Trigal, Tumbes, 2022" arises due to the concern about the health problem Anemia, which covers more than 40 % of the child population at the global, national, and regional levels, being a reason for the child to grow and develop inadequately. Therefore, the study had as its objective: to determine the effect of the educational intervention for the prevention of anemia in the mothers of children under 05 years of age in the Trigal town center, Tumbes, 2022. The study had a quantitative approach, of an explanatory type, pre-experimental, cross-sectional, microsociological and prospective, using as an instrument the questionnaire (pre and post-test) that was applied to 23 mothers from the Trigal populated center. We used t-student to contrast the study hypotheses. The results showed that 65.2% of mothers presented low knowledge, followed by regular with 34.8%, and after treatment, 73.9% of mothers were categorized as good, 17.4% as regular and 8.7% obtained excellent knowledge on the subject. It is concluded that the educational intervention had a positive effect on the improvement and acquisition of knowledge related to the prevention of anemia in children under 05 years of age in the Trigal town center, 2022, accepting the research hypothesis with a percentage of significance lower than 5% established.

Keywords: educational intervention, anemia, knowledge, prevention practices.

I. INTRODUCCIÓN

Uno de los principales factores para el adecuado crecimiento y desarrollo en la población infantil es la correcta alimentación y la ausencia de toda alteración física, psicológica y social que pueda existir. Sin embargo, los niños comprendidos entre la primera y segunda infancia se ven altamente afectados por la anemia, la cual es producida por diversos factores, siendo uno de ellos la ingesta deficiente de hierro, presencia de alguna enfermedad y falta de conocimiento por parte de las personas encargadas de este grupo infantil (1).

Según la Organización Mundial de la Salud – OMS (2,3), aproximadamente el 40% de la población mundial que se encuentra en la etapa infantil sufre de anemia, esto lleva a entender la gran problemática que aqueja a la sociedad; asimismo, hace mención que la seguridad alimentaria juega un papel fundamental para un óptimo crecimiento y desarrollo infantil, pues, existen alrededor de 155 millones de niños con retraso de crecimiento, los cuales guardan relación con los elevados índices de anemia gestacional, inestabilidad económica y cambios radicales de alimentación. Es por ello por lo que, diversas entidades de la salud vienen implementando programas, estrategias e intervenciones educativas con el fin de optimizar la salud a nivel poblacional, puesto que, Álvarez (4) señala que las intervenciones educativas proporcionan el conocimiento necesario a la población en búsqueda de la mejora tanto en calidad como en los estilos de vida.

Asimismo, Gago & Rosas (5) informan que es necesaria la participación de diferentes sectores para que se pueda cumplir el objetivo planteado y que se debe tener en cuenta que estas intervenciones son de enfoque comunitario. De igual manera, Román *et al.* (6) indica que la prevalencia de anemia tiene origen multifactorial y que la lucha contra el fenómeno supera el factor nutricional, por lo que predicen que es necesario la intervención de programas educativos para reducir dichos índices.

Por otra parte, en Cuba, el estudio realizado por García *et al.* (7) hizo mención que las estrategias educativas que se emplean con propósito profiláctico y educacional otorgan resultados altamente satisfactorios en la incorporación de conocimiento a la población elegida, siendo así respaldada por diversos estudios anteriormente mencionados (7).

En el Perú, uno de los proyectos intersociales implementados, denominado “Combatir la anemia en la sierra central del Perú”, da a saber que las madres líderes participantes han adoptado la sangrecita y vísceras como alimento principal para los niños pequeños (8). De igual forma, en el 2018, el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social – MIDIS (9) implantó el “Plan multisectorial de lucha contra la anemia”, en el que se ha involucrado a 15 ministerios para combatir la anemia a nivel nacional, siendo un problema multifactorial, buscando cumplir con la meta nacional trazada de disminución de anemia infantil.

En el departamento de Tumbes, la anemia es uno de los problemas de salud que más padece la población infantil tanto en la primera como la segunda infancia, no obstante, existe una notable diferencia porcentual entre ambos grupos de edad siendo de mayor prevalencia en la primera infancia. No obstante, también existe riesgo en el grupo de niños menores de 5 años, pues según el Instituto Nacional de Salud – INS (10) durante el primer semestre del 2022 alrededor del 17% de este grupo poblacional que acude a un centro de salud padecen anemia ferropénica. Por ello, la DIRESA ha tomado medidas drásticas para reducir lo más rápido posible estos indicadores, siendo así que Izquierdo (11) en su investigación demostró que las intervenciones sociales o comunitarias hacia las madres de estos niños, son altamente efectivas para la prevención de la anemia infantil, ya que, uno de los factores que ocasionan la incidencia de este problema de salud pública es la falta de información en la familia.

Por ello, esta investigación tuvo como propósito conocer cuáles son los factores implicados de la anemia en niños menores de 05 años del Centro poblado Trigal – Casitas del departamento de Tumbes, a pesar de la intervención de programas educativos como el Paquete de Atención Integral en los Establecimientos de Salud, no se han visto mejoras significativas frente al problema que aqueja tanto a la

población infantil. Frente a toda esta situación problemática, se planteó la pregunta de investigación: ¿Cuál es el efecto de la intervención educativa para la prevención de anemia en los niños menores de 05 años del Centro poblado Trigal, Tumbes, 2022?

Al ser un estudio de investigación que busca explicar la importancia del mismo para la búsqueda de una posible solución frente al problema, la investigación se justifica teóricamente, porque indaga conceptos básicos de las variables que abarca el estudio, las intervenciones educativas y mejorar el nivel de conocimiento en las madres acerca del tema de anemia ferropénica en la infancia, encontrando así las razones o explicaciones científicas sobre la situación actual de este problema, que se evidencia a nivel local, permitiendo identificar el nivel de conocimiento en las madres y cómo varía este posteriormente de la intervención, pues es preocupante los elevados casos incidentes de anemia en los niños de Tumbes. Asimismo, los resultados permitirán encontrar soluciones concretas para abordar la anemia infantil y reducir así los altos índices en la población de estudio, a través de la intervención, los resultados permitirán proponer cambios para la mejora de la salud de la familia y aplicar diferentes estrategias efectivas de carácter profiláctico buscando reducir la anemia infantil.

Del mismo modo, se justificó metodológicamente, en donde el cuestionario de pre y post test, validado para obtener resultados verídicos y confiables, permitieron determinar el grado de influencia de la intervención educativa frente al tema de anemia en la población estudiada; buscando, además, que estos instrumentos sirvan de apoyo a las investigaciones futuras que se relacionen con las variables de este estudio. Se justificó socialmente, porque la anemia es un problema que afecta a más del 40% de la población infantil, creyendo pertinente investigar sobre los factores involucrados que ocasionan los altos índices de anemia infantil, teniendo en cuenta que, este problema deja secuelas irreversibles en la primera infancia.

La investigación es de mucha utilidad, tanto, en el ámbito social como científico, siendo los niños y los investigadores los principales beneficiarios, seguido de la familia y los diferentes entes de salud.

Por ello, teniendo en cuenta tanto la pregunta de investigación frente al problema a tratar, se ha considerado como objetivo general determinar el efecto de la intervención educativa para la prevención de anemia en las madres de niños menores de 05 años del Centro poblado Trigal, Tumbes, 2022; y como objetivos específicos identificar el nivel de conocimiento y prácticas de prevención de anemia previo a la intervención educativa en madres de niños menores de 05 años, identificar el nivel de conocimiento y prácticas de prevención de anemia posterior a la intervención educativa en madres de niños menores de 05 años, y evaluar el efecto de la intervención educativa en el nivel de conocimiento y prácticas de prevención de anemia posterior a la intervención educativa en madres de niños menores de 05 años.

II. ESTADO DEL ARTE

2.1 Antecedentes de estudio

Para respaldar la investigación, fue necesario recopilar diversos estudios que fueron realizados acerca del efecto que ejercen las intervenciones educativas en la población para la prevención de la anemia infantil.

A nivel internacional, Pilco (12), realizó un estudio llevado a cabo de enero a junio del 2016 en Laime, Guamote, y diseñó una intervención educativa acerca de la correcta alimentación para prevenir la anemia infantil en niños. Este estudio fue descriptivo, correlacional-transversal, aplicándose un cuestionario a una población de 51 madres de familia con niños de 12 a 48 meses de la comunidad. Se concluyó que existe prevalencia elevada de anemia en niños varones de 2 a 3 años, además, los niños de esta edad, con familia extensa y madres entre 19 a 29 años tienen anemia; por otra parte, se evidenció relación significativa entre la edad del niño, prácticas alimentarias inadecuadas y la incidencia de anemia. Por lo tanto, existe relación entre las prácticas inadecuadas y la prevalencia de anemia infantil.

García (13) en el año 2018 presentó una estrategia educativa para modificar factores de riesgo de anemia en niños de 6 meses a 59 meses de edad en dos consultorios del Centro de Salud Guasmo Norte, en Guayaquil, Ecuador. Fue de enfoque cuantitativo con un diseño observacional descriptivo– transversal, y fue aplicado un cuestionario y observación directa a 75 madres de menores de 6 meses a 5 años que fueron atendidos en el Centro de Salud. Se concluyó que existe una notoria falta de conocimiento por parte de los padres sobre el tema anemia, factores de riesgo involucrados, así como el bienestar y la alimentación; además, el incumplimiento de establecimientos de salud en orientaciones preventivas aumentando así la incidencia de anemia en este grupo infantil; cabe decir que, el 44% de niños estudiados tenían anemia; la mayoría de las madres no asisten a los programas de prevención en la etapa gestacional. Por lo tanto, los padres

desconocen notablemente acerca de la anemia y la adecuada alimentación, además que no participan en las actividades profilácticas gestacionales.

Hualca (14) en el año 2016 aplicó estrategias de prevención frente a factores de riesgo de anemia ferropénica en niños entre 6 y 24 meses de edad que acuden al Centro de Salud rural Santa Rosa de Cuzubamba de Cayambe, en Ecuador. Tal estudio tuvo un enfoque cuali-cuantitativo y diseño descriptivo. Se aplicó el cuestionario y la entrevista a 85 madres con niños de 6 meses a 2 años. Se concluyó que el factor predisponente para la incidencia de anemia es la inadecuada ingestión de alimentos ricos en hierro; la implementación de estrategias de prevención sobre anemia es positiva porque mejora el conocimiento en los padres. Por lo tanto, la deficiente ingestión de alimentos ricos en hierro y la falta de conocimiento de los padres son factores para la incidencia de anemia.

Rodríguez *et al.* (15) en el año 2018 realizó una estrategia educativa acerca de la anemia ferropénica dirigida a familiares de niños menores de 2 años en 6 consultorios médicos del Policlínico Jimmy Hirzel, en Bayamo, Cuba. El estudio fue cuasiexperimental y se trabajó con 33 casos durante el periodo de setiembre 2014 a febrero del 2015. Se concluyó que la aplicación de una estrategia educativa de carácter profiláctico tiene resultados positivos en cuanto a la adquisición de conocimientos en los participantes, sirviendo como ayuda para combatir o reducir la anemia por deficiencia de hierro dando un mayor énfasis en controlar la parasitosis intestinal y la fortificación de los alimentos.

Poudel *et al.* (16) del año 2020, estudió el impacto de la educación nutricional en cuanto a conocimiento, práctica y actitud frente al tema de la anemia en los escolares de Belgaum, India. El estudio fue pre-experimental y se tomó un cuestionario a 115 escolares elegidos de manera intencional en donde se evaluó el perfil sociodemográfico, conocimiento, actitudes y prácticas acerca la anemia. Se concluyó que la intervención de carácter educativa ayuda a mejorar los conocimientos y actitudes relacionadas a la prevención de la anemia por deficiencias de hierro, siendo la más sobresaliente el incremento del consumo de los alimentos ricos en hierro; de igual forma, las intervenciones educativas son una de las maneras más sostenibles para la reducción de casos de anemia.

A nivel nacional, Rojas (17) en enero del año 2021 realizó una intervención educativa para brindar y reforzar los conocimientos sobre anemia en los niños menores de 5 años del CEDIF Tahuantinsuyo, Distrito de Independencia, Lima. La investigación fue cuasi experimental, longitudinal y prospectivo, donde fueron se tomó un cuestionario a 48 madres que cumplieron con los requisitos de inclusión. Se concluyó que existe una mejora en conocimiento acerca de la anemia en las madres que participaron en el estudio, tras la intervención de carácter educacional, ya que se estimó la reducción del Nivel de conocimiento calificado como Inadecuado.

Yzaguirre (18) en el año 2017 aplicó una intervención educativa para poder prevenir la anemia ferropénica en niños de 6 meses a 2 años que acuden al Centro de Salud 03 de febrero, Pachacútec, Ventanilla, Callao. Fue de enfoque cuantitativo, diseño preexperimental y longitudinal. Se aplicó un cuestionario a 68 madres con niños de 6 meses a 2 años. Se concluyó que las madres poseen un bajo conocimiento acerca de cómo prevenir la anemia, en el pretest; sin embargo, en los resultados post test se tuvo que el nivel de conocimiento fue alto en su totalidad; este tipo de intervenciones educativas proporcionan efecto significativo para prevenir la anemia. Por ende, las intervenciones preventivas sobre la anemia influyen significativamente sobre la población.

En su investigación del año 2018, Villena (19) aplicó una intervención educativa acerca del conocimiento y prácticas sobre prevención de anemia ferropénica dirigida a los cuidadores de niños menores de 3 años de la IE. N° 504 Querecotillo, en Sullana. Tuvo un enfoque cuantitativo, diseño experimental – cuasi experimental y se aplicó un cuestionario a 38 cuidadores. Se concluyó que el 71% de cuidadoras poseían un conocimiento regular sobre la práctica preventiva de anemia, seguido de 18% alto conocimiento antes de la intervención; no obstante, en el post test, el 66% de cuidadoras se encontró con un alto conocimiento, y el 29% con conocimiento regular; la intervención educativa demostró efectividad y aumento cognitivo en las cuidadoras sobre la prevención de anemia. Por lo tanto, las intervenciones demuestran ser altamente efectivas porque permiten capacitar al personal sobre la anemia.

Lázaro & Luna (20) en el año 2019 llevaron a cabo una intervención educativa acerca de la anemia ferropénica infantil dirigida a las madres con niños menores de 2 años que pertenecen al Puesto de Salud Marian. Fue una investigación cuantitativa, con diseño experimental – prospectivo. El cuestionario fue aplicado a 32 madres de niños menores de 2 años. Se concluyó que el 75% de madres tenían conocimiento bajo en relación a los conceptos básicos de anemia ferropénica, seguido del 22% con conocimiento medio antes de la intervención; no obstante, a posteriori el 100% tuvo un alto conocimiento; el 41% de madres solo tienen secundaria completa; se demuestra efecto positivo de la intervención educativa para incrementar noción del tema en las madres. Por lo tanto, la intervención educativa tiene efecto positivo para prevenir la anemia porque brinda información fundamental a las madres sobre este problema.

Asimismo, Del Pino (21) en el año 2020 aplicó una intervención educativa frente a cómo prevenir la anemia ferropénica en los niños de 6 meses a 2 años de edad que pertenecen a un establecimiento de salud, en Lima. Tuvo un enfoque cuantitativo, aplicativo, con método longitudinal y explicativo. Se aplicó un cuestionario a 30 madres de niños de 6 a 24 meses de edad y sin anemia. Se concluyó que la intervención educativa es eficiente en cuanto a la adquisición de conocimientos relacionados al problema multifactorial anemia en las madres que participaron en la investigación.

En el ámbito regional, Izquierdo (11), en el año 2018 estableció un programa de salud dirigida a las madres que tenían niños con anemia cuya edad oscilaba entre los 6 meses a 2 años. El estudio fue cuantitativo, cuasiexperimental donde se empleó un cuestionario para 18 madres del distrito Pampas de Hospital. Se concluyó que, antes de aplicar el programa en las madres, el 56% tenía un conocimiento medio, seguido del 33% con conocimiento bajo; pero, habiendo culminado el programa, el 89% obtuvo un conocimiento alto y 11% con conocimiento medio; igualmente, se observó que el 100% de participantes tienen un nivel bajo en cuanto a prácticas antes y después del programa; existe efecto positivo del programa para incrementar el conocimiento sobre la anemia infantil en las madres. Por lo tanto, las intervenciones de salud alimentaria permiten a la madre

la adquisición de conocimientos necesarios para la prevención y combate de la anemia.

De igual manera, Sempertegui (22) en el año 2019 implementó una intervención educativa que comprendía acciones de carácter profiláctico para contrarrestar la anemia en niños menores de 2 años que asisten al Centro de Salud Corrales, Tumbes. El estudio fue de enfoque cuantitativo, pre-experimental, siendo la técnica la encuesta y el cuestionario como instrumento aplicado a todas las madres que asisten al Centro de Salud correspondiente. Se concluyó que la intervención ya sea educativa o demostrativa proporciona respuesta positiva ante la prevención de la anemia a través del compromiso y enseñanza hacia la madre participante.

Gallo & Torres (23) en el año 2019 ejecutaron una intervención educativa relacionada a la alimentación y conocimiento sobre la anemia ferropénica dirigida a las madres de niños con anemia. Fue un estudio cuantitativo, con diseño metodológico pre experimental, prospectivo transversal. Un cuestionario fue aplicado a un grupo de 39 madres que pertenecen al distrito Pampas de Hospital. Se concluyó que existe un efecto positivo tras la intervención educativa, pues se evidencia un incremento en los saberes relacionados a la anemia en las madres partícipes del estudio.

Adicionalmente, no se han evidenciado otros estudios relacionados a las variables incluidas en esta investigación, por tal razón nos motivó a realizar la presente investigación sobre la influencia de las intervenciones educativas para prevenir la anemia infantil.

2.2 Bases teóricas

1.2.1. Intervención educativa

Según Lee (24), la intervención educativa es considerada un conjunto de estrategias sistematizadas, que contienen una serie de pasos y que son aplicados con el objetivo de mejorar o reducir un problema o una necesidad existente en las personas.

Asimismo, se hace mención que la intervención educativa es un programa de estímulo académico, el cual busca mejorar el conocimiento en cualquier área en la persona, para así resolver las diversas necesidades que puedan existir (25).

Por lo tanto, la intervención educativa se define como fin de mejorar tanto el conocimiento y reducir las necesidades existentes en la población, a través de la aplicación de diversas actividades formales y planificadas

Por otra parte, Bojorquez *et al.* (26) informan que la intervención educativa está dividida en formal e informal, López (27) agrega la educación no formal:

Educación formal. Brindado en los espacios educativos, que autentican la relación enseñanza – aprendizaje con bases teóricas y legales. Se caracteriza porque es intencional, posee una estructura y planificación previa, el personal debe estar certificado, se trazan metas a largo plazo y existe delimitación en el lugar y tiempo, encontrándose las escuelas e instituciones educativas.

Educación no formal. La permanencia del conocimiento en el individuo, las cuales se transmiten al medio social para lograr cambios cognitivos, teniendo en cuenta que está influenciado de personal capacitado, encontrándose las intervenciones de carácter educativo.

Educación informal. Conocimiento obtenido por la experiencia en medio social, la cual no necesita que intervenga un individuo certificado. Se caracteriza porque es intencional, posee una estructura y planificación previa, se trazan metas a corto plazo y no existen límites en el lugar y tiempo.

Dentro de los principios que rige la intervención educativa para su aplicación en el espacio se encuentran (28):

El tratamiento diversificado. Menciona a un aprendizaje individual o personal.

Aprendizaje global e interdisciplinario. En el aprendizaje global, la persona capta nuevos conocimientos relacionados a las condiciones de vida desde un contexto global, mientras que, en el aprendizaje interdisciplinario, se basa en la

comprensión e integración de diversos conocimientos, el cual permite explicar y solucionar el problema (29,30).

Cooperación y participación en el acto de aprender. La adquisición de conocimiento puede ser constructiva, significativa y funcional en cada uno de los individuos.

Autoestima y concepto propio. Abarca el respeto y la autoconfianza, así como la aceptación y la valoración de la propia persona. La autoestima brinda la seguridad propia del ser humano y el reconocimiento de sus logros, virtudes y defectos, generando un concepto personal o propio de sí mismo (31).

Equilibrio en el espacio educativo. Facilitar la adquisición de conocimiento y el desarrollo individual.

Negrete (32) afirma que las intervenciones abarcan temas educativos específicos permitiendo la formación de hábitos, nuevos conocimientos y la concientización por parte de la población frente al problema social, involucrándolos al cambio y mejoramiento del fenómeno en las diferentes áreas. Además, menciona que existen *4 movimientos implicados* que son el *espacio* (diversos contextos), *diversidad para afrontar el quehacer educativo* (procedimientos y medios instrumentales adecuados a la necesidad), *tarea educacional como medio* (instrumento y no fin), y la *delimitación de un problema* (diversos componentes) (32).

Asimismo, Avellaneda (33) menciona que la intervención educativa posee 4 fases esenciales:

Planeación. Se encarga de diagnosticar e identificar un problema para elaborar o diseñar un proyecto de intervención de carácter educativo.

Implementación. Se encarga de ejecutar todas las actividades diseñadas para lograr el cumplimiento del objetivo.

Evaluación. Permite medir los resultados obtenidos a través de un instrumento y así validar los objetivos y el efecto de la intervención educativa.

Difusión. Permite encontrar la solución frente al problema diagnosticado.

1.2.2. Anemia

Según Hernández (34), la anemia es la disminución en la concentración, ya sea de la hemoglobina – Hb o la masa global de los eritrocitos, es decir, cuando se encuentra inferior a los estándares establecidos para su diagnóstico, y que es consecuencia de una alteración fisiológica o fisiopatológica.

De igual forma, Lecumberri (35) conceptualiza a la anemia como la deficiencia de hematíes o el valor de hemoglobina – Hb en referencia a los estándares ya establecidos, siendo una manifestación secundaria a alguna patología relacionada.

Se conoce que hay diferentes tipos de anemia, estando la mayoría asociada a la carencia de algún micronutriente. Por ello, Rosell *et al.* (36) clasifica de la siguiente manera:

Anemia ferropénica. Más frecuente de anemias en general y de anemia microcítica (particular), generada por la deficiencia de hierro cuando hay pérdidas sanguíneas (gastrointestinales, genitourinarias, respiratorias), donación, en etapa infantil, embarazo y lactancia, cuyo tratamiento radica en la suplementar con hierro.

Anemia megaloblástica. Siendo en su mayoría por falta de folato o cianocobalamina. Factores como el aumento de requerimiento, embarazo, lactancia, la infancia, anemia hemolítica, malabsorción intestinal y administración de diversos fármacos también pueden ocasionarla.

Anemia secundaria a enfermedades crónicas. Aparece frecuentemente en enfermedades autoinmunes e infecciones crónicas, inflamatorias y neoplasias malignas.

Anemia por insuficiencia renal crónica. Disminución de eritropoyetina, seguido de hemólisis, pérdidas hemáticas.

Talasemia. Aparece continuo al nacimiento, pues es una enfermedad hereditaria caracterizada por la hipoproducción de las cadenas α o β de la hemoglobina.

Anemia aplásica. Asociada a deficiencia de plaquetas y leucocitos por anomalía de las células madre de la médula ósea, puede ser hereditaria o adquirida por quimioterapia – radioterapia previa, secundaria a fármacos y enfermedades autoinmunes.

Por otra parte, dentro de los factores fisiológicos que pueden variar los valores de hemoglobina y hematocrito son los siguientes (34):

Edad. Provoca variaciones en la concentración de Hb, pues en los niños recién nacidos pueden llegar hasta 18.5 g/dl, siendo el valor mínimo de 16.5 g/dl. Esta concentración varía conforme el niño va creciendo.

Sexo. Se evidencia mayormente en la etapa de la pubertad, siendo los varones los que llegan a tener mayor concentración de Hb debido a la testosterona.

Raza. Los niños blancos y asiáticos poseen valores normales de Hb; sin embargo, los niños de raza negra tienen 0.5 g/dl menos.

Anemia ferropénica

El estudio de Pavo *et al.* (37) se menciona que este tipo de anemia se produce cuando el organismo no dispone de la cantidad necesaria de hierro para sintetizar la Hb, esto se puede ocasionar por alteraciones exógenas (deficiencias) o endógenas (aumento del requerimiento) producidas por el organismo.

Asimismo, la OMS (38) informa que la anemia ferropénica según la concentración de hemoglobina se clasifica en leve (10 – 10.9 g/dl), moderada (7 – 9.9 g/dl) y severa (< 7 g/dl), para su respectivo diagnóstico y tratamiento.

Dentro de las causas para su aparición se encuentra la dieta o absorción deficiente de hierro, ocasionada por alimentación carente de hierro, gastrectomías, enfermedades que ocasionan la malabsorción del hierro en el intestino, el aumento de las necesidades de hierro, dado por etapas fisiológicas como la gestación, lactancia, crecimiento infantil, tratamiento médico con eritropoyetina, y el aumento de las pérdidas de hierro, provocado por úlceras pépticas, várices esofágicas,

neoplasias malignas, pólipos, infestación parasitaria, hemorragias, miomas y carcinomas uterinos, donación sanguínea (39).

El Instituto de Nutrición e Higiene de los alimentos – INHA (40) informa que la anemia suele ser detectada cuando se encuentra en estado moderado o severo. Dentro de los *signos y síntomas* se evidencia cansancio, debilidad, sofocación, cefaleas, palidez en piel y conjuntivas, dificultad en concentración y aprendizaje, disminución del sistema inmunitario, inapetencia e irritabilidad.

Del mismo modo, Zavaleta & Astete (41) mencionan las consecuencias a largo plazo relacionadas al desarrollo infantil:

Impacto negativo en el desarrollo cerebral. La deficiencia de hierro afecta al desarrollo adecuado en el cerebro, dañando principalmente el hipocampo, pues durante este proceso intervienen enzimas y proteínas compuesta de hierro, las cuales son necesarias para la síntesis de mielina y así realizar adecuadamente las funciones motoras y cognitivas. Además, el hierro forma parte de diversos procesos metabólicos relacionados a los neurotransmisores que regulan la conducta.

Alteración en el desarrollo motor. La anemia provoca deficiencia en las habilidades motoras finas y gruesas, siendo un daño irreversible en la mayoría de las veces.

Alteración en el desarrollo mental/psicológica. Se produce una reducción de las habilidades cognitivas, provoca problemas de atención, pues altera la conexión nerviosa y que se ve influenciada por factores ambientales.

Efectos en la conducta. Provoca menor capacidad para el control frente a respuestas violentas y reacciones lentas.

Por otra parte, al ser considerado un problema multifactorial, la OMS (42) define al factor de riesgo como cualquier rasgo o característica que permita el aumento probabilístico de contraer una patología. Dentro de los factores se encuentran los siguientes:

Factor cultural. Para Rivas (43) la cultura influye significativamente en el comportamiento de la persona, especialmente en la adopción de actitudes y costumbres, determinando el comportamiento de la persona en la sociedad.

Religión. Según Martínez (44) y Contreras (45) se considera uno de los factores más influyentes en diferentes regiones, pues, existen algunas religiones que prohíben el consumo de carne cualquier alimento de origen animal, incluyendo la sangre, provocando la anemia por ingesta deficiente en hierro.

Costumbres. La alimentación es influida por la cultura y costumbres propias de la persona, esto conlleva muchas veces a la deficiencia de hierro y otros problemas de salud (46).

Factor alimentos. Se define como alimento al producto de origen natural o elaborado, el cual posee en su composición sustancias químicas que proporcionan la homeostasis corporal y la energía necesaria (47).

Conocimiento de alimentos. Estudios demuestran que el conocimiento sobre la alimentación se relaciona con los factores culturales, biológicos y sociales, y que esto conlleva a la adopción de conductas alimentarias (48).

Alimentos fuente de hierro y vitamina C. El Ministerio de Salud – MINSA (49) menciona el consumir de preferencia aquellos alimentos con mayor contenido de hierro, siendo estos en su mayoría de origen animal – AOA, con el consumo diario de 2 cucharadas de, además, se informa que el consumo de alimentos de origen vegetal debe estar acompañados de vitamina C.

Factor dietético. Se relaciona tanto a la adquisición del alimento, como a la ingesta. Estudios han demostrado que estos factores en conjunto con los factores fisiológicos y genético influyen para la incidencia de la anemia (50).

Alimentación adecuada. Estudios relacionados a este tema han demostrado que la inadecuada alimentación en este grupo poblacional conlleva a tener anemia, esto se relaciona con el factor económico y demográfico (13).

Conocimiento de anemia. El estudio de Márquez (51) da a conocer que el conocimiento que tienen las madres frente a la anemia ferropénica y las prácticas para su prevención son de gran relevancia este problema de salud.

Disponibilidad y frecuencia de consumo de alimentos ricos en hierro. El estudio de Cardozo *et al.* (52) y Tuñón (53) demuestran la relación directa entre la inseguridad alimentaria y la pobreza, esto desencadena muchos problemas de salud al promover la inadecuada alimentación y la deficiencia de ciertos nutrientes.

Por ello, es necesario tomar medidas con el fin de prevención la anemia ferropénica infantil, teniendo en cuenta que se entiende por prevención a todas las acciones, estrategias o medidas que se llegan a tomar con el fin de mantener la salud y evitar la aparición de cualquier alteración o afección originada por el medio ambiente (54).

Por ello, diversas entidades manifiestan algunas medidas o puntos a tratar relacionadas con la prevención la anemia ferropénica, como son (55,56,57,58):

- Practicar un adecuado lavado de manos en todo momento.
- Consumir y hacer uso de agua pura y segura.
- Desparasitación de manera semestral a partir de los 2 años de edad.
- Iniciar la suplementación de carácter preventivo con hierro (sulfato ferroso, complejo polimaltosado férrico, micronutrientes en polvo) de manera oportuna.
- Proporcionar la lactancia materna exclusiva y el inicio de la alimentación complementaria adecuada a la edad, considerando a los alimentos ricos en hierro.

Por consiguiente, se entiende que la ingesta de los alimentos ricos en hierro se considera una medida preventiva frente la anemia ferropénica. No obstante, se debe tener en cuenta que el hierro en los alimentos se encuentra de 2 formas las cuales son el “Hierro HEM” de origen animal cuya biodisponibilidad oscila entre el 10 y 30% y el “Hierro no HEM” de origen vegetal con una biodisponibilidad máxima del 10%, resaltando que cada uno presenta ciertos factores que favorecen o inhiben su absorción (57).

Cuadro 1: Contenido de hierro en mg /100 g alimento de origen animal

| Alimento de origen animal | Contenido de Hierro en mg |
|----------------------------------|----------------------------------|
| Sangre cocida de res | 61.40 mg |
| Sangre cocida de carnero | 59.20 mg |
| Bazo cocido de res | 57.60 mg |
| Sangre cocida de pollo | 29.50 mg |
| Bazo de res | 28.70 mg |
| Hígado de pollo | 8.56 mg |
| Riñón de res | 6.80 mg |
| Bofe de res | 6.5 mg |
| Hígado de carnero | 6.30 mg |
| Bofe de carnero | 6.20 mg |
| Hígado de res | 5.40 mg |
| Carne de pavo | 3.80 mg |
| Pescado Tollo | 3.43 mg |
| Carne de res | 3.40 mg |
| Pescado Sardina | 1.90 mg |
| Pescado Jurel | 1.80 mg |
| Carne de pollo | 1.50 mg |
| Pescado Bonito | 0.70 mg |

Fuente: INS. *Tablas peruanas de composición de alimentos (59).*

Asimismo, dentro de los factores que favorecen la absorción del hierro HEM y NO HEM se encuentra la vitamina C, vitamina A, β -caroteno, factor cárnico y los azúcares. Mientras que, aquellos factores que inhiben dicha absorción están constituidos por el Calcio, fitatos, polifenoles, carbonatos, oxalatos, foxvitina y la nicotina (60).

Cuadro 2: Contenido de hierro en mg /100 g alimento de origen vegetal

| Alimento de origen vegetal | Contenido de Hierro en mg |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| Maca silvestre | 49.90 mg |
| Maca de afrechillo | 29.30 mg |
| Hojas de espinaca | 21.29 mg |
| Hojas de acelga | 14.40 mg |
| Frejol amarillo común | 9.70 mg |
| Habas secas sin cáscara | 8.00 mg |
| Harina de maca | 7.97 mg |
| Lentejas chicas | 7.60 mg |
| Arvejón | 7.50 mg |
| Frejol soya | 7.42 mg |
| Pallar seco | 6.70 mg |
| Frejol bayo americano | 6.60 mg |
| Frejol canario | 6.60 mg |
| Garbanzo | 5.95 mg |
| Frejol bayo | 5.81 mg |
| Arveja partida seca | 5.50 mg |
| Frejol zarandaja | 5.41 mg |
| Hojas de albahaca | 5.30 mg |

Fuente: INS. *Tablas peruanas de composición de alimentos (59).*

1.2.3. Anemia en niños menores de 05 años

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación – FAO (61) informa que la anemia ferropénica es la más habitual en todo el mundo, afectando a la mayoría de la población materno infantil. Asimismo, la Academia Americana de Pediatría (62) informa que uno de los signos en el comportamiento de estos niños con anemia es el “pica”, en el cual, el niño ingiere cosas no habituales como tierra, arcilla, almidón o hielo; sin embargo, este comportamiento se revierte cuando el niño deja el cuadro de anemia.

Para el MINSA (63) las causas para la aparición de anemia infantil, es la alimentación deficiente en contenido y disponibilidad biológica del hierro, seguido de la alimentación con leche de vaca a aquellos menores de 1 año, Y casos de niños prematuros y/o el bajo peso al nacer, así como el corte precoz del cordón umbilical, no permitiendo que el niño absorba el hierro contenido.

Asimismo, menciona que factores ambientales como el vivir en zonas endémicas de parasitosis y malaria, la deficiencia del sistema de saneamiento y la exposición a metales pesados como el plomo y el mercurio, también intervienen en la aparición de este problema. Tumbes, región costera, cuenta con la disposición rápida de alimentos hidrobiológicos, los cuales contribuyen al desarrollo y crecimiento óptimo en el niño; sin embargo, la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos – EPA (64) recomienda evitar y disminuir el consumo de diversos pescados magros por el alto contenido de mercurio contenido, esto es un gran problema, puesto que los metales pesados contribuyen a la incidencia y prevalencia de la anemia.

2.3 Marco legal

El estudio tiene base legal, las cuales han sido instituidas progresivamente por el Gobierno del Perú, siendo el promotor principal el Ministerio de Salud, que junto al Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS), Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) y otros Ministerios, se articulan para combatir la anemia y reducir los altos indicadores a nivel nacional. Se destaca que todas las intervenciones regidas por el MINSA y el MIDIS se basan en la creación y el mejoramiento de los factores, aumentando la calidad de vida en la población (65,66).

Plan Multisectorial de Lucha Contra la Anemia – PMLCA (9). Aprobado por el D.S N° 068-2018-PCM, donde plantea el trabajo articular e intersectorial de diferentes ministerios para reducir y prevenir la anemia infantil hasta el 2021, enfatizando la primera infancia, gestantes y adolescentes a nivel nacional. La meta hacia el 2021 es reducir los índices de anemia hasta llegar a 19% a nivel nacional y 21.3% en la región Tumbes. Esto será resultado de diversos programas como: Programa Articulado Nutricional, Salud Materno Neonatal y Programa Nacional Cuna Más.

Plan Nacional para la Reducción y Control de la Anemia Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2017 – 2021 (58). Documento técnico aprobado por la RM N° 249-2017/MINSA, el cual tiene como objetivo reducir los índices de anemia en niños de 6 a 36 meses hasta 19% y la DCI en menores de 5 años hasta 6.4%, hacia el 2021 en el ámbito nacional. Este objetivo tiene como medio el Programa Articulado Nutricional y Salud Materno Neonatal y abarca diversas intervenciones como intervenciones educativas/demostrativas, consejería, suplementación con férricos agradables para prevenir/tratar la anemia, desparasitación a partir de los 2 a 17 años de edad, promoción de alimentación saludable, consumo y uso de agua segura y el correcto lavado de manos.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Lugar de ejecución

Este estudio fue ejecutado en el Centro Poblado Trigal, perteneciente al distrito de Casitas, provincia de Contralmirante Villar – Tumbes, durante los meses de setiembre y octubre.

Debido a la presencia del COVID-19 a nivel nacional, se optó por dividir el grupo poblacional compuesto por 23 madres que cumplieron con los requisitos de inclusión del estudio, quienes recibieron las sesiones de manera uniforme en cuanto a exposición y material, recibiendo las sesiones 1 vez por semana por cada grupo.

3.2. Hipótesis de estudio

- H1: La intervención educativa para prevenir la anemia tiene un efecto significativo en el conocimiento y prácticas en las madres de niños menores de 05 años del Centro poblado Trigal, Tumbes, 2022.
- H₀: La intervención educativa para prevenir la anemia no influye en los conocimientos y prácticas en las madres de niños menores de 05 años del Centro poblado Trigal, Tumbes, 2022.

3.3. Tipo de estudio y diseño de la investigación

i. Tipo de estudio:

Fue un estudio aplicado (explicativo), de enfoque cuantitativo. Para Vargas (68) es aplicada porque hizo uso de teorías e instrumentos que se ejecutaron en un espacio determinado frente a un problema social, con el fin de solucionarlo o reducirlo, asimismo Angulo (69) informa que era cuantitativa porque tuvo como criterios la objetividad, factibilidad y la medición de las variables por medio de

análisis estadísticos, cuyos resultados obtenidos a través de instrumentos adecuados, llegaron a ser válidos y confiables, y Sabino (70) explica que era explicativa porque se centró en identificar y determinar la etiología del problema y su relación con los factores que pudieron influir.

ii. Diseño de investigación:

Fue pre-experimental, transversal, tipo ensayo de campo, microsociológico, prospectivo. Fue experimental porque existió una manipulación sobre una de las variables, la cual se delimitó según los criterios del investigador, de igual forma, era pre-experimental porque se evidenció una medición previa de la variable dependiente en un grupo no aleatorio, se aplicó un tratamiento y se culminó con la medición final, para determinar el efecto del tratamiento en la variable, era de corte transversal y microsociológico porque los datos recolectados se tomaron en un tiempo y espacio único, teniendo en cuenta que se analizó cada uno de los componentes que conformaron la investigación, y fue prospectivo porque se hizo una proyección a futuro sobre la reducción en los índices de anemia a posteriori de la intervención educativa (71,72,73,74,75).

Esquema:

G= O1 ——— X ——— O2

Donde:

G= Grupo de estudio

O1= Medición de la variable dependiente, pretest.

X = Tratamiento.

O2= Medición de la variable dependiente, post-test

3.4. Población y muestra:

La población estuvo constituida por todas las madres del Centro poblado Trigal con un total de 23 madres, las cuales cumplieron con aquellos criterios de inclusión, puesto que el número que constituyó el grupo de estudio es limitado, no se realizó el cálculo correspondiente siendo así una población muestral, pues López (76) hizo

mención que este espacio o población muestral debe poseer características semejantes tanto en espacio como tiempo.

3.5. Tipo de muestreo:

El estudio tuvo un *muestreo no probabilístico* porque se trabajó con la población total quienes abarcaron con las especificaciones para la representación y cumplimiento de los objetivos de la investigación (77).

3.6. Criterios de selección:

i. Criterios de inclusión

- Madres con niños menores de 05 años.
- Madres que pertenezcan a la jurisdicción.
- Madres que acepten participar en el estudio y firmen el consentimiento informado.

ii. Criterios de exclusión

- Madres con niños mayores de 05 años.
- Madres que no desean participar en el estudio.
- Madres que no pertenecen a la jurisdicción.

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

i. Técnica. La modalidad de la investigación fue de campo, siendo la técnica la encuesta escrita, fue un estudio cuantitativo que permitió aplicar un procedimiento analítico e inductivo con base en los resultados alcanzados por el instrumento (78).

ii. Instrumento. El instrumento de investigación fue el cuestionario, el cual sustentó la efectividad del tratamiento a través de una serie de preguntas, permitiendo así la evaluación previa y posterior frente al problema (79).

El cuestionario estuvo constituido por 22 preguntas, las cuales permitieron obtener los conocimientos acerca de los indicadores que corresponden a la variable dependiente, siendo las preguntas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 11, 12, 14, 15 y 16 que abarcó la dimensión “Conocimientos sobre la Anemia ferropénica” y las preguntas 7, 8, 9, 10, 13, 17, 18, 19, 20, 21 y 22 que correspondieron a la

dimensión “Prácticas de prevención”. Asimismo, se mencionó que el cuestionario validado posee una escala de medición ordinal y vigesimal nivel secundario.

González *et al.* (80) informa que era de *escala ordinal* porque permitió ordenar a los participantes según los resultados obtenidos en los test, los cuales no eran equivalentes entre sí.

Asimismo, tuvo una *escala de calificación vigesimal* nivel secundaria porque la calificación se encontró dividida en 4 categorías comprendidas en el Diseño Curricular Nacional EBR del nivel Secundaria, del Ministerio de Educación, y permitió calificar el nivel de conocimiento que poseía el grupo de estudio. Las 4 categorías para medir el conocimiento son (81):

Cuadro 3: Escala de calificación vigesimal para medir el nivel de conocimiento

| Categoría / conocimiento | Puntaje |
|---------------------------------|----------------|
| Bajo | 0 – 10 |
| Regular | 11 – 13 |
| Bueno | 14 – 17 |
| Excelente | 18 – 20 |

3.8. Métodos de análisis

La información fue recopilada por medio del cuestionario validado, el cual comprendió 22 ítems, organizados conforme a las dimensiones y a sus correspondientes indicadores. Se utilizó el programa Excel 2016 para ordenar los resultados según las dimensiones.

Asimismo, se hizo uso del programa *SPSS versión 22*, utilizando la base estadística *t* de student y Chi cuadrado de Pearson, para realizar la contrastación de las hipótesis de estudio, considerándose el grado de confiabilidad de este. Los resultados se presentaron haciendo uso de tablas para la interpretación oportuna.

3.9. Validación y confiabilidad del instrumento

Para que los resultados tuvieran validez y confiabilidad, el instrumento fue tomado del proyecto de investigación intitulado “Eficacia de una intervención educativa en

el conocimiento sobre prevención de anemia ferropénica en las madres de niños de 6– 24 meses en un establecimiento de salud. Lima- Perú 2019” ejecutado por Del Pino (21), el cual fue válido y confiable.

Asimismo, se evaluó el mismo cuestionario en el pretest y post test, buscando el efecto de la intervención y la confiabilidad de dicho instrumento, ya sea en estructura, exactitud de los ítems y el nivel de complejidad del mismo.

IV. RESULTADOS

Tabla 1: Datos sociodemográficos de las madres participantes del centro poblado Trigal, Tumbes, 2022

| Edad de la madre | | | | |
|-------------------------|--|---------------------|--|----------------------|
| 20 a 24 AÑOS | | 25 a 29 AÑOS | | 30 AÑOS A MÁS |
| 7 | | 7 | | 9 |

| Grado de instrucción | | | | |
|-----------------------------|------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|
| PRIMARIA COMPLETA | SECUNDARIA INCOMPLETA | SECUNDARIA COMPLETA | SUPERIOR INCOMPLETO | SUPERIOR COMPLETO |
| 1 | 2 | 13 | 5 | 2 |

| Procedencia | |
|--------------------|---------------|
| COSTA | SIERRA |
| 19 | 4 |

| Número de hijos | | |
|------------------------|----------------|----------------|
| 1 HIJO | 2 HIJOS | 3 HIJOS |
| 11 | 10 | 2 |

| Edad del niño | | | | |
|----------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| < 1 AÑO | 1 AÑO | 2 AÑOS | 3 AÑOS | 4 AÑOS |
| 4 | 10 | 2 | 4 | 3 |

ANOVA, $p = 1,00$ ($\alpha = 0,05$)

t-test, $p = 1,0$ ($\alpha = 0,05$)

En la Tabla 1 se muestra la información general de las madres, donde se aprecian los datos sociodemográficos. El 39.1% de las madres estuvieron en el rango de edad de 30 años a más, y aproximadamente el 60 % se encontró entre los 20 a 29 años. Respecto al grado de instrucción, el 56.5% tienen secundaria completa, el

21.7% poseen estudios superiores incompletos, aproximadamente el 9% tienen superior completo en alguna carrera técnica. Del mismo modo, haciendo referencia al lugar de procedencia, el 82.6% de madres provienen de la costa y el 17.4% pertenecen a la sierra, no encontrándose madres provenientes de la selva.

En cuanto al número de hijos que tiene cada madre, cerca del 48% de ellas solo tienen 1 hijo y el 43.5% tienen 2 hijos. Para finalizar, el porcentaje de madres categorizadas según la edad de su menor hijo, alrededor del 43.5% de ellas tienen hijos cuya edad comprende de 1 año hasta 1 año 11 meses, el 17.4% posee un hijo con edad de 3 años hasta los 3 años 11 meses, encontrándose el mismo porcentaje en las madres de niños menores de 1 año.

Cuando se realizó la prueba de t-test y la prueba 1-way ANOVA, no se observó diferencia significativa entre las categorías analizadas ($p = 1,00$).

Tabla 2: Nivel de conocimiento y prácticas de prevención de la anemia ferropénica en madres del centro poblado Trigal, Tumbes, 2022

| Nivel | Pre Test | | Post Test | |
|--------------|------------|-------------|------------|-------------|
| | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje |
| Bajo | 15 | 65.2% | 0 | 0% |
| Regular | 8 | 34.8% | 4 | 17.4% |
| Bueno | 0 | 0% | 17 | 73.9% |
| Excelente | 0 | 0% | 2 | 8.7% |
| TOTAL | 23 | 100% | 23 | 100% |

t de student: $p < 0,0001$ (alpha=0,05)

En la Tabla 2 se observó que antes de la intervención educativa el 65.2% de las madres presentaron un nivel “Bajo” y el 34.8% con nivel “Regular” acerca del conocimiento y prácticas de prevención de la anemia ferropénica. Sin embargo, después de la intervención, el 73.9% de madres alcanzaron un conocimiento “Bueno”, seguido del 17.4% en nivel “Regular”.

Se realizó la prueba estadística t de student (Anexo 14) obteniendo resultados estadísticamente significativos ($p < 0,0001$).

Tabla 3: Nivel de conocimiento sobre la Anemia ferropénica en las madres del centro poblado Trigal, Tumbes, 2022

Dimensión: Conocimientos sobre la Anemia ferropénica

| Nivel Conocimiento | Pre Test | | Post Test | |
|-----------------------|------------|-------------|------------|-------------|
| | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje |
| Bajo | 11 | 47.8% | 0 | 0% |
| Regular | 9 | 39.2% | 3 | 13% |
| Bueno | 3 | 13% | 12 | 52.2% |
| Excelente | 0 | 0% | 8 | 34.8% |
| TOTAL | 23 | 100% | 23 | 100% |

t de student: $p < 0,001$ (alpha=0,05)

En la Tabla 3 se aprecia que el conocimiento de las madres sobre anemia ferropénica, previo a la intervención educativa, fue de nivel “Bajo” (47.8%), seguido de un 39.2% con nivel “Regular” y solo el 13% de ellas tuvo nivel de conocimiento “Bueno”. No obstante, al aplicar la intervención cerca del 52% de madres lograron un nivel de conocimiento “Bueno” y el 35% se encontró en un nivel “Excelente”, mientras que el 13% se posicionó en nivel “Regular”.

Se realizó la prueba estadística t de student (Anexo 10) obteniendo diferencia estadísticamente significativa entre el pre-test y post test según el nivel de conocimientos de las madres ($p < 0,001$).

Tabla 4: Nivel de conocimiento acerca de las Prácticas de prevención de la anemia ferropénica en madres de niños menores de 5 años del centro poblado Trigal, Tumbes, 2022

Dimensión: Prácticas de prevención

| Nivel de Conocimiento | Pre Test | | Post Test | |
|-----------------------|------------|-------------|------------|-------------|
| | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje |
| Bajo | 18 | 78.3% | 1 | 4.3% |
| Regular | 5 | 21.7% | 3 | 13% |
| Bueno | 0 | 0% | 14 | 60.9% |
| Excelente | 0 | 0% | 5 | 21.7% |
| TOTAL | 23 | 100% | 23 | 100% |

t de student: $p < 0,0001$ (alpha=0,05)

En la Tabla 4 se evidenció que el 78.3% de las madres presentaron un nivel conocimiento “Bajo” acerca de las prácticas de prevención de la anemia ferropénica, y el 21.7% tuvo un nivel “Regular” en el pretest, pero, tras haber aplicado la intervención educativa, cerca del 61% de ellas mejoró su nivel de conocimiento encontrándose en “Bueno”, seguido de 21.7% en “Excelente”.

Se realizó la prueba estadística t de student (Anexo 12) obteniendo diferencia estadísticamente significativa sobre prácticas antes y después de la aplicación de la intervención educativa ($p < 0,0001$).

V. DISCUSIÓN

El estudio tuvo como objetivo determinar el efecto de la intervención educativa para la prevención de anemia en las madres de niños menores de 05 años del centro poblado Trigal, donde se contó con una población muestral de 23 madres de niños menores de 05 años y se evaluó en dos tiempos (pre y post test) para medir el conocimiento antes y después de la aplicación de la intervención educativa sobre la temática prevención de la anemia en la infancia, puesto que, MINSA informa que la anemia es uno de los mayores problemas de salud en la región Tumbes, siendo un tema preocupante para los profesionales de la salud.

Los diversos datos sociodemográficos de la madre participante, como la edad, el grado de instrucción, lugar de procedencia, número de hijos y la edad de su menor hijo, proporcionaron información que nos facilitó realizar la presente discusión (Tabla 1).

Respecto a lo anteriormente mencionado, el porcentaje más elevado (39.1%) fue de las madres mayores de 30 años. Asimismo, en relación con el grado de instrucción de las madres, la mayoría de las participantes (57%) poseía secundaria completa y solo el 8.69% poseía estudios superiores completos, mientras un porcentaje intermedio (22%) poseía estudios superiores incompletos, ya sean carreras técnicas o universitarias. Por otra parte, la mayoría (82.6%) procede de la costa, y cerca del 48% de las madres tienen solo 1 hijo, y aproximadamente el 43.5% tienen hijos dentro del rango de 1 año de edad.

Los resultados ligados a la edad de la madre guardan relación con los encontrados en el estudio de Anticono y Junco (82), quienes hacen mención que la mayoría de las madres participantes eran mayores de 30 años de edad, y que son sucedidos por las madres con edad entre los 18 hasta los 30 años.

En cuanto al grado de instrucción, los resultados son semejantes al estudio de Romero (83), pues informa que el 68.4% de su población estudiada tenían únicamente secundaria completa y sucesivamente sigue la población con carreras técnicas. De igual forma, el estudio de Villena (19) menciona que el 42.1% de su población estuvo conformada por madres con secundaria completa seguida del 26.3% con carreras técnicas incompletas.

En relación con el lugar de procedencia, los resultados tienen similitud con el estudio de Yzaguirre (18), cuyo grupo de estudio estuvo formado por el 95% de madres provenientes de la costa. No obstante, el estudio de Del Pino (21) no guarda relación, pues el 57% de sus madres proceden de la sierra. Sin embargo, esto depende del lugar donde se realice el estudio.

De igual forma, haciendo referencia al número de hijos, hay semejanza con los resultados encontrados en el estudio de Hualca (14), quien informa que el 51% y 33% de su población estuvo conformada por madres que tienen solo 1 y 2 hijos respectivamente. Igualmente, el estudio de Torres (84) comunicó que el 70% de su población constituida tienen solo 1 hijo.

Los resultados que corresponden a la edad del menor hijo se asemejan al estudio de Cantaro & Flores (85), pues informan que 31% estuvo constituido por madres con niños entre 1 y 3 años de edad.

Haciendo énfasis en los datos sociodemográficos ya mencionados y analizados, se informa que existe una estrecha relación entre el grado de instrucción, el lugar de procedencia de la madre y el efecto que ejerce la intervención educativa. Esto se atribuye a que, mientras más instruida académicamente se encuentre la madre menor será el porcentaje de las alteraciones nutricionales del niño y viceversa, debido a una mayor comprensión y aplicación de todo lo aprendido (86). En nuestros datos se pudo notar que las madres con primaria completa no lograron una gran diferencia tras haber llevado la intervención educativa (Anexo 15), contrastando considerablemente con los resultados de madres que tienen secundaria completa y grado superior (Anexo 17 y Anexo 18, respectivamente). El

estudio de Buyatti *et al.* (87) sustenta que el grado de instrucción de la madre guarda relación con el estado nutricional del niño.

En cuanto al lugar de procedencia, tiene estrecha relación con las costumbres que forman parte de la cultura de la madre y juegan un rol fundamental que impacta en el futuro del niño. Los resultados de este estudio muestran que las madres precedentes de la sierra no lograron una diferencia significativa tras haber llevado la intervención educativa (Anexo 21), a comparación con los resultados de madres de la costa (Anexo 20). Agüero & Cambillo (86) informan que existen elevadas tasas con trastornos nutricionales mayormente en la región de la sierra y selva del Perú, pues dichas regiones muestran elevadas tasas de analfabetismo, asimismo, Castillo (88) da a conocer que esta situación está ligada a las costumbres propias de la región de no priorizar la educación y a la desigualdad entre hombres y mujeres en cuanto a facilidades para el estudio, ocasionando que las madres no obtengan un grado de instrucción que sobrepase la secundaria, pues la mayoría de ellas solo tienen entre primaria completa a secundaria incompleta.

Por otra parte, antes de la intervención educativa, el nivel de conocimiento sobre la anemia ferropénica y prácticas de prevención en la mayoría de las madres de niños menores de 05 años fue “Bajo” (65%) y un porcentaje menor (35 %) tuvo un nivel “Regular”. Sin embargo, estos datos variaron *a posteriori* de la intervención, pues aproximadamente el 74% de las madres obtuvieron un buen conocimiento sobre la temática, seguido del 17% en nivel “Regular” y el 9% restante se categorizó en “Excelente” (Tabla 2).

Nuestros resultados son afines a los encontrados en la investigación de Izquierdo (11), quien señala que, en los resultados del pre-test, el 56% y el 33% de madres tenía un nivel de conocimiento en nivel Medio y Bajo, respectivamente; pero, después de la intervención, el 89% y 11% de madres obtuvo un nivel de conocimiento Alto y Medio, mostrando así la influencia de la intervención en la adquisición de conocimientos. Asimismo, Rojas (17) en su estudio hace mención que existe una mejora de conocimiento tras la intervención educativa, estimándose la reducción de la categoría de conocimiento “Inadecuado”, siendo apoyado por Rodríguez (15) el cual informa que aplicar estrategias de carácter educativo en un

grupo estimado trae beneficios en cuanto a la adquisición de conocimientos relacionados a la prevención de anemia ferropénica.

Acerca de la dimensión Nivel de conocimiento sobre la anemia ferropénica, exponemos que, antes de la intervención educativa el 48% de las madres poseían un conocimiento de nivel “Bajo sobre los aspectos teóricos de la anemia, alimentos fuente de hierro HEM/no HEM y aquellos factores antagonistas/sinérgicos relacionados a la absorción de hierro en el organismo. No obstante, resultados posteriores a la aplicación de la intervención mostraron que cerca al 52% de madres participantes se ubicaron en nivel de conocimiento “Bueno” (Tabla 3).

Lázaro & Luna (20) concluyen que antes de la intervención educativa el 75% de las madres estudiadas tenían un bajo conocimiento, seguidos del 22% con conocimiento medio acerca de la temática del problema multifactorial anemia infantil, pero, una vez ejecutada la intervención se obtuvo una mejora significativa, pues el 100% de las madres se lograron posicionar con un alto conocimiento del tema tratado.

En la dimensión Prácticas de prevención (Tabla 4), se evidencia que alrededor de 78% y 22% de la población estudiada poseía un conocimiento “Bajo” y “Regular” respectivamente, sobre los temas de alimentación complementaria, correcto lavado de manos, uso y consumo de agua segura, suplementación oportuna con hierro y lactancia materna exclusiva (LME) antes de la intervención educativa. Por otra parte, resultados posteriores a la intervención manifiestan que el 61% de madres logró tener un buen conocimiento, el 21.7% de madres se encontraron en “Excelente”.

Resultados similares fueron obtenidos por Cantaro & Flores (82), debido a que antes de llevar a cabo la intervención educativa, cerca al 73% de su población estudiada tenían un bajo conocimiento sobre el tema de prevención de anemia, seguidos de 21% con un conocimiento regular, sin embargo, tras culminar la intervención, estos resultados se vieron notoriamente modificados, ya que el 96.2% de las participantes lograron un conocimiento bueno y cerca del 4% se categorizó en regular.

Por otra parte, Izquierdo (11) en su estudio llevado a cabo en el lugar de Pampas de Hospital, Tumbes durante el año 2018, comunicó que las madres a pesar de que recibieron la intervención educativa no lograron adquirir conocimientos relacionados a la practicas de prevención, pues tanto en pre y post test, los resultados se mantenían con un 100% en bajo conocimientos referentes a esta dimensión.

Por lo expuesto, y en base a la literatura citada, la intervención educativa aplicada en este estudio sí tuvo un efecto significativo en relación con la mejora del nivel de conocimiento de temas como la anemia y prácticas de prevención de ésta en las madres de niños menores de 5 años del poblado Trigal, Tumbes. Asimismo, con base en la estadística de la prueba “t” de student para medir el efecto entre el pre y post test, los resultados tuvieron significancia estadística. Es importante mencionar que los modos de alimentación así como las preferencias por ciertos alimentos en la población está determinada por el aprendizaje que se adquiere en los primeros 5 años de vida, y en este punto la madre tiene un papel destacado en el educar y en la transmisión de patrones alimentarios a los hijos, en consecuencia, es a ella (o a quien vela por el cuidado del niño) a quien se debe capacitar y entregar los contenidos educativos para poder prevenir enfermedades como la anemia, y otras relacionadas a la alimentación (89), teniendo en cuenta que la anemia debe ser tratada de manera intersectorial, pues, el MINSA (90) establece que la intervención de los profesionales de la salud de las carreras de medicina, nutrición, enfermería, obstetricia, biología y psicología son la clave para lograr reducir las tasas porcentuales de anemia infantil en nuestro país.

VI. CONCLUSIONES

La intervención educativa tuvo un efecto significativo en el mejoramiento y adquisición de conocimientos en las madres, relacionado a la prevención de la anemia en los niños menores de 5 años del centro poblado Trigal, 2022 debido a que la mayoría de ellas alcanzaron un nivel de conocimiento “Bueno”.

Respecto a la dimensión Conocimiento sobre la anemia ferropénica, inicialmente la mayoría de las madres tenían un nivel de conocimiento “Bajo”, mencionando que se abarcó el conocimiento teórico respecto a la anemia, alimentos fuente de hierro HEM/no HEM y aquellos factores antagonistas/sinérgicos relacionados a la absorción de hierro en el organismo, pero, tras la intervención se evidenció un cambio en el conocimiento, pues la mayoría se categorizó en “Bueno” y “Excelente”.

En la dimensión Prácticas de prevención, cerca de 78% y 22% de la población estudiada poseía un nivel de conocimiento “Bajo” y “Regular” respectivamente sobre los temas de alimentación complementaria, correcto lavado de manos, uso y consumo de agua segura, suplementación oportuna con hierro y LME. Posteriormente a la intervención, el nivel de conocimiento aumentó oscilando entre “Bueno” y “Excelente”.

VII. RECOMENDACIONES

El presente proyecto de investigación recomienda:

- Continuar con temas de investigación relacionados a los problemas nutricionales enfocándose en las zonas rurales que se encuentren lejanas de la ciudad de Tumbes.
- Incentivar a la búsqueda de las posibles causas que obstaculizan la mejora/recuperación de la salud a través de trabajos con intervención en la comunidad y así establecer nuevas estrategias con base en lo encontrado.
- Que los profesionales de la salud trabajen de manera articulada en beneficio de la población y así lograr un impacto positivo frente a este problema de salud pública.
- Mantener a la población informada de manera continua sobre las diversas medidas preventivas que guardan estrecha relación con la aparición de la anemia.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) Guía de alimentación y salud: Alimentación durante la infancia [Internet]. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia; 2014 [Citado el 4 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www2.uned.es/pea-nutricion-y-dietetica-l/guia/PDF/Guia%20de%20Alimentacion%20y%20Salud%20-%20Infancia.pdf>
- (2) Organización Mundial de la Salud. Carencia de micronutrientes [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. [Citado el 4 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://apps.who.int/nutrition/topics/ida/es/index.html>
- (3) Organización Mundial de la Salud. Vuelve a crecer el hambre en el mundo, impulsada por los conflictos y el cambio climático, según un nuevo informe de la ONU [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2017. [Citado el 4 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/newsroom/detail/15-09-2017-world-hunger-again-on-the-rise-driven-by-conflict-and-climate-change-new-un-report-says>
- (4) Álvarez I. Estrategia de intervención educativa para elevar el conocimiento sobre anemia [Internet]. Monografías. [Citado el 10 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.monografias.com/trabajos91/estrategia-intervencion-educativa-anemia/estrategia-intervencion-educativa-anemia>
- (5) Gago J, Rosas O. Efectividad de una intervención educativa para prevenir y controlar el sobrepeso y obesidad en Escuelas Saludables en Villa El Salvador, Lima – Perú 2010 – 2011 [Internet]. Lima: Dirección de Red de Salud; 2013 [Citado el 11 de diciembre de 2021]. Disponible en: <http://www.paho.org/nutricionydesarrollo/wpcontent/uploads/2013/07/Intervencion-educativa-para-prevenir-y-controlar-sobrepeso-y-obesidad-Villa-El-Salvador.pdf>
- (6) Román C, Pardo M, Cornejo J, Andrade D. Prevalencia de anemia en niños del proyecto EquiDar de la región de Azuay – Ecuador. Rev Cubana de Pediatría [Internet]. 2018 [Citado el 11 de diciembre de 2021]; 90(4): 1561-3119.

Disponible en: <http://www.revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/706/223>

- (7) Rodríguez M, Corrales I, García M, Rodríguez C, Algas L. Efectividad de estrategia educativa sobre anemia ferropénica para familiares de niños menores de 2 años. Rev Biotecnia [Internet]. 2018 [Citado el 11 de diciembre de 2021]; 20(1): 1665-1456. Disponible en: <http://biotecnia.unison.mx/index.php/biotecnia/article/view/526>
- (8) Ruiz R, Salirrosas V, Paredes F. Evaluación final externa del proyecto “Combatir la anemia en la Sierra Central del Perú” [Internet]. Lima: Centro de Asesoría Estratégica para la Intervención Social – INTERSOCIAL S.A.C.; 2015 p. 23. Disponible en: <https://cooperaciovalenciana.gva.es/documents/164015995/164621747/10602012.pdf/c1fb4b7b-b013-400e-931d-b238cf5fd36b>
- (9) Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social. Plan Multisectorial de lucha contra la anemia [Internet]. Lima: Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social; 2018 [Citado el 13 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/307159/plan-multisectorial-de-lucha-contra-la-anemia-v3.pdf>
- (10) Instituto Nacional de Salud. Informe: Estado Nutricional de niños menores de cinco años y gestantes que acceden a los establecimientos de salud del Ministerio de Salud. Informe Gerencial Nacional. 2022 – I Semestre [Internet]; 2022 [Citado el 13 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/informes/2022/Inf%20Gerencial%20SIEN-HIS%20I%20SEMESTRE%202022.pdf>
- (11) Izquierdo J. Programa de salud alimentaria en madres de niños con anemia de 6 a 24 meses de Pampas de Hospital. Tumbes – 2018 [Pregrado]. Tumbes: Universidad Nacional de Tumbes; 2018. Disponible en: <http://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/298/TESIS%20-%20IZQUIERDO%20ARCAYA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- (12) Pilco N. Diseño de estrategia de intervención educativa sobre prácticas alimentarias adecuadas en la prevención de anemia en niños de 1 a 4 años.

- Laimé San Carlos, Guamote. Enero a junio 2016. Especialidad en Medicina Familiar y Comunitaria]. Riobamba: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo; 2016. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/5989/1/10T00169.pdf>
- (13) García L. Diseño de estrategia educativa para modificar factores de riesgo de anemia en niños de 6 meses a 59 meses de edad en dos consultorios del Centro de Salud Guasmo Norte año 2018 [Especialidad en Medicina]. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2018. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/12220/1/T-UCSG-POS-EGM-MFC-114.pdf>
- (14) Hualca M. Estrategias preventivas de factores de riesgo de anemia ferropénica en niños entre 6 y 24 meses de edad que acuden al Centro de Salud rural Santa Rosa de Cuzubamba de Cayambe. [Pregrado]. Tulcán: Universidad Regional Autónoma de los Andes; 2016. Disponible en: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/3601/1/TUTENF005-2016.pdf>
- (15) Rodríguez M, Corrales I, García M, Rodríguez C, Algas L. Efectividad de estrategia educativa sobre anemia ferropénica para familiares de niños menores de 2 años. Biotecnia [Internet]. 2018 [Citado el 20 de diciembre de 2021]; (20)1: 27-31. Disponible en: <https://biotecnia.unison.mx/index.php/biotecnia/article/view/526/245>
- (16) Poudel A, Mubashir A, Vijaya N. Impacto de la educación nutricional en el conocimiento, la actitud y la práctica con respecto a la anemia entre niños en edad escolar en Belgaum, India. Diario de Salud Global [Internet]. 2022 [Citado el 21 de diciembre de 2021]: 1-4. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S2414644722000264?token=DB09CAAAD0AE9308109450CD6A6681EE75E393026FCC83D494F323249537E312F39979602F05FD4F8708D66CD06EF9BC4&originRegion=us-east-1&originCreation=20220602044633>
- (17) Rojas E. Intervención educativa para mejorar los conocimientos sobre anemia en madres de niños menores de 5 años del Distrito de Independencia-enero 2021 [Pregrado]. Lima: Universidad Le Cordon Bleu; 2021. Disponible en:

https://repositorio.ulcb.edu.pe/bitstream/handle/ULCB/1189/TESIS_%20ROJA_S%20ESPINOZA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- (18) Yzaguirre A. Efecto de una intervención educativa sobre el conocimiento de prevención de la anemia ferropénica en madres de niños de 6 a 24 meses en el Centro de Salud 3 de febrero – Pachacútec, Ventanilla – Callao 2017 [Pregrado]. Lima: Universidad César Vallejo; 2017. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/12687/Yzaguirre_CAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- (19) Villena R. Intervención educativa: conocimiento y prácticas sobre prevención de anemia en cuidadores de niños de 6 - 36 meses [Maestría]. Sullana: Universidad San Pedro; 2018. Disponible en: http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/6468/Tesis_59270.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- (20) Lázaro I, Luna D. Efectividad de una intervención educativa en el nivel de conocimientos sobre la anemia ferropénica que tienen las madres de niños menores de 2 años que acuden al Puesto de Salud Marian – 2018 [Pregrado]. Huaraz: Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo; 2019. Disponible en: http://repositorio.unasam.edu.pe/bitstream/handle/UNASAM/3386/T033_4684_3552_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- (21) Del Pino A. Eficacia de una intervención educativa en el conocimiento sobre prevención de anemia ferropénica en las madres de niños de 6– 24 meses en un establecimiento de salud. Lima- Perú 2019 [Pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2020. Disponible en: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/15583/DelPino_ra.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- (22) Sempertegui C. Intervención educativa en la prevención de anemia en niños de 6 a 24 meses dirigido a las madres que asisten al Centro de Salud de Corrales. Tumbes 2018 [Segunda especialidad en Enfermería]. Callao: Universidad Nacional de Callao; 2019. Disponible en: <http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/5433/SEMPERT>

[EGUI%20ROSALES%20FCS%20DA%20ESPEC%202019.pdf?sequence=1
&isAllowed=y](http://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/993/TESES%20-%20GALLO%20Y%20TORRES.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- (23) Gallo E, Torres D. Efectividad de una intervención educativa alimentaria en los conocimientos de madres de niños con anemia en el distrito de Pampas de Hospital– Tumbes 2019 [Pregrado]. Tumbes: Universidad Nacional de Tumbes; 2019. Disponible en: <http://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/993/TESES%20-%20GALLO%20Y%20TORRES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- (24) Lee A. ¿Qué es la intervención educativa? [Internet]. Understood. [Citado 20 diciembre 2021]. Disponible en: <https://www.understood.org/es-x/articles/instructional-intervention-what-you-need-to-know>
- (25) Universidad Abierta de Cataluña. ¿Qué es una intervención educativa? Definición y tipos [Internet]. Fundación Jesuitas Educación. 2018 [Citado el 20 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://fp.uoc.fje.edu/blog/que-es-una-intervencion-educativa/>
- (26) Bojorquez K, García J, Valenzuela D. La teoría de la intervención en los ámbitos de lo formal y no formal [Internet]. Slideshare. 2018 [Citado el 20 de diciembre de 2021] Disponible en: <https://www.slideshare.net/jaquelinegarcia53/teoria-de-la-intervencion-educativa>
- (27) López B. Intervención educativa [Internet]. Universidad del Valle de Poza Rica. 2011 [Citado el 21 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://uvprintervencioneducativa.blogspot.com/2011/09/tres-tipos-de-educacion-formal-no.html>
- (28) Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Principios de intervención educativa [Internet]. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle [Citado el 21 de diciembre de 2021]. Disponible en: <http://www.postgradoune.edu.pe/pdf/documentos-academicos/psicologia-educacional-y-tutorial/30.pdf>
- (29) Iribarren M. Aprendizaje global [Internet]. Universidad Fermín Toro. 2015 [Citado el 23 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://es.slideshare.net/maferiri/aprendizaje-global-43640741>

- (30) Bachillerato Internacional. Aprendizaje interdisciplinario [Internet]. IB [Citado el 21 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.ibo.org/es/programmes/middle-years-programme/curriculum/interdisciplinary/>
- (31) Valencia C. Abraham Maslow [Internet]. La autoestima. 2019 [Citado el 22 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.laautoestima.com/abraham-maslow/>
- (32) Negrete T. La intervención educativa: Un campo emergente en México. Rev de Educación y Desarrollo [Internet]. 2010 [Citado el 29 de diciembre de 2021]; (13): 35-43. Disponible en: https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_de_sarrollo/anteriores/13/013_Negrete.pdf
- (33) Avellaneda L. Proyecto de intervención educativa [Internet]. Weebly. 2013 [Citado el 29 de diciembre de 2021] Disponible en: <https://proyectosdeintervencioneducativa.weebly.com/intervencioacuten-educativa/qu-es-la-intervencion-educativa>
- (34) Hernández A. Anemias en la infancia y adolescencia: clasificación y diagnóstico. Rev. Pediatría integral [Internet]. 2012 [Citado el 02 de enero de 2022]; 16(5): 357-365. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2012/xvi05/01/Anemias.pdf>
- (35) Lecumberri R. Anemia [Internet]. Clínica Universidad de Navarra. [Citado el 02 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/anemia>
- (36) Rosell A, Juan L, Rafecas J. Anemias [internet]. Medynet [Citado el 02 de enero de 2022] Disponible en: <http://www.medynet.com/usuarios/jr-aguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/anemia.pdf>
- (37) Pavo R, Muñoz M, Baro M. Anemia [Internet]. Algoritmos AEPap. 2017 [Citado el 02 de enero de 2022]. Disponible en: <https://algoritmos.aepap.org/adjuntos/anemia.pdf>
- (38) Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud [Citado el 03 de enero de 2022]. Disponible en:

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85842/WHO_NMH_NHD_MN_M_11.1_spa.pdf?ua=1

- (39) Médico interactivo. Anemia: Tablas [Internet]. El médico interactivo. 2006 [Citado el 03 de enero de 2022]. Disponible en: http://2011.elmedicointeractivo.com/formacion_acre2006/pdf/1001.pdf
- (40) Pita G, Basabe B, Jiménez S, Mercarder O. La anemia: aspectos nutricionales, conceptos actualizados para su prevención y control [Internet]. Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos. 2007 [Citado el 04 de enero de 2022]. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/hematologia/anemia_para_profesionales_de_la_salud_aps_2009.pdf
- (41) Zavaleta N, Astete L. Efecto de la anemia en el desarrollo infantil: Consecuencias a largo plazo. Rev peruana de Medicina Experimental y Salud Pública [Internet]. 2017 [Citado el 04 de enero de 2022]: 34(4): 1726-4634. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342017000400020
- (42) Organización Mundial de la Salud. Factores de riesgo [internet]. Ginebra [Citado el 05 de enero de 2022]. Disponible en: https://www.who.int/topics/risk_factors/es/
- (43) Rivas R. Cultura: Factor determinante del desarrollo humano. Rev Entorno [Internet]. 2015 [Citado el 05 de enero de 2022]; (58): 2218-3345. Disponible en: <https://www.camjol.info/index.php/entorno/article/view/6236/5962>
- (44) Martínez J. La carne y las religiones [Internet]. Todocarne. 2016 [Citado el 05 de enero de 2022]. Disponible en: <https://todocarne.es/la-carne-y-las-religiones/>
- (45) Contreras J. Alimentación y religión [Internet]. Universidad de Barcelona. 2007 [Citado el 05 de enero de 2022]. Disponible en: <http://www.usuaris.tinet.org/dones/imagenes/articles/religion%20y%20alimentacion.pdf>

- (46) Zeledón P, Lazo C, Espinal J. Factores de riesgo nutricionales y culturales asociados a la anemia en mujeres embarazadas en Somotillo. Rev Journal Health NPEPS [Internet]. 2017 [Citado el 07 de enero de 2022]; 2(2): 352-364. Disponible en: <https://periodicos.unemat.br/index.php/jhnpeps/article/view/1955/2142>
- (47) Santoiani I. Definición de alimento [Internet]. Monografías [Citado el 07 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.monografias.com/trabajos/defalimento/defalimento>
- (48) Ortiz M. Módulo 9: Alimentación y nutrición [Internet]. Universidad de Alicante [Citado el 07 de enero de 2022]. Disponible en: http://www.msrebs.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/equidad/10modulo_09.pdf
- (49) Villar L, Lázaro M. Documento técnico: Sesiones demostrativas de preparaciones de alimentos para la población materno infantil [Internet]. Lima: Editorial Súper Gráfica; 2013 [Citado el 09 de enero de 2022]. Disponible en: <http://www.cnp.org.pe/pdf/DOCUMENTO%20T%C3%89CNICO%20DE%20SESIONES%20DEMOSTRATIVAS.pdf>
- (50) Blanco R. Factores dietéticos, genéticos y fisiológicos de riesgo de anemia ferropénica, y eficacia de un alimento funcional en mujeres con deficiencia de hierro. [Doctorado]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2013. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/18148/1/T34258.pdf>
- (51) Márquez J. Nivel de conocimientos sobre la anemia ferropénica que tienen las madres de niños de 1 a 12 meses que acuden al Centro de Salud Micaela Bastidas, 2007. [Pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2008. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/534/Marquez_lj.pdf;jsessionid=B7F6458748754D8701F8749B3899398B?sequence=1
- (52) Cardozo L, Vaquero A, Gutiérrez N, Acosta Z. Sobrepeso y obesidad, anemia e inseguridad alimentaria en estudiantes de la Universidad de la Cañada: Un estudio descriptivo. Rev Salud y Administración [Internet]. 2018 [Citado el 09

- de enero de 2022]; 5(15): 3-13. Disponible en: <http://revista.unsis.edu.mx/index.php/saludyadmon/article/view/113/102>
- (53) Tuñón I. Pobreza e inseguridad alimentaria, de la mano. El día [Internet]. 2016 [Citado el 09 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.eldia.com/nota/2016-10-18-pobreza-e-inseguridad-alimentaria-de-la-mano>
- (54) Instituto Nacional del Cáncer. Prevención [Internet]. NIH [Citado el 09 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/prevencion>
- (55) Organización Mundial de la Salud. Reglas de Oro de la OMS para la preparación higiénica de los alimentos [Internet]. Organización Panamericana de Salud [Citado el 09 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/emergencias-salud/reglas-oro-oms-para-preparacion-higienica-alimentos>
- (56) Hospital Huaycán. Plan de Campaña de Desparasitación: Primera Campaña de Desparasitación Nacional -2021, en el marco del Plan Nacional para la reducción y control de la anemia y la desnutrición crónica infantil en la localidad de Huaycán – 2017 -2021 [Internet]. Ministerio de Salud. 2021 [Citado el 09 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.hospitalhuaycan.gob.pe/SIESMAR/Archivos/Comunicaciones/NormasLegales/normaLegal-1609211080546862.pdf>
- (57) Ministerio de Salud. Norma Técnica – Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas [Internet]. Biblioteca virtual de salud del Ministerio de Salud. 2017 [Citado el 12 de enero de 2022]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>
- (58) Ministerio de Salud. Documento Técnico – Plan Nacional para la reducción y control de la anemia materno infantil y la desnutrición crónica infantil en el Perú: 2017-2021 [Internet]. Biblioteca virtual de salud del Ministerio de Salud. 2017 [Citado el 12 de enero de 2022]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4189.pdf>

- (59) Instituto Nacional de Salud. Tablas peruanas de composición de alimentos. 10° ed. Lima: SEGEAR; 2017. Disponible en: <https://repositorio.ins.gob.pe/xmlui/bitstream/handle/INS/1034/tablasperuanasQR.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- (60) Fernández P. Factores que favorecen e impiden la absorción del hierro-Hemocromatosis [Pregrado]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; 2018. Disponible en: <http://147.96.70.122/Web/TFG/TFG/Memoria/PATRICIA%20FERNANDEZ-MELLADO%20GOMEZ.pdf>
- (61) Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Capítulo 13: Carencia de hierro y otras anemias nutricionales [Internet]. FAO [Citado el 15 de enero de 2022]. Disponible en: <http://www.fao.org/3/W0073S/w0073s0h.htm>
- (62) Academia Americana de Pediatría. La anemia en niños y adolescentes: Preguntas frecuentes de los padres [Internet]. Healthy Children. 2019 [Citado el 15 de enero de 2022]. Disponible en: https://www.healthychildren.org/Spanish/health-issues/conditions/chronic/Paginas/anemia-and-your-child.aspx?gclid=CjwKCAjwv-GUBhAzEiwASUMm4ngpiMCeMSOWCICEtv5-Csqj96-UIJrks4UEgNrS2mDH-kXInVvqZhoCMUMQAvD_BwE
- (63) Ministerio de Salud. Guía técnica: Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro en niñas, niños y adolescentes en establecimientos de salud del primer nivel de atención [Internet]. Biblioteca virtual de salud del Ministerio de Salud. 2016 [Citado el 16 de enero de 2022]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3932.pdf>
- (64) Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos. Lo que usted necesita saber sobre el mercurio en el pescado y los mariscos [Internet]. EPA. 2004 [Citado el 16 de enero de 2022]. Disponible en: <https://archive.epa.gov/epa/choose-fish-and-shellfish-wisely/lo-que-usted-necesita-saber-sobre-el-mercurio-en-el-pescado-y->

[los.html#:~:text=Casi%20todos%20los%20peces%20y,lofol%C3%A1tilo\)%20representan%20un%20riesgo%20mayor](#)

- (65) Socios para combatir la anemia en el Perú. El Comercio [Internet]. 2019 [Citado el 16 de enero de 2022]. Disponible en: <https://elcomercio.pe/peru/socios-combatir-anemia-peru-noticia-674694-noticia/>
- (66) Ministerio de Economía y Finanzas. Naturalezas de intervención de los proyectos de inversión pública [Internet]. MEF. 2015 [Citado el 16 de enero de 2022]. Disponible en: https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/normas/normasv/2015/Anexos/Naturalezas_de_intervencion_2015.pdf
- (67) Touriñán J. Intervención educativa, intervención pedagógica y educación: la mirada pedagógica. Rev Portuguesa de Pedagogía [Internet]. 2011 [Citado el 16 de enero de 2022]: 283-307. Disponible en: <https://digitalis-dsp.uc.pt/bitstream/10316.2/5325/2/29%20-%20Intevencion%20Educativa,%20Intervencion%20Pedagogica%20y%20Educacion-%20La%20Mirada%20Pedagogica.pdf?ln=pt-pt>
- (68) Vargas Z. La investigación aplicada: Una forma de conocer las realidades con evidencia científica. Rev Educación [Internet]. 2009 [Citado 16 de enero de 2022]; 33(1): 155-165. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/440/44015082010.pdf>
- (69) Angulo E. Política fiscal y estrategia como factor de desarrollo de la mediana empresa comercial Sinaloense: un estudio de caso. [Doctorado]. Culiacán: Universidad Autónoma de México; 2011. Disponible en: <http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/eal/indice.htm>
- (70) Carlos Sabino. Investigación explicativa [Internet]. Tesis plus [Citado el 17 de enero de 2022]. Disponible en: <https://tesisplus.com/investigacion-explicativa/investigacion-explicativa-segun-autores/>
- (71) Arias F. Tipos y diseño de investigación [Internet]. Planificación de proyectos Emirarismendi. 2013 [Citado el 17 de enero de 2022]. Disponible en: http://planificaciondeproyectosemirarismendi.blogspot.com/2013/04/tipos-y-disenio-de-la-investigacion_21.html

- (72) Universidad de Concepción. Pre experimentales [Internet]. Universidad de Concepción [Citado el 19 de enero de 2022]. Disponible en: http://www2.udec.cl/~gacerda/Dis-Inves/Pre_experi.htm
- (73) García M. Capítulo 4: Metodología de la investigación [Internet].: Universidad de las Américas Puebla [Citado el 22 de enero de 2022]. Disponible en: http://caterina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lad/garcia_m_f/capitulo4.pdf
- (74) Dettmer J. problemas fundamentales en la articulación acro-micro: reflexiones sobre algunos intentos no consumados. Rev Estudios sociológicos [Internet]. 2001 [Citado el 22 de enero de 2022]; 19(1): 79-100. Disponible en: https://www.redalyc.org/pdf/598/598_55104.pdf
- (75) Mera C. Pensamiento prospectivo: visión sistémica de la construcción del futuro. Rev Análisis [Internet]. 2014 [Citado el 22 de enero de 2022]; 46(84): 89-104. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/5155/515551535005.pdf>
- (76) López J. Espacio muestral [Internet]. Economipedia. 2019 [Citado el 22 de enero de 2022]. Disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/espacio-muestral.html>
- (77) Departamento de Estadística y Matemática. Muestreo y tipos de muestro [Internet]. Universidad Nacional de Sonora [Citado el 25 de enero de 2022]. Disponible en: <http://www.estadistica.mat.uson.mx/Material/elmuestreo.pdf>
- (78) Instituto Tecnológico de Sonora. Lectura 5: Técnicas e instrumentos de recolección de datos [Internet]. Repositorio de Recursos Digitales UNED [Citado el 25 de enero de 2022]. Disponible en: https://brd.unid.edu.mx/recursos/Taller%20de%20Creatividad%20Publicitaria/TC03/lecturas%20PDF/05_lectura_Tecnicas_e_Instrumentos.pdf
- (79) Meneses J, Rodríguez D. El cuestionario y la entrevista [Internet]. Universidad Abierta de Cataluña. 2011 [Citado el 25 de enero de 2022]. Disponible en: <http://femrecerca.cat/meneses/files/pid00174026.pdf>
- (80) González J, García R, Jornet J, Bakieva M. SPSS: Variables [Internet]. Universidad de Valencia. 2010 [Citado el 26 de enero de 2022]. Disponible en: <https://www.uv.es/innovamide/spss/escalas.wiki>

- (81) Ministerio de Educación. Escala de calificación de los aprendizajes en Educación Básica: Escala de calificación nivel secundaria [Internet]. Carpeta pedagógica [Citado el 26 de enero de 2022]. Disponible en: <https://carpetapedagogica.com/escaladecalificaciondelosaprendizajes>
- (82) Anticona R, Junco M. Influencia de una intervención educativa en el nivel de conocimiento sobre anemia de padres de familia, Institución Educativa Privada Corazoncitos Felices, 2022 [Pregrado]. Lima: Universidad César Vallejo; 2022. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/94156/Anticona_CRL-Junco_BMA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- (83) Romero M. Efectividad de la intervención educativa de enfermería a madres de menores de 3 años sobre la prevención de la anemia en Independencia-2021 [Pregrado]. Lima: Universidad César Vallejo; 2021. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/91029/Romero_SMDC-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- (84) Torres K. Efectividad de una Intervención Educativa en el nivel de conocimientos sobre prevención de anemia en madres de niños de 6 a 35 meses de edad en el C.M.I El Progreso, Carabayllo – 2019 [Pregrado]. Lima: Universidad César Vallejo; 2019. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/41314/Torres_D_CKR.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- (85) Cantaro G, Flores B. Efecto de un programa educativo sobre conocimiento en prevención de anemia en menores de 5 años, puesto salud Humaya, 2021 [Pregrado]. Huacho: “Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión; 2021. Disponible en: <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/6412/CANTARO%20BORJA%20GABY.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- (86) Agüero Y, Cambillo E. Factores asociados con el estado nutricional de los niños y niñas en el Perú. Rev. PESQUIMAT [Internet]. 2013; 15(1): 38-47. Disponible en: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/matema/article/view/9601/8415>

- (87) Buyatti L, Feuillade C, Beltrán L, Guirado E. ¿Cómo influye el nivel de instrucción y la situación laboral de los padres en el estado nutricional de sus hijos? Rev. Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina [Internet]. 2010 199(1): 1-4. Disponible en: https://med.unne.edu.ar/revistas/revista199/1_199.pdf
- (88) Castillo S. El sistema educativo refleja la enorme desigualdad de género en el Perú. RPP noticias [Internet]. [Actualizado el 04 de noviembre de 2017; citado el 01 de diciembre de 2022]. Perú. Disponible en: <https://rpp.pe/peru/actualidad/la-brecha-educacional-que-aun-no-se-logra-cerrar-en-el-peru-noticia-1085289>
- (89) Osorio E. Jessica, Weisstaub N. Gerardo, Castillo D. Carlos. Desarrollo de la conducta alimentaria en la infancia y sus alteraciones. Rev. chil. nutr. [Internet]. 2002 Dic [citado 2023 Feb 01]; 29(3): 280-285. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182002000300002
- (90) Gobierno del Perú. Minsa: Personal de salud es clave para reducir la anemia en niños menores de 3 años [Internet] (citado 04 de marzo de 2023). Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/14592-minsa-personal-de-salud-es-clave-para-reducir-la-anemia-en-ninos-menores-de-3-anos>

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA DEL PROYECTO DE TESIS

| PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN | OBJETIVOS | VARIABLE / DIMENSIÓN | METODOLOGÍA |
|--|--|--|--|
| <p>¿Cuál es el efecto de la intervención educativa para la prevención de anemia en los niños menores de 05 años del Centro poblado Trigal, Tumbes, 2022?</p> | <p>a. Objetivo general</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinar el efecto de la intervención educativa para la prevención de anemia en las madres de niños menores de 05 años del Centro poblado Trigal, Tumbes, 2022. <p>b. Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar el nivel de conocimiento y prácticas de prevención de anemia previo a la intervención educativa en madres de niños menores de 05 años. - Identificar el nivel de conocimiento y prácticas de prevención de anemia posterior a la intervención educativa en madres de niños menores de 05 años. - Evaluar el efecto de la intervención educativa en el nivel de conocimiento y prácticas de prevención de anemia previo a la intervención educativa en madres de niños menores de 05 años. | <p>a. Variable Independiente</p> <p>Intervención educativa.</p> <p>Dimensiones:</p> <p>Planeación. Implementación. Evaluación.</p> <p>b. Variable dependiente</p> <p>Conocimiento sobre anemia ferropénica y prácticas de prevención.</p> <p>Dimensiones:</p> <p>Conocimiento sobre anemia ferropénica. Prácticas de prevención.</p> | <p>Enfoque y tipo de investigación: Cuantitativa, explicativa.</p> <p>Diseño de investigación: Experimental, pre-experimental.</p> <p>Esquema:</p> <p style="text-align: center;">G= O1 ——— X ——— O2</p> <p>Donde:</p> <p>G= Grupo de estudio O1= Medición de la variable dependiente, pre-test. X = Tratamiento. O2= Medición de la variable dependiente, post-test</p> <p>Población y muestra: La muestra estará constituida por todas las madres del centro poblado Trigal que cumplen con los criterios de inclusión</p> <p>Tipo de muestreo: No probabilístico.</p> <p>Técnica e instrumento: La técnica será la encuesta y el instrumento el cuestionario.</p> |

ANEXO 2

CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

| VARIABLES | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | DIMENSIÓN | INDICADORES | ESCALA DE MEDICIÓN |
|---|--|--|----------------|---|--|
| VARIABLE INDEPENDIENTE: Intervención educativa | Comprende una serie de acciones realizadas por el educador hacia el educando, con la finalidad de resolver un problema social a través de la modificación conductual del educando. | Referida a mejorar el nivel de conocimiento del grupo estudiado a través de diversas sesiones educativas y demostrativas. Siendo necesario tomar un cuestionario al finalizar dichas sesiones para medir la efectividad. | Planeación | <ul style="list-style-type: none"> - Análisis de la situación y definición de objetivos. - Elaboración de una intervención educativa según el problema encontrado. - Análisis e interacción con la intervención elaborada. - Grado de participación para la ejecución de la intervención educativa. | Escala ordinal de calificación vigesimal: <i>Bajo:</i> 0 -10 <i>Regular:</i> 11 -13 <i>Bueno:</i> 14 – 17 <i>Excelente:</i> 18 -20 |
| | | | Implementación | Ejecución de 3 sesiones: 2 sesiones educativas, 1 sesión demostrativa: <ul style="list-style-type: none"> - Sesión 01: “Conociendo sobre la Anemia ferropénica”. - Sesión 02: “Medidas preventivas contra la Anemia ferropénica” - Sesión 03: “Preparamos comidas ricas en hierro” | |
| | | | Evaluación | <ul style="list-style-type: none"> - Toma de un pre-test en la primera semana al grupo estudiado. | |

| | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|
| | | | | - Toma de un post-test al finalizar las sesiones comprendidas en la intervención educativa. | |
| VARIABLE DEPENDIENTE: Conocimientos sobre la Anemia ferropénica y prácticas de prevención | <p>Hace mención a aquellas acciones profilácticas como la desparasitación semestral, ingesta de agua segura, cocción adecuada, consumo de alimentos seguros, adecuada manipulación de los alimentos, práctica del correcto lavado de manos, ingesta de alimentos ricos en hierro de forma diaria y la entrega oportuna del suplemento de hierro.</p> | <p>Hace referencia a la respuesta dada por el grupo de estudio acerca del tema de investigación a través de un cuestionario validado con escala de calificación que oscila entre el Bajo hasta Excelente, y que permitirá identificar el efecto de la intervención educativa para la prevención de anemia ferropénica infantil.</p> | <p>Conocimientos sobre la Anemia ferropénica</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Definición. - Causas y consecuencias. - Manifestaciones clínicas. - Valores normales de Hb. - Alimentos fuente de hierro. - Factores que favorecen la absorción del hierro. - Factores que disminuyen/inhiben la absorción del hierro. - Alimentos fuente de vitamina C. | |
| | | | <p>Prácticas de prevención</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Correcto lavado de manos. - Uso y consumo de agua segura. - Suplementación preventiva con hierro de manera oportuna. - Lactancia materna exclusiva. - Alimentación complementaria rica en hierro adecuada a la edad. | |

ANEXO 3

SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA APLICAR EL PROYECTO DE TESIS

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

SOLICITO: AUTORIZACIÓN PARA
EJECUTAR EL PROYECTO DE
TESIS

SEÑORA : MARTÍN SUNCIÓN LAMA
Teniente Gobernador del Centro Poblado Trigal - Casitas

Yo, **DIANA CAROLINA LAMADRID BRINGAS**, con DNI N° 77334598 y domicilio en Avenida Universitaria Cd 10 – Pampa Grande, Bachiller de la Escuela Académico Profesional de Nutrición y Dietética de la Facultad de Ciencias de la Salud – Universidad Nacional de Tumbes, tengo el agrado de dirigirme a usted para expresarle mi cordial saludo como responsable del Proyecto de Tesis, ante usted me presento y expongo lo siguiente:


Que para ejecutar mi Proyecto de Tesis denominado **"Efecto de una Intervención educativa para la prevención de anemia en niños menores de 05 años del Centro Poblado Trigal, Tumbes, 2022"**, siendo motivo que recorro a su digno despacho solicitando se me otorgue la autorización correspondiente para realizar la intervención educativa y recopilar la información necesaria de las madres que viven en el lugar y forman el grupo de estudio, resaltando que la información obtenida será utilizada para fines académicos. Asimismo, cabe mencionar que la ejecución del Proyecto de Tesis se dará en 3 ocasiones durante los meses de setiembre y octubre.

POR LO EXPUESTO:

Es justicia que espero alcanzar.

TUMBES, 16 de setiembre de 2022

Martin
MARTIN SUNCION LAMA
TTE GOBERNADOR
TRIGAL



DC
LAMADRID BRINGAS DIANA CAROLINA
DNI N° 77334598

ANEXO 4

SOLICITUD DE PRÉSTAMO DE AULA PARA APLICAR EL PROYECTO DE TESIS

“AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL”

SOLICITO: PRÉSTAMO DE AULA
PARA EJECUTAR EL PROYECTO DE
TESIS

SEÑORA : MARÍA DEL CARMEN BRINGAS RUIZ,
Directora de la Institución Educativa N° 070 “Lilia Torres
Aleman”
Centro Poblado Trigal - Casitas

Yo, **DIANA CAROLINA LAMADRID BRINGAS**, con DNI N° 77334598 y domicilio en Avenida Universitaria Cd 10 – Pampa Grande, Bachiller de la Escuela Académico Profesional de Nutrición y Dietética de la Facultad de Ciencias de la Salud – Universidad Nacional de Tumbes, tengo el agrado de dirigirme a usted para expresarle mi cordial saludo como responsable del Proyecto de Tesis, ante usted me presento y expongo lo siguiente:

Que para ejecutar mi Proyecto de Tesis denominado **“Efecto de una Intervención educativa para la prevención de anemia en niños menores de 05 años del Centro Poblado Trigal, Tumbes, 2022”**, siendo motivo que recorro a su digno despacho solicitando el préstamo de un aula correspondiente a la Institución Educativa que se encuentra bajo su mando para llevar a cabo la recopilación de la información necesaria, y así poder trabajar con las madres que viven en el lugar. Asimismo, cabe mencionar que el préstamo del espacio se dará en 3 ocasiones durante los meses de setiembre y octubre.

POR LO EXPUESTO:

Es justicia que espero alcanzar.

TUMBES, 16 de setiembre de 2022



BRINGAS RUIZ MARIA DEL C.
DIRECTORA (a)
I.E. N° 070 “L.T.A.” - TRIGAL


LAMADRID BRINGAS DIANA CAROLINA
DNI N° 77334598

ANEXO 5

INSTRUMENTO DE ESTUDIO - CUESTIONARIO

Intervención educativa para la prevención de anemia en niños menores de 05 años del Centro poblado Trigal, Tumbes, 2022

Buenas tardes, mi nombre es Diana Carolina Lamadrid Bringas, Bachiller en Nutrición y Dietética, egresada de la UNTUMBES. Estoy realizando una investigación cuyo objetivo es determinar el conocimiento de las madres frente a la anemia, y la variación del mismo a través de una intervención educativa. Espero su activa participación y sinceridad en la resolución de este cuestionario, que permitirá obtener información veraz y confiable. El cuestionario es anónimo y confidencial. Se le agradece por su gentil colaboración.

INFORMACIÓN GENERAL DE LA MADRE:

- Edad:
- Grado de instrucción:
- Lugar de procedencia: () Costa () Sierra () Selva
- Número de hijos:

INFORMACIÓN GENERAL DEL NIÑO:

- Edad del niño: ___ años ___ meses.

INFORMACIÓN ESPECÍFICA:

1. La anemia se define como:
 - a. La disminución de hemoglobina en la sangre.
 - b. La disminución de vitaminas en la sangre.
 - c. El aumento de minerales en el cuerpo.
 - d. El aumento de hemoglobina en la sangre.
2. El valor normal de la hemoglobina en los menores de 2 años, es mayor a:
 - a. 10 mg/dl.
 - b. 11 mg/dl.
 - c. 12 mg/dl.
 - d. 13 mg/dl.
3. La principal causa de anemia por falta de hierro se debe a:
 - a. La aparición de parásitos en el organismo.
 - b. El aumento de hierro en la sangre.
 - c. La disminución del hierro en la sangre.
 - d. La disminución de calcio en la sangre.
4. La anemia en los niños menores de 2 años ocasiona daños en:
 - a. La visión.
 - b. El cerebro.

- c. El hueso.
 - d. El hígado.
5. La anemia en el niño menor de 2 años ocasiona que en el futuro tenga:
- a. Falta de valores.
 - b. Pocos amigos y compañeros.
 - c. Poca tolerancia hacia los demás.
 - d. Bajo rendimiento escolar.
6. El síntoma principal de anemia en los niños es:
- a. Fiebre elevada.
 - b. Tos frecuente.
 - c. Cansancio.
 - d. Escalofríos.
7. Para prevenir la anemia por falta de hierro en los niños se debe dar:
- a. Abundante comida a los niños.
 - b. Alimentos ricos en vitaminas.
 - c. Alimentos ricos en hierro.
 - d. Alimentos ricos en calcio.
8. La lactancia materna exclusiva se debe dar hasta los:
- a. 5 meses.
 - b. 6 meses.
 - c. 1 año.
 - d. 2 años.
9. La alimentación complementaria consiste en dar al niño:
- a. Alimentos mezclados con las chispitas.
 - b. Alimentos mezclados con vitaminas.
 - c. Alimentos y leche materna.
 - d. Leche materna y fórmula.
10. La alimentación balanceada es comer alimentos:
- a. De varios colores y que nos gusten.
 - b. Que nos ayuden a crecer rápido y a engordar.
 - c. Que ayuden a cubrir necesidades del cuerpo.
 - d. Que llenen a la persona y ayuden a subir de peso.
11. El alimento de origen animal que más hierro tiene es:
- a. El hígado de pollo.
 - b. El bofe de res.
 - c. El pescado anchoveta.
 - d. La sangrecita de pollo.
12. El alimento de origen vegetal que más hierro tiene es la:
- a. Espinaca.
 - b. Quinoa.
 - c. Maca.
 - d. Lenteja.
13. Los alimentos de origen animal que tienen hierro, se deben dar diario:
- a. 1 cucharada.
 - b. 2 cucharadas.
 - c. 3 cucharadas.
 - d. 5 cucharadas.

14. El alimento que ayuda a la absorción del hierro es:
- a. El huevo.
 - b. El queso.
 - c. La papaya.
 - d. El arroz.
15. El alimento que impide la absorción del hierro es:
- a. El queso.
 - b. El tomate.
 - c. La lechuga.
 - d. El limón.
16. La vitamina que ayuda en la absorción del hierro es:
- a. Vitamina B.
 - b. Vitamina C.
 - c. Vitamina D.
 - d. Vitamina E.
17. La mejor combinación de almuerzo para prevenir la anemia es:
- a. Arroz + locro con queso + bazo.
 - b. Arroz + guiso de trigo + hígado.
 - c. Puré de papa + zapallo + huevo sancochado.
 - d. Papa + espinaca + sangrecita.
18. Los micronutrientes o chispitas se consumen durante:
- a. 6 meses.
 - b. 1 año.
 - c. 1 año 6 meses.
 - d. 2 años.
19. Los sobres de micronutrientes se deben mezclar con:
- a. 1 cucharada de comida.
 - b. 2 cucharaditas de comida.
 - c. 2 cucharadas de comida.
 - d. Toda la comida.
20. El lavado de manos se debe realizar principalmente antes de:
- a. Tocar los alimentos del niño.
 - b. Cambiar los pañales del niño.
 - c. Cambiar la ropa del niño.
 - d. Bañar al niño.
21. Para desinfectar 1 litro de agua, para lavar los platos del niño se usa:
- a. 2 gotas de lejía.
 - b. 3 gotas de lejía.
 - c. 5 gotas de lejía.
 - d. 10 gotas de limón.
22. Para que el agua se pueda tomar se debe desinfectar con:
- a. Gotas de lejía o gotas de limón.
 - b. Gotas de lejía o sal.
 - c. Hirviéndola o gotas de lejía.
 - d. Hirviéndola o gotas de limón.

Gracias por su colaboración

ANEXO 6

CONTENIDO DE LAS INTERVENCIONES EDUCATIVAS

| INTERVENCIÓN EDUCATIVA N° 01 | | | | |
|--|--|---|--|---------------|
| SESIÓN EDUCATIVA: “CONOCIENDO SOBRE LA ANEMIA FERROPÉNICA” | | | | |
| FASES / MOMENTOS | OBJETIVO | CONTENIDO | TÉCNICAS / MATERIALES | TIEMPO |
| <p>Presentación: La encargada del Proyecto de Tesis se presentará de manera formal ante las madres. Asimismo se explicará el tema que se va a tratar y justificará el porqué es importante abordarlo. A continuación, se le alcanzará el cuestionario a cada una de las madres para la recopilación de saberes previos (pre-test).</p> <p>Motivación: Dar a conocer que la información que se brindará les podrá ser útil en cuanto a la alimentación y salud de sus menores hijos. Entrega de un refrigerio al terminar la sesión.</p> <p>Retroalimentación: La expositora realizará preguntas a algunas madres para verificar si quedó clara la exposición. Las madres presentes podrán realizar las preguntas que crean convenientes relacionadas al tema.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Dar a conocer lo esencial e importante sobre la Anemia ferropénica. - Informar sobre las consecuencias a corto y largo plazo en el niño con anemia. - Dar a conocer los alimentos que mejoran/reducen la absorción del hierro. | <ul style="list-style-type: none"> - Definición. - Causas y consecuencias. - Manifestaciones clínicas. - Valores normales de Hb. - Alimentos fuente de hierro. - Factores que favorecen la absorción del hierro. - Factores que disminuyen/inhiben la absorción del hierro. - Alimentos fuente de vitamina C. | <p>Técnicas: Exposición. Lluvia de ideas.</p> <p>Materiales: Rotafolio del tema. Imágenes.</p> | 40 a 50 min. |

INTERVENCIÓN EDUCATIVA N° 02

SESIÓN EDUCATIVA : “MEDIDAS PREVENTIVAS CONTRA LA ANEMIA FERROPÉNICA”

| FASES/ MOMENTOS | OBJETIVOS | CONTENIDO | TÉCNICAS / MATERIALES | TIEMPO |
|---|---|--|---|-----------------|
| <p>Presentación: La encargada del Proyecto de Tesis explicará el tema que se tratará en la segunda sesión educativa y justificará el porqué es importante abordarlo.</p> <p>Motivación: Recopilar los conocimientos previos de las madres sobre el tema que se abordará. Dar a conocer que la información que se brindará les podrá ser útil en cuanto a las diversas maneras de prevenir la anemia para mantener la salud de sus menores hijos. Entrega de un refrigerio al término de la sesión.</p> <p>Retroalimentación: La expositora realizará preguntas a algunas madres para verificar si quedó clara la exposición. Las madres presentes podrán realizar las preguntas que crean convenientes relacionadas al tema.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Informar a las madres sobre las medidas de prevención contra la Anemia ferropénica. - Informar la relación existente entre la higiene y la incidencia de Anemia ferropénica. | <ul style="list-style-type: none"> - Correcto lavado de manos. - Uso y consumo de agua segura. - Suplementación preventiva con hierro de manera oportuna. - Lactancia materna exclusiva. - Alimentación complementaria rica en hierro adecuada a la edad. | <p>Técnicas: Exposición. Lluvia de ideas. Demostración del correcto lavado de manos.</p> <p>Materiales: Rotafolio del tema. Imágenes. Material de apoyo para realizar el lavado de manos.</p> | 50 - 60 minutos |

INTERVENCIÓN EDUCATIVA N° 03

SESIÓN DEMOSTRATIVA: Preparamos comidas ricas en hierro

| FASES / MOMENTOS | OBJETIVOS | CONTENIDO | TÉCNICAS / MATERIALES | TIEMPO |
|---|--|---|---|----------------------------------|
| <p>Antes de la sesión demostrativa: Establecer la fecha, hora y lugar donde se realizará la sesión demostrativa. Tener en cuenta los materiales e insumos que se utilizarán para realizar la sesión. Tener elaborado el material de apoyo (hojas informativas de apoyo, carteles con mensajes importantes). Ambientación previa del lugar.</p> <p>Durante la sesión demostrativa: Registro de los participantes y formación de grupos. Presentación de los grupos y elección de plato según edad del niño. Entrega de hojas de apoyo a cada grupo para la elaboración de platos. Lavado de manos por parte de los integrantes para el inicio de la preparación.</p> <p>Después de la sesión demostrativa: Exposición del plato preparado por un integrante de cada grupo.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Reconocer la importancia de una alimentación balanceada y rica en alimentos fuentes en hierro para prevenir y/o combatir la anemia ferropénica. - Reducir los casos de anemia ferropénica a través de la alimentación rica en hierro. - Preparar los alimentos teniendo en cuenta la calidad, cantidad, frecuencia y consistencia. | <ul style="list-style-type: none"> - Concepto de sesión demostrativa. - Explicación de la metodología “Aprender haciendo” que se encuentra implementada en el Documento Técnico “Sesiones demostrativas de preparación de alimentos para la población materno infantil”. - Formación de grupos para la elaboración de platos. - Exposición y reforzamiento. | <p>Técnicas: Exposición. Demostración y elaboración de platos.</p> <p>Materiales: Material de apoyo para realizar la sesión demostrativa. Alimentos cocidos para la preparación de platos. Carteles con los mensajes importantes. Material para el lavado de manos y limpieza del área.</p> | <p align="center">60 minutos</p> |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| <p>Reforzamiento por parte del encargado del Proyecto de Tesis.</p> <p>Devolución de los materiales de apoyo por parte de las madres de familia.</p> <p>Para culminar se les alcanzará el cuestionario a cada una de las madres para la recopilación de saberes (post-test), se hará entregar del refrigerio y se les agradecerá por su gentil participación.</p> | | | | |
|---|--|--|--|--|

ANEXO 7

RECOLECCIÓN DE DATOS A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN DE CUESTIONARIO A LAS MADRES PARTICIPANTES

Pre test:



Post test:



ANEXO 8

SESIONES DE APLICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA



ANEXO 9

CALIFICACIÓN DE LA DIMENSIÓN CONOCIMIENTOS SOBRE LA ANEMIA FERROPÉNICA

| PRE TEST | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----------------|--------------|-----------|--|
| Nº madres | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 11 | 12 | 14 | 15 | 16 | Notal gral. | Nota vig. | Nota cat. | |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | Bajo | |
| 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 5 | 8 | Bajo | |
| 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 5 | Bajo | |
| 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 5 | Bajo | |
| 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 3 | 5 | Bajo | |
| 6 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 7 | 12 | Regular | |
| 7 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 8 | 13 | Regular | |
| 8 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 8 | 13 | Regular | |
| 9 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 9 | 15 | Bueno | |
| 10 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 8 | 13 | Regular | |
| 11 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 8 | 13 | Regular | |
| 12 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 7 | 12 | Regular | |
| 13 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 5 | 8 | Bajo | |
| 14 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 6 | 10 | Bajo | |
| 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 4 | 7 | Bajo | |
| 16 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 8 | 13 | Regular | |
| 17 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 7 | 12 | Regular | |
| 18 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 7 | 12 | Regular | |
| 19 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 9 | 15 | Bueno | |
| 20 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 5 | Bajo | |
| 21 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 9 | 15 | Bueno | |
| 22 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 5 | Bajo | |
| 23 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 7 | Bajo | |

| POST TEST | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|-------------|-----------|-----------|--|
| Nº madres | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 11 | 12 | 14 | 15 | 16 | Notal gral. | Nota vig. | Nota cat. | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 9 | 15.0 | Bueno | |
| 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 11 | 18.3 | Excelente | |
| 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 8 | 13.3 | Regular | |
| 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 8 | 13.3 | Regular | |
| 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 9 | 15.0 | Bueno | |
| 6 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 16.7 | Bueno | |
| 7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 11 | 18.3 | Excelente | |
| 8 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 16.7 | Bueno | |
| 9 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 11 | 18.3 | Excelente | |
| 10 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 16.7 | Bueno | |
| 11 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 9 | 15.0 | Bueno | |
| 12 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 10 | 16.7 | Bueno | |
| 13 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 | 20.0 | Excelente | |
| 14 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 10 | 16.7 | Bueno | |
| 15 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 8 | 13.3 | Regular | |
| 16 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 16.7 | Bueno | |
| 17 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 | 20.0 | Excelente | |
| 18 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 | 20.0 | Excelente | |
| 19 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 12 | 20.0 | Excelente | |
| 20 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 9 | 15.0 | Bueno | |
| 21 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 11 | 18.3 | Excelente | |
| 22 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 9 | 15.0 | Bueno | |
| 23 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 9 | 15.0 | Bueno | |

ANEXO 10

Tabla 5: Prueba estadística t de student en datos de la dimensión conocimientos sobre la anemia ferropénica para 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 | | | |
| pretest - posttest | -3,610 | 1,716 | ,113 | -3,833 | -3,388 | -31,985 | 230 | ,000 |

La Tabla 5 demuestra los resultados de la prueba estadística t de student de los datos obtenidos en pre y post test del grupo de estudio, para poder analizar el nivel de conocimiento sobre la anemia ferropénica, siendo el valor de significancia bilateral “T” 0,000, inferior al nivel establecido en el campo de la investigación (5%). Por ello, se acepta la hipótesis específica de investigación y se rechaza la hipótesis nula.

ANEXO 11

CALIFICACIÓN DE PRE Y POST TEST DE LA DIMENSIÓN PRÁCTICAS DE PREVENCIÓN

| PRE TEST | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----------------|--------------|-----------|
| Nº madres | 8 | 9 | 10 | 13 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | Notal gral. | Nota vig. | Nota cat. |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | Bajo |
| 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 | Bajo |
| 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 6 | Bajo |
| 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | 12 | Regular |
| 5 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 | 8 | Bajo |
| 6 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 6 | 12 | Regular |
| 7 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 | 8 | Bajo |
| 8 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 5 | 10 | Bajo |
| 9 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 5 | 10 | Bajo |
| 10 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 | 8 | Bajo |
| 11 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 6 | 12 | Regular |
| 12 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 5 | 10 | Bajo |
| 13 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 | 10 | Bajo |
| 14 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 5 | 10 | Bajo |
| 15 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 4 | Bajo |
| 16 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 6 | 12 | Regular |
| 17 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 6 | Bajo |
| 18 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 6 | 12 | Regular |
| 19 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 5 | 10 | Bajo |
| 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 | 6 | Bajo |
| 21 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 4 | 8 | Bajo |
| 22 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 6 | Bajo |
| 23 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 6 | Bajo |

| POST TEST | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|-------------|-----------|-----------|
| Nº madres | 8 | 9 | 10 | 13 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | NOTAL GRAL. | NOTA VIG. | NOTA CAT. |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 5 | 10 | Bajo |
| 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 | 14 | Bueno |
| 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 8 | 16 | Bueno |
| 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 8 | 16 | Bueno |
| 5 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 | 18 | Excelente |
| 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 9 | 18 | Excelente |
| 7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 8 | 16 | Bueno |
| 8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 9 | 18 | Excelente |
| 9 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 6 | 12 | Regular |
| 10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 8 | 16 | Bueno |
| 11 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 9 | 18 | Excelente |
| 12 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 7 | 14 | Bueno |
| 13 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 8 | 16 | Bueno |
| 14 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 8 | 16 | Bueno |
| 15 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 7 | 14 | Bueno |
| 16 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 7 | 14 | Bueno |
| 17 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 7 | 14 | Bueno |
| 18 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 9 | 18 | Excelente |
| 19 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 7 | 14 | Bueno |
| 20 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | 16 | Bueno |
| 21 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 8 | 16 | Bueno |
| 22 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 6 | 12 | Regular |
| 23 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 6 | 12 | Regular |

ANEXO 12

Tabla 6: Prueba estadística t de student en datos de la dimensión prácticas de prevención de la anemia ferropénica, para 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 | | | |
| pretest – posttest | -3,152 | 1,201 | ,079 | -3,307 | -2,996 | -39,886 | 230 | ,001 |

Fuente: Cuestionario aplicado a las madres del centro poblado Trigal; 2022.

En la Tabla 6 se muestran los resultados de la prueba estadística t de student cuyos datos obtenidos en pre y post test del grupo de estudio, necesarios para el análisis del conocimiento sobre la dimensión alimentos, siendo el valor de significancia bilateral “t” 0,001, inferior al nivel establecido en el campo de la investigación (5%). Por ello, se acepta la hipótesis específica de investigación y se rechaza la hipótesis nula.

ANEXO 13

CALIFICACIÓN DE PRE Y POST TEST DE LA VARIABLE

| Nº madres | PRE TEST | | | POST TEST | | |
|-----------|-------------|-----------|-----------|-------------|-----------|-----------|
| | NOTAL GRAL. | NOTA VIG. | NOTA CAT. | NOTAL GRAL. | NOTA VIG. | NOTA CAT. |
| 1 | 2 | 1.8 | Bajo | 14 | 13 | Regular |
| 2 | 7 | 6.4 | Bajo | 18 | 16 | Bueno |
| 3 | 6 | 5.5 | Bajo | 16 | 15 | Bueno |
| 4 | 9 | 8.2 | Bajo | 16 | 15 | Bueno |
| 5 | 7 | 6.4 | Bajo | 18 | 16 | Bueno |
| 6 | 13 | 11.8 | Regular | 19 | 17 | Bueno |
| 7 | 12 | 10.9 | Bajo | 19 | 17 | Bueno |
| 8 | 13 | 11.8 | Regular | 19 | 17 | Bueno |
| 9 | 14 | 12.7 | Regular | 17 | 15 | Bueno |
| 10 | 12 | 10.9 | Bajo | 18 | 16 | Bueno |
| 11 | 14 | 12.7 | Regular | 18 | 16 | Bueno |
| 12 | 12 | 10.9 | Bajo | 17 | 15 | Bueno |
| 13 | 10 | 9.1 | Bajo | 20 | 18 | Excelente |
| 14 | 11 | 10.0 | Bajo | 18 | 16 | Bueno |
| 15 | 6 | 5.5 | Bajo | 15 | 14 | Regular |
| 16 | 14 | 12.7 | Regular | 17 | 15 | Bueno |
| 17 | 10 | 9.1 | Bajo | 19 | 17 | Bueno |
| 18 | 13 | 11.8 | Regular | 21 | 19 | Excelente |
| 19 | 14 | 12.7 | Regular | 19 | 17 | Bueno |
| 20 | 6 | 5.5 | Bajo | 17 | 15 | Bueno |
| 21 | 13 | 11.8 | Regular | 19 | 17 | Bueno |
| 22 | 6 | 5.5 | Bajo | 15 | 14 | Regular |
| 23 | 7 | 6.4 | Bajo | 15 | 14 | Regular |

ANEXO 14

Tabla 7: Prueba estadística t de student en datos de la variable conocimientos y prácticas de prevención sobre la anemia ferropénica, para muestras emparejadas

| | Diferencias emparejadas | | | | | | t | gl | Sig. (bilateral) |
|----------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------------|--|----------|---------|-----|------|---------------------|
| | Media | Desviación estándar | Media de error estándar | 95% de intervalo de confianza de la diferencia | | | | | |
| | | | | Inferior | Superior | | | | |
| pretest – postest | -6,762 | 2,412 | ,159 | -7,075 | -6,449 | -42,611 | 230 | ,000 | |

La Tabla 7 muestra los resultados de la prueba estadística t de student de los datos obtenidos en pre y post test del grupo de estudio, para poder analizar el conocimiento de las variables comprendidas, siendo el valor de significancia bilateral “T” 0,000, inferior al nivel establecido en el campo de la investigación (5%). Por ello, se acepta la hipótesis de investigación: La intervención educativa para prevenir la anemia tiene un efecto significativo en el conocimiento y prácticas en las madres de niños menores de 05 años del Centro poblado Trigal, Tumbes, 2022, y se rechaza la hipótesis nula.

ANEXO 15

Tabla 8: Nivel de conocimiento sobre anemia ferropénica de las madres con estudios primarios completos del centro poblado Trigal, Tumbes, 2022 antes y después de la intervención educativa

| | Nivel de conocimiento | | Total de madres (n=1) |
|------------------|-----------------------|----------|--------------------------|
| | Bajo | Regular | |
| <i>Pre test</i> | 1 | 0 | 1 |
| <i>Post test</i> | 0 | 1 | 1 |
| TOTAL | 1 | 1 | 1 |

Chi-cuadrado: $p = 0,157$ ($\alpha=0,05$)

En la Tabla 8 relacionada al nivel de conocimiento sobre anemia ferropénica de la madre que tiene solo estudios completos del nivel primaria, se presentó un conocimiento “Bajo”, no obstante, al aplicar la intervención educativa, se obtuvo un conocimiento “Regular”. Se realizó la prueba estadística descriptiva Chi cuadrado que mostró valores estadísticamente no significativos en el conocimiento de las madres con nivel de educación primario ($p = 0,157$).

ANEXO 16

Tabla 9: Nivel de conocimiento sobre anemia ferropénica de las madres con estudios secundarios incompletos del centro poblado Trigal, Tumbes, 2022 antes y después de la intervención educativa

| | Nivel de conocimiento | | Total de madres (n=2) |
|------------------|-----------------------|----------|--------------------------|
| | Bajo | Bueno | |
| <i>Pre test</i> | 2 | 0 | 2 |
| <i>Post test</i> | 0 | 2 | 2 |
| TOTAL | 2 | 2 | 2 |

Chi-cuadrado: $p = 0,046$ ($\alpha=0,05$)

En la Tabla 9 relacionada al nivel de conocimiento sobre anemia ferropénica de la madre que tiene estudios incompletos del nivel secundaria, se presentó un conocimiento “Bajo”, no obstante, al aplicar la intervención educativa, se obtuvo un conocimiento “Bueno”. Se realizó la prueba estadística descriptiva Chi cuadrado que mostró valores estadísticamente significativos en el conocimiento de las madres con nivel de educación secundario ($p = 0,046$).

ANEXO 17

Tabla 10: Nivel de conocimiento sobre anemia ferropénica de las madres con estudios secundarios completos del centro poblado Trigal, Tumbes, 2022 antes y después de la intervención educativa

| | Nivel de conocimiento | | | | Total de madres (n=13) |
|------------------|-----------------------|----------|----------|-----------|---------------------------|
| | Bajo | Regular | Bueno | Excelente | |
| <i>Pre test</i> | 10 | 3 | 0 | 0 | 13 |
| <i>Post test</i> | 0 | 3 | 9 | 1 | 13 |
| TOTAL | 10 | 6 | 9 | 1 | 13 |

Chi-cuadrado: $p = 0,0002$ (alpha = 0,05)

En la Tabla 10 relacionada al nivel de conocimiento sobre anemia ferropénica de la madre que tiene estudios completos del nivel secundaria, se presentó en su mayoría un conocimiento “Bajo”, no obstante, al aplicar la intervención educativa, se obtuvo un conocimiento “Bueno”. Se realizó la prueba estadística descriptiva Chi cuadrado que mostró valores estadísticamente significativos en el conocimiento de las madres con nivel de educación secundario ($p = 0,002$).

ANEXO 18

Tabla 11: Nivel de conocimiento sobre anemia ferropénica de las madres con estudios de grado superior incompleto del centro poblado Trigal, Tumbes, 2022 antes y después de la intervención educativa

| | Nivel de conocimiento | | | Total de madres (n=5) |
|------------------|-----------------------|----------|----------|--------------------------|
| | Bajo | Regular | Bueno | |
| <i>Pre test</i> | 2 | 3 | 0 | 5 |
| <i>Post test</i> | 0 | 0 | 5 | 5 |
| TOTAL | 2 | 3 | 5 | 5 |

Chi-cuadrado $p = 0,007$ (alpha = 0,05)

En la Tabla 11 relacionada al nivel de conocimiento sobre anemia ferropénica de la madre que tiene estudios incompletos del nivel superior, se presentó en su mayoría un conocimiento “Regular”, no obstante, al aplicar la intervención educativa, se obtuvo un conocimiento “Bueno”. Se realizó la prueba estadística descriptiva Chi cuadrado que mostró valores estadísticamente significativos en el conocimiento de las madres con nivel de educación superior ($p = 0,007$).

ANEXO 19

Tabla 12: Nivel de conocimiento de las madres con estudios de grado superior completo del centro poblado Trigal, Tumbes, 2022 antes y después de la intervención educativa

| | Nivel de conocimiento | | | Total de madres (n=2) |
|------------------|-----------------------|----------|-----------|--------------------------|
| | Regular | Bueno | Excelente | |
| <i>Pre test</i> | 2 | 0 | 0 | 2 |
| <i>Post test</i> | 0 | 1 | 1 | 2 |
| TOTAL | 2 | 1 | 1 | 2 |

Chi-cuadrado: $p = 0,135$ (alpha = 0,05)

En la Tabla 12 relacionada al nivel de conocimiento sobre anemia ferropénica de la madre que tiene estudios completos del nivel superior, se presentó un conocimiento “Regular”, no obstante, al aplicar la intervención educativa, se obtuvo un conocimiento “Bueno” y “Excelente”. Se realizó la prueba estadística descriptiva Chi cuadrado que mostró valores estadísticamente no significativos en el conocimiento de las madres con nivel de educación superior completo ($p = 0,135$).

ANEXO 20

Tabla 13: Nivel de conocimiento de las madres de proceden de la costa que viven en el centro poblado Trigal, Tumbes, 2022 antes y después de la intervención educativa

| | Nivel de conocimiento | | | | Total de madres (n=19) |
|------------------|-----------------------|----------|-----------|-----------|------------------------|
| | Bajo | Regular | Bueno | Excelente | |
| <i>Pre test</i> | 12 | 7 | 0 | 0 | 19 |
| <i>Post test</i> | 0 | 1 | 16 | 2 | 19 |
| TOTAL | 12 | 8 | 16 | 2 | 19 |

Chi-cuadrado: $p < 0,001$ (alpha = 0,05)

En la Tabla 13 relacionada al nivel de conocimiento sobre anemia ferropénica de la madre que procede de la costa, se presentó un conocimiento “Bajo” en su mayoría, no obstante, al aplicar la intervención educativa, se obtuvo un conocimiento “Bueno”. Se realizó la prueba estadística descriptiva Chi cuadrado que mostró valores estadísticamente significativos en el conocimiento de las madres con procedencia costeña ($p = 0,000$).

ANEXO 21

Tabla 14: Nivel de conocimiento de las madres de proceden de la sierra que viven en el centro poblado Trigal, Tumbes, 2022 antes y después de la intervención educativa

| | Nivel de conocimiento | | | Total de madres (n=4) |
|------------------|-----------------------|----------|----------|-----------------------|
| | Bajo | Regular | Bueno | |
| <i>Pre test</i> | 3 | 1 | 0 | 4 |
| <i>Post test</i> | 0 | 3 | 1 | 4 |
| TOTAL | 3 | 4 | 1 | 4 |

Chi-cuadrado: $p = 0,082$ (alpha = 0,05)

En la Tabla 14 relacionada al nivel de conocimiento sobre anemia ferropénica de la madre proceden de la sierra, se presentó mayormente un conocimiento “Bajo”, no obstante, al aplicar la intervención educativa, se obtuvo un conocimiento “Regular”. Se realizó la prueba estadística descriptiva Chi cuadrado que mostró valores estadísticamente significativos en el conocimiento de las madres con nivel de educación secundario ($p = 0,082$).