



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN**

Relación entre conocimiento de las madres sobre alimentos fuente de
hierro y anemia en niños de la provincia de Trujillo, 2022

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Licenciado en Nutrición**

AUTORES:

Aguirre Mauricio, Juan Francisco (orcid.org/0000-0002-2042-9096)

Calderon Hernandez, Brenda Isabela (orcid.org/0000-0001-5677-0782)

ASESOR:

Dr. Diaz Ortega, Jorge Luis (orcid.org/0000-0002-6154-8913)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Anemia y Desnutrición Crónica

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

TRUJILLO - PERÚ

2022

Dedicatoria

A Dios por permitirnos gozar de salud y a nuestros padres quienes nos brindaron su apoyo constante.

Agradecimiento

A Dios por acompañarnos a lo largo de nuestros estudios, a nuestro asesor, el Dr. Díaz Ortega, Jorge Luis, por guiarnos proceso de nuestra tesis y a las madres del programa Cuna Más por su predisposición al permitirnos recolectar datos para nuestra investigación.

Índice de contenidos

| | |
|------------------------------------------------------|-----|
| Carátula | |
| Dedicatoria | ii |
| Agradecimiento | iii |
| Índice de contenidos | iv |
| Índice de tablas | v |
| Resumen | vi |
| Abstract | vii |
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| II. MARCO TEÓRICO | 4 |
| III. METODOLOGÍA | 12 |
| 3.1. Tipo y Diseño de investigación | 12 |
| 3.2. Variables y operacionalización | 12 |
| 3.3. Población, muestra y muestreo | 14 |
| 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 15 |
| 3.5. Procedimientos | 15 |
| 3.6. Método de análisis de datos | 16 |
| 3.7. Aspectos éticos | 16 |
| IV. RESULTADOS | 18 |
| V. DISCUSIÓN | 22 |
| VI. CONCLUSIONES | 28 |
| VII. RECOMENDACIONES | 29 |
| REFERENCIAS | 30 |
| ANEXOS | |

Índice de tablas

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1. Características generales de las madres de niños menores de 3 años de la provincia de Trujillo, 2022. | 18 |
| Tabla 2. Conocimientos de las madres sobre los alimentos fuentes de hierro | 19 |
| Tabla 3. Prevalencia de anemia en niños de la provincia de Trujillo, 2022 | 20 |
| Tabla 4. Conocimiento de las madres sobre alimentos fuente de hierro y anemia en niños de la provincia de Trujillo, 2022 | 21 |

Resumen

El presente estudio consideró como objetivo determinar la relación entre el conocimiento sobre alimentos fuente de hierro que tienen las madres y la anemia en niños de la provincia de Trujillo, 2022. El estudio es de enfoque cuantitativo, de tipo básica y de diseño no experimental descriptivo - correlacional, aplicado en una muestra de 181 madres de niños menores de 36 meses de edad pertenecientes al programa Social de Cuna Más de Salaverry y El Porvenir de la provincia de Trujillo. Para determinar el conocimiento de las madres se aplicó un cuestionario de doce preguntas sobre alimentos fuente de hierro, suplementación y prácticas alimentarias; y para determinar la prevalencia de anemia se utilizó la base de datos de los controles de hemoglobina en cada programa social. Para determinar la relación entre variables se utilizó la prueba estadística Chi cuadrado obtenida con el programa SPSS Versión 26.0. El 61.3% de madres presentó un conocimiento adecuado sobre alimentos fuente de hierro. La prevalencia de anemia infantil fue de 29.8%. El 13% tuvo un conocimiento adecuado y presentó niño con anemia; y el 81,9% tuvo un conocimiento adecuado y no presentó niño con anemia. Se concluyó que existe relación significativa entre el conocimiento de las madres sobre alimentos fuente de hierro y la anemia en niños de la provincia de Trujillo, 2022.

Palabras claves: Conocimiento, anemia, hierro, hemoglobina, madres, niño, alimento. (DeCS/OPS/OMS/BIREME)

Abstract

The objective of this study was to determine the relationship between mothers' knowledge of food sources of iron and anemia in children in the province of Trujillo, 2022. The study has a quantitative approach, basic and non-experimental descriptive-correlational design, applied to a sample of 181 mothers of children under 36 months of age belonging to the Cuna Más Social Program of Salaverry and El Porvenir in the province of Trujillo. To determine the mothers' knowledge, a twelve-question questionnaire was applied on iron-source foods, supplementation and dietary practices; and to determine the prevalence of anemia, the database of hemoglobin controls in each social program was used. To determine the relationship between variables, the Chi-square statistical test obtained with the SPSS Version 26.0 program was used. The 61.3% of mothers presented an adequate knowledge of food sources of iron. The prevalence of childhood anemia was 29.8%. Thirteen percent had adequate knowledge and presented a child with anemia; and 81.9% had adequate knowledge and did not present a child with anemia. It was concluded that there is a significant relationship between mothers' knowledge of iron-source foods and anemia in children in the province of Trujillo, 2022.

Keywords: Knowledge, anemia, iron, hemoglobin, mothers, child, food.
(DeCS/OPS/OMS/BIREME)

I. INTRODUCCIÓN

La anemia es un problema de salud pública de mayor conocimiento en aquellos países que se encuentran en proceso de desarrollo (1,2). Según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) en el año 2018, la relación de infantes entre seis y treinta y cinco meses de edad que presentaba esta enfermedad llegó a 43.5%. Esta patología impacta al 25% de personas a nivel mundial, incluyendo 293 millones (47%) de infantes con una edad menor a cinco años. (3,4)

Según la OMS, a nivel global en países desarrollados y subdesarrollados existe un promedio del 42% de niños con anemia, siendo la diferencia no tan notoria entre países subdesarrollados^{5, 6, 7}. El predominio de esta patología se ha calculado en 46% en escolares, encontrado que el 52% y 63% procede de África y sudeste asiático que representa las tasas más altas. Esta condición se debe principalmente a la falta de hierro en las comidas; también reacciona con otros factores causantes como reducción de la ingesta de leche materna de manera exclusiva, bajo peso al nacer, partos prematuros, infección en las vías respiratorias y problemas digestivos como la diarrea. (8,9)

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) señala que la patología causada por deficiencia de hierro es la más común. Esta es una incidencia que afecta al 46,6%, lo que significa que cuatro infantes menores de treinta y seis meses de edad se ven afectados por la condición, con menos casos en las zonas urbanas 44,7% y alta en las zonas rurales 51,9%. (10)

En cuanto a los porcentajes según tipo de anemia en Perú en el año 2018, la leve descendió de 27.8% a 27.5%, la moderada ascendió de 15.5% a 15.8 y la severa descendió de 0.4% a 0.2%. A nivel regional, en el año 2018, las prevalencias más altas de anemia en niños de 6 a 35 meses fueron en Puno con un 67.7%, Pasco con un 58.7% y Loreto con un 57.4%. Por otro lado, los menores porcentajes se encontraron en Cajamarca con un 31.9%, Moquegua con un 33.9% y Tacna con un 34.9%. En el caso del departamento de La Libertad, el Ministerio de Salud registró 16673 niños con edades comprendidas entre 6 meses a 4 años con 11 meses de edad con diagnóstico de anemia en el año 2019, dentro de los cuales las provincias implicadas se encuentra Pacasmayo con una cantidad de niños de

558. El “Plan para la prevención de la Anemia y Desnutrición Crónica Infantil” en 2018 focalizó 53 distritos, en los que trece de ellos son provenientes de La Libertad, ocupando el primer lugar de esta enfermedad en menores, siendo los más representantes Chepén y Guadalupe. (11)

La dieta de los peruanos es pobre, con fuentes de hierro de origen animal. Esto se puede deber al escaso conocimiento por parte de los cuidadores de los menores. El nivel de conocimiento se debe principalmente al factor socioeconómico, nivel educativo, hábitos de higiene, mala eliminación de los desechos, la cultura y lugar. El desconocimiento básicamente se da ya que los cuidadores no saben la diferencia entre las fuentes de hierro hémico y no hémico. Presente en alimentos. Desde los seis meses de edad, los infantes comienzan a ingerir comida sólida (complementos nutricionales) primero, pero no logran satisfacer sus requerimientos del mineral implicado. Nuestro país cuenta con planes y uno de ellos es contribuir con la suplementación del mineral en diferentes formas farmacéuticas (jarabe, polvos, Multimicronutrientes, gotas) para asegurar el cubrir las necesidades del infante. (12)

La escasa ingestión de comida rica en el mineral a nivel internacional es básicamente a un desconocimiento de los problemas que puede llevar la anemia, la falta de costumbre de consumo de alimentos ricos en este mineral se debe a los estilos de vida, accesibilidad a estos productos y costumbres. (13)

El presente trabajo se pretendió realizar en la ciudad de Trujillo, en los grupos del programa Cuna Más, pues dentro de las personas beneficiadas son individuos con características específicas, siendo una de ellas encontrarse en un quintil inferior, y por ende, son personas que tienen ingresos económicos por debajo de lo que se puede considerar sostenible. Por ello, este tipo de comunidad tiene carencias en diversos aspectos de su vida, tanto en educación y alimentación. Por ese motivo se decidió escoger este grupo, para determinar de manera concisa si el aspecto racional/educativo influye en los niveles de hemoglobina (parte del estado nutricional), y a la par, porque es una muestra accesible y viable a la hora de desarrollar el trabajo.

Por lo mencionado se planteó el siguiente problema de investigación: ¿Existe alguna relación entre el conocimiento de las madres sobre alimentos fuente de hierro y la anemia en niños de la provincia Trujillo, 2022?

En nuestro país esta patología es una dificultad de sanidad pública que aún no se ha llegado a disminuir, a pesar de las estrategias utilizadas por los programas sociales. Esta patología afecta principalmente a niños menores de 36 meses, afectando su crecimiento físico y mental. Por eso es de gran relevancia que los valores de hemoglobina se encuentren dentro de lo normal para un buen estado nutricional.

Entre las estrategias planteadas para disminuir la anemia en los infantes está la concientización de las madres de familia sobre la dieta de sus niños y el consumo de alimentos ricos en hierro. El presente trabajo es de utilidad y sustancial porque tiene como finalidad explicar el conocimiento de las madres sobre este tema.

En Perú, el contexto de la pandemia obstaculizó el rol del nutricionista frente a disminución de la prevalencia de anemia en niños menores de 5 años, ya que entorpeció la comunicación y entrega de suplementos de hierro a las madres de los infantes en centros de salud de segundo y tercer nivel. A pesar de realizar tele orientación, tanto para contactar a las madres y poder hacer entrega de los suplementos de hierro, y orientar mediante la llamada respecto a la alimentación del niño, se observó que la cantidad de niños captados disminuyó notablemente, es decir, muchos de los niños que se encontraban en el programa de anemia dejaron su tratamiento a medio camino. Teniendo en cuenta todo lo mencionado, podemos inferir de que la principal responsable de la mejoría del infante es la persona quien la cuida en mayor proporción, la madre. Si no llegamos a realizar una adecuada orientación sobre la importancia de la alimentación y suplementación para la prevención de anemia infantil, la madre no sabrá cómo actuar frente a la selección y preparación de los alimentos, y sobre otras situaciones que puede influir sobre el desarrollo de la enfermedad, como el estado biológico del niño (ejemplo: dificultad de absorción de nutrientes por infección intestinal), por lo cual el papel de la madre frente a la prevención de esta enfermedad es vital.

Los especialistas sanitarios, y en especial el nutricionista, desempeñan un papel relevante en la prevención de la patología y aborda estrategias que son fundamentales en la consejería nutricional hacia las madres de familia, para la reducción de esta enfermedad. Por ello el presente trabajo de investigación tiene como objetivo general determinar la relación entre el conocimiento de las madres sobre alimentos fuente de hierro y la anemia en niños de la provincia de Trujillo, 2022; los objetivos específicos son: Evaluar el conocimiento de las madres sobre los alimentos fuente de hierro y determinar la anemia en niños de la provincia de Trujillo, 2022.

Existen antecedentes que permiten establecer la siguiente hipótesis: existe relación entre el nivel de conocimiento de las madres respecto a alimentos fuentes de hierro y anemia en niños de la provincia de Trujillo.

II. MARCO TEÓRICO

A continuación, se presentan algunos antecedentes previos:

Hassan et al. (14) en el 2022, en Tanzania, determinó la prevalencia de anemia en niños menores de cinco años en Zanzíbar y el nivel de cognición respecto a prácticas y actitudes de las personas que los cuidan, en lo cual sobresalen las prácticas alimentarias relacionadas a la ingesta de alimentos ricos en hierro. El trabajo de investigación fue transversal y analítico. Se realizó en un establecimiento de salud. El tamaño de la muestra fue de 594 cuidadores y sus respectivos niños. Se les aplicó un cuestionario para determinar su nivel de conocimientos respecto al tema. La prevalencia de anemia fue de 69,1% entre leve, moderada y grave. El conocimiento del tema fue de 36,7%. Se concluyó que existe una alta prevalencia de anemia en la muestra estudiada reflejado en un bajo nivel de conocimiento por parte de las personas que se encargan de cuidar a los infantes, recalcando que existe un bajo porcentaje de ingesta de alimentos ricos en hierro.

Gebrefield et al. (15) en el 2019, en Etiopía, tuvieron como objetivo determinar la prevalencia de anemia y sus factores asociados en un establecimiento de salud en el pueblo de Guguftu. Fue un estudio transversal y se utilizó una muestra de 404 niños con edad comprendida entre 6 a 59 meses. Se usó la técnica de muestreo aleatorio sistemático para incluir a las personas que participaron. Se usaron

cuestionarios para recopilar la información respecto a características socioeconómicas y demográficas de la familia y el infante. Para la determinación de la prevalencia de anemia se utilizaron pruebas de sangre y heces. La prevalencia de anemia fue de 41,1%. El 59,6% no presentaron ningún tipo de educación formal, el 27% educación primaria completa y el 13,4% educación secundaria completa. Los autores recalcan que el nivel de conocimientos se vio reflejado en las prácticas alimentarias, siendo éstas inadecuadas respecto a una adecuada alimentación preventiva o como tratamiento de anemia, siendo deficiente en diversos nutrientes, siendo de los más importantes el hierro. Se concluye que existe una alta prevalencia de anemia y un nivel bajo de conocimientos por parte de las madres en el estudio realizado.

Pazos (16) en el 2017, en Ecuador, determinó la relación entre la tasa total de anemia en infantes entre siete meses y nueve años y el conocimiento de los cuidadores sobre alimentación saludable. La investigación realizada fue de tipo descriptiva, co-relacional de corte transversal y el grupo evaluado estuvo constituido por 102 cuidadores y 102 niños, en donde se recolectó los datos de un cuestionario a los cuidadores, la cual estuvo conformada por diez preguntas con solo una alternativa correcta. Se dividió en dos clasificaciones según el resultado, 7 a más preguntas correctas, conoce sobre el tema; 6 a menos, no conoce sobre el tema y puede que su menor hijo se encuentre en riesgo de padecer anemia. El cuestionario estuvo constituido con preguntas sobre cantidad de comidas al día, alimentos fuentes de hierro, alimentos fuentes de vitamina C, sinergia entre alimentos, alimentos incompatibles y sobre anemia. Referente a alimentos ricos en hierro y a los infantes se les realizó pruebas de sangre para identificar la enfermedad a través de los niveles de hemoglobina. La tasa de la patología en infantes evaluados fue de 26% con predominio de edad entre 5 a 9 años en hombres y en los cuidadores solamente el 5.9% tienen conocimiento del tema. Se concluyó que existe asociación estadística entre la prevalencia de la enfermedad y la cognición sobre alimentarse de manera saludable por parte de las personas que cuidan de los infantes.

Zhao et al (17) en el 2018, en China, tuvieron como objetivo probar si la capacitación en conocimientos sobre nutrición en padres puede disminuir significativamente la anemia en sus hijos. La muestra estuvo constituida por padres de más de 2000

estudiantes de cuarto y quinto grado de primaria de 42 escuelas de la zona rural en China. Se concluyó que el programa tuvo un efecto positivo sobre los niveles de hemoglobina de los estudiantes mediante la mejora de conocimientos y cambios dietéticos.

Acosta (18) en el 2019, en Ecuador, evaluó el grado de cognición de las mamás de infantes de seis meses a dos años de edad con diagnóstico de anemia en un establecimiento de salud en Ecuador. El trabajo fue de tipo descriptivo y de corte transversal, en el que se utilizó como instrumento una encuesta, la cual se aplicó a 100 madres. El 34% de las mamás tuvo como resultado un grado de cognición alto, el 54% un grado medio y un 12% un grado bajo. Se concluye que las mamás que acudieron al establecimiento de salud presentaron mayor cognición sobre el tema de la enfermedad y sus consecuencias, especialmente conocimientos sobre alimentación rica en hierro como método preventivo y de tratamiento contra la enfermedad; siendo el nivel de conocimientos un predictivo frente a la mejora de los niveles de hemoglobina de los infantes.

Metwally et al (19) en el 2020, en Egipto, tuvieron como objetivo evaluar y mejorar el conocimiento sobre nutrición y hábitos alimentarios en madres de niños con diagnóstico de anemia de 2 a 12 años de edad. El estudio tuvo como duración e intervención un año y medio. Se realizó una evaluación antes de la implementación del programa educacional, luego se intervino con capacitaciones a los niños y sus respectivas madres, y posteriormente se realizó una post evaluación. Los resultados mostraron que el nivel de conocimiento de las madres aumentó significativamente luego de la intervención mediante el programa, al igual que los niveles de hemoglobina de los niños aumentaron y la prevalencia de niños con anemia disminuyó un 60% aproximadamente.

Camavilca (20) en el 2017, en Perú, evaluó el conocimiento que tienen las mamás de infantes de seis a treinta y cinco meses que acuden al establecimiento sanitario "San Carlos", sobre la anemia por déficit de hierro y las fuentes alimentarias del mineral implicado. La investigación fue de tipo descriptiva y de corte transversal, en donde se usó como herramienta un formulario, la cual se aplicó a 101 madres. Se

indicó que el 49.50% de las madres que se atendieron en el centro tuvieron un grado de cognición alto, el 48.50% un grado medio y el 2% un grado bajo. Se concluye que las mamás que acudieron al establecimiento tienen mayor cognición sobre la enfermedad y comida fuente del mineral implicado, siendo estas madres las que presentaron mejores resultados en el tratamiento de sus hijos en cuanto a una actitud preventiva.

Fura (21) en el 2017, en Perú, determinó el nivel de asociación entre el grado de cognición de las mamás de infantes de seis a treinta y cinco meses acerca del uso de suplementos nutricionales y la eficacia en los niveles sanguíneos de hemoglobina en un establecimiento sanitario en la localidad de Puno. La investigación fue de tipo descriptiva y correlacional, y el grupo evaluador estuvo conformado por 32 mamás, en donde se utilizó para la recaudación de información un formulario y el formato de registro de hemoglobina. Se obtuvo que el grado de cognición asociado al uso de multimicronutrientes fue que 18.8% representa un conocimiento bueno, el 37.5% un conocimiento medio y el 43.8% bajo. Con respecto a la eficacia en los niveles de hemoglobina, el 28.1% manifestó la enfermedad con grado leve, el 31.3% con grado moderado, el 3.1% con grado severo y el 37.5% presentó niveles normales. Con lo que se concluye que el grado de cognición sobre alimentación fuente de hierro de las mamás tiene relación en la eficacia de los niveles de hemoglobina en los infantes.

Mosaurieta (22) en el 2018, en Perú, determinó el grado de cognición de las mamás sobre comida rica en hierro y su asociación con los niveles de hemoglobina y el estado nutricional de infantes de seis meses a tres años de edad que acuden a sus controles en un establecimiento de salud del Callao. El estudio que se realizó fue de tipo descriptivo y de corte transversal, para lo cual participaron 362 madres y se aplicó un formulario con 12 interrogantes sobre conocimientos en anemia. Se encontró que el 1.9% presenta un conocimiento de grado alto, el 1.4% un grado medio, el 14.6% un grado bajo y el 82% un conocimiento muy bajo. Con respecto a los niveles de hemoglobina, el 41.5% presentó la enfermedad con un grado leve, el 44.5% con un grado moderado y el 13.8% se encontró dentro de lo normal. Se concluye que existe asociación entre la cognición por parte de las mamás y el

estado nutricional en infantes de seis meses a tres años de edad en el establecimiento de salud.

Damián y Ríos (23) en el 2018, en Perú, determinó el grado de conocimiento y costumbres de prevención sobre anemia por deficiencia de hierro por mamás de infantes de seis meses a un año de edad que asisten a un establecimiento de salud en la localidad de Abancay. El tipo de trabajo fue descriptivo y transversal, en el cual participaron 80 madres y se aplicó una encuesta. El 17.5% presentó una cognición alta, el 61.3% presentó un grado medio y el 21.3% un grado bajo. Con ello, el autor argumenta que el nivel de conocimientos de las madres tiene asociación con la anemia infantil, pues explica que el nivel de cognición implica ciertas actitudes y prácticas alimentarias que influyen sobre el estado nutricional del infante, y con ello, sobre los niveles de hemoglobina.

Ángulo (24) en el 2019, en Perú, determinó la asociación entre los valores de hemoglobina y la cognición de los papás sobre comida rica en hierro en el establecimiento sanitario de Bellavista. La investigación que se realizó fue de tipo descriptivo y con secuencia correlacional, en donde se efectuó un cuestionario para la obtención de datos, aplicada a 85 madres que acudieron al centro. Resultó que el 44% de niños presentaron una hemoglobina adecuada y el 41% una hemoglobina inadecuada. Respecto al grado de cognición sobre comida rica en el mineral implicado, el 11.8% presenta un grado de cognición alto, el 67.1% un grado medio y el 21.2% un grado bajo. Por la cual se concluye que no hay asociación entre los valores de hemoglobina y el grado de cognición sobre comida rica en hierro en infantes menores de tres años de edad en el establecimiento sanitario Bellavista.

La cognición, es el procedimiento sucesivo y escalonado que se desarrolló por el ser humano para aprender a cómo comportarse en su mundo. (25) La Real Academia de la Lengua Española define a la cognición como el procedimiento de indagar por su naturaleza y cualidades las relaciones de las cosas, entonces se entiende que el individuo es consciente de la realidad y que esta representa veracidad. (26)

Según Gonzales los grados de cognición proceden de la mejora en la elaboración de la sabiduría y representa un ascenso en la complicación con que se expresa, en

los 3 grados primarios de cognición (instrumental, técnico y metodológico) se pueden adecuar a la educación de nivel básico (primaria y secundaria); el grado cuatro y cinco (teórico y epistemológico) a la educación medio superior, y el grado seis y siete (gnoseológico y filosófico) a la educación superior. El conocimiento puede ser medido por niveles: Bueno: también nombrado como “óptimo”, porque hay apropiada división cognoscente, las participaciones son óptimas, la percepción y la idea son coherente, el término es adecuado y fundamentado, además hay un nexo profundo con los conceptos básicos del asunto. Regular: también nombrado “medianamente lograda”, en el que existe una confirmación parcial de pensamientos, muestra ideas básicas y pasa por alto otros. Usualmente dispone alteraciones para una superior concreción de metas y el nexo esporádico con los pensamientos básicos de un asunto; y deficiente: también llamado “pésimo”, porque hay conceptos no organizados, inapropiada división cognoscente, en la explicación de ideas básicas los conceptos no son imprescindibles ni idóneos, necesita de argumentación racional. (27)

El cuestionario es un instrumento utilizado para recolectar información que permitirá medir las variables que son de interés para un estudio y está conformada por un conjunto de preguntas. La encuesta es una técnica de investigación utilizada para describir, comparar o explicar aspectos como el conocimiento. En este trabajo de investigación se utilizó un cuestionario, que está constituido por 12 preguntas, las cuales se enfocan en conocer el grado de cognición de las madres acerca de los alimentos ricos en hierro. En la dieta del ser humano se ingiere hierro de dos formas; hémico, el cual se encuentra en alimentos de origen animal como sangrecita, bazo, hígado, pescado, y carnes rojas, y no hémico, que se encuentra en alimentos vegetativos como frijoles, arvejas, espinaca y habas. (28)

Se puede mencionar la cantidad del mineral en miligramos por ración de dos cucharas en distintos productos como; sangre cocida de pollo (8,90 miligramos), bazo (8,60 miligramos), riñón (3.40 miligramos) e hígado de res (1,60 miligramos) y carne de pescado (0,90 miligramos). Los requerimientos diarios en hierro son: niños 6 a 35 meses (11 miligramos/día), niños de nueve a trece años (8 miligramos/día), adolescentes de catorce a dieciocho años (15 miligramos/día),

mujeres y varones (11 miligramos/día), gestantes (30 miligramos/día) y lactantes (15 miligramos/día). (29,30)

El hierro hémico ingresa a la célula a nivel de la membrana como metaloporfirinas, esto se produce cuando la capa de las células epiteliales del intestino se hidroliza. El fruto resultante de esta catálisis es de importancia para la mantención del hierro hémico en estado soluble, lo cual garantiza su asimilación.

Sé conoce que el hierro hémico tiene una proporción pequeña al mineral total proveniente de la alimentación, pero su asimilación es alta, entre 20% a 30%. No obstante, su absorción es beneficiada por encontrarse presente la carne en la alimentación, esto por el apoyo de las sustancias resultantes de la degradación de las proteínas. (31)

El hierro no hémico por influencia del ácido clorhídrico se transforma a su versión reducida, y con esta puede pasar la capa de la mucosa celular, existen compuestos como la vitamina C, productos resultantes de la degradación de las proteínas y carbohidratos que forman quelatos del mineral que facilitan la asimilación a nivel del intestino. (32)

La hemoglobina es un prótido, que se encuentra en gran concentración en los hematíes y su función es transportar O₂ del aparato respiratorio hacia los tejidos periféricos. (33) Los parámetros adecuados de concentración de esta proteína para infantes menores de dos meses de edad es de 13,50 a 18,50 gramos/decilitro, los infantes de dos a seis meses de edad son 9,50 a 13,50 gramos/decilitro y para los infantes de seis meses a cinco años cumplidos debe ser mayor a 11,0 gramos/decilitro. (34)

La anemia es una enfermedad que se caracteriza por una disminución de la hemoglobina hasta valores inferiores a lo referencial, baja producción y mayor destrucción de glóbulos rojos o hemorragias. Es la patología por déficit nutrimental más prevalente en infantes entre seis meses y tres años de edad. La Academia Estadounidense de Pediatría afirma que es necesario determinar la hemoglobina por deficiencia de hierro, el hematocrito, la presencia de glóbulos rojos con tamaño y color menor a lo normal, y la reacción al tratamiento con el mineral implicado. (35,36)

Como se ha mencionado, esta enfermedad es caracterizada por el descenso o pérdida de los almacenes del mineral relacionado. La anemia relacionada con el menor tamaño o color de los hematíes es causada por una ingesta baja de hierro requerido para producir hemoglobina. Este tipo de enfermedad se caracteriza por palidez, fatiga y debilidad. La deficiencia del mineral puede ser a causa de una ingesta baja a través de la alimentación o una mala asimilación a nivel intestinal o una hemorragia crónica. Caracterizada por dos o más resultados alterados, es engañosa y no puede ser síntomas alarmantes.

Este estado está determinado por un error en la formación de hemoglobina, como resultado de una función pobre de los eritrocitos por su actividad, células y tejidos oxigenantes, y qué aparición de manifestaciones clínicas, como palidez en las conjuntivas, disnea, síncope y desmayos. (37)

La deficiencia de hierro tiene tres etapas bien definidas. La deficiencia de hierro conduce a anemia microcítica hipocrómica. Al mismo tiempo, la falta de catalizadores imprescindibles que contengan hierro puede ser causante de otras enfermedades, como las relacionadas a alteraciones en las uñas y cabello, cambios tróficos dentro de la boca y a nivel gástrico, y malabsorción a nivel del intestino. Al comienzo del déficit, los almacenes de ferritina y hemosiderina puede que no sean suficientes para el mantenimiento de los valores normales de hemoglobina y hematocrito, así como los del mineral principal y transferrina séricos, pero aún no produce la enfermedad. Hasta esta etapa se produce un ascenso del funcionamiento eritroide de la médula ósea. Posteriormente, cuando persiste el equilibrio negativo, se produce anemia asociada al tamaño y color de los hematíes. Según la OMS, se dividen en fáciles, moderados y difíciles. (38)

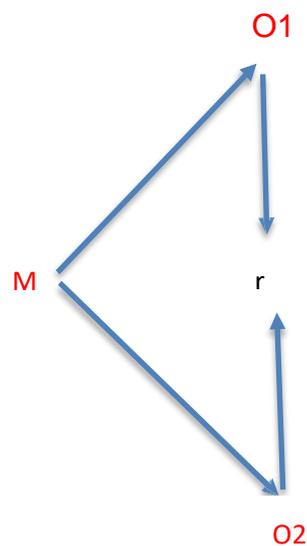
La anemia en los niños da como consecuencia alteraciones en muchas funciones: cambios en el desarrollo psicomotor, especialmente el habla, habilidades motoras reducidas, retrasos en el desarrollo físico, cambios en el sistema inmunitario y, como resultado, un ascenso en el tiempo de duración y grado de las enfermedades. Si bien el déficit del mineral influye sobre la maduración cognitiva en los diferentes grupos etarios, el impacto de la patología en infantes es irreversible incluso luego de la terapéutica. Cuando llega a los doce meses de edad, 10% de los bebés padecen anemia en los países consolidados, y aproximadamente 50% en los

países en proceso de desarrollo. Estos infantes sufren retrasos en la maduración psicomotora cognitiva y para cuando alcancen la edad para acudir al colegio, sus habilidades vocales y coordinación muscular se verán en retraso de manera muy notoria. (39)

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y Diseño de investigación

Estudio de enfoque cuantitativo, de tipo básico y de diseño no experimental descriptivo - correlacional.



Dónde:

M: Muestra

O1: Conocimiento de las madres sobre alimentos fuente de hierro

O2: Anemia de los niños de las madres

r: Relación de las variables estudiadas

3.2. Variables y operacionalización

Variable 1: Conocimiento sobre alimentos fuente de hierro:

- Definición conceptual: Procedimiento sucesivo y escalonado que desarrolla el ser humano con la finalidad de comprender cómo adaptarse a su contexto.

(24)

- Definición operacional: Para determinar el nivel de conocimiento se aplicó un cuestionario elaborado por los autores.
- Indicadores: No adecuado (1 - 6 puntos), Adecuado (7– 12 puntos)
- Escala de medición: Nominal

Variable 2: Anemia:

- Definición conceptual: Enfermedad caracterizada por el descenso de glóbulos rojos y hemoglobina inferior a 2 DE según su edad y sexo. (40)
- Definición Operacional: Para determinar anemia en los niños menores de 36 meses se utilizó un hemoglobinómetro portátil.
- Indicadores:
 - No presenta anemia: nivel de Hemoglobina <11 g/dL; considerando 3 controles de 4.
 - Presenta anemia: nivel de hemoglobina >11 g/dL; considerando 3 controles de 4.
- Escala de medición: Nominal (Ver Anexo 1)

3.3. Población, muestra y muestreo

Universo: El programa Social Cuna Más tiene 69 cunas en la provincia de Trujillo y atiende a más de 9 mil niños menores de 36 meses.

La población estuvo constituida por 340 madres con niños menores de 36 meses que pertenecen al programa nacional Cuna Más de la provincia de Trujillo del sector Salaverry (80) y el Porvenir (260). Se utilizó esta población porque los beneficiarios (madres) son personas con mayor probabilidad de presentar un niño con esta enfermedad, pues se encuentran en zonas en las que los diversos factores vuelven propensos a los infantes a la patología, y por otra parte, se puede evaluar el conocimiento adquirido gracias al apoyo del programa.

Criterios de inclusión:

- Madres de familia que aceptaron y autorizaron a través de un consentimiento informado su cooperación.
- Madres que sabían leer y escribir.
- Niños(as) que asistían y cumplían con los requisitos del programa.

Criterios de exclusión:

- Madres de familia que presentaban algún trastorno o enfermedad mental. (Depresión, trastorno afectivo bipolar, esquizofrenia y demencia). Niños(as) menores de tres años de edad con dirección de hogar falsificada y con problemas de salud.

Muestra: Estuvo conformada por 181 madres que pertenecen al programa nacional Cuna Más, la cual se obtuvo aplicando la fórmula para población finita, en la que se consideró una proporción de madres con bajo conocimiento y su niño con anemia igual al 50% y un error del 5%. (Ver Anexo 2)

Muestreo: El muestreo fue probabilístico por conglomerado, utilizando el programa Epidat 4.2 y de manera proporcional para cada cuna, en la que se tuvo una proporción de 260 de 340 para El Porvenir (76.4%), y 80 de 340 para Salaverry (23.5%). (Ver Anexo 3).

Unidad de análisis: Madre y niño menor de 36 meses.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para el presente trabajo de investigación se utilizó como técnica la encuesta y como instrumento un cuestionario sobre alimentos ricos en hierro, el cual estuvo conformado por 12 preguntas referentes a fuentes de hierro de origen animal, vegetal, de asimilación y suplementación. Para la validez del cuestionario, se obtuvo la ayuda de 3 profesionales expertos en el campo de la nutrición, y se realizó a través del método de Lawshe, mejorado por Tristán. (41, 42, 43, 44) (Ver anexo 4,5). La validez del instrumento con la Kuder Richardson fue de 0,867.

Se obtuvieron los datos de nivel de hemoglobina de los niños menores de tres años mediante una base de datos brindadas por las guías de cada comité, obteniéndose los valores de sangre de cada infante a través del hemoglobinómetro digital portátil. El hemoglobinómetro que se utilizó es de la marca EKF Diagnostic, aparato con una sensibilidad de 92% y especificidad de 99% siempre y cuando la muestra fuese tomada de la manera correcta, por lo cual hemos considerado su uso con la finalidad de tener valores lo más reales posible y a su vez, poder trabajar de manera rápida, sencilla y cómoda para las personas con las que se intervino. (45)

3.5. Procedimientos

Evaluación del cuestionario sobre el nivel de conocimiento de las madres sobre alimentos fuentes de hierro.

- Al llegar la fecha para realizar la encuesta, 15 de junio de 2022, se procedió con la colocación del equipo de protección personal, la desinfección de los artículos y se mantuvo el protocolo de distanciamiento debido a la época de pandemia.
- Posteriormente se procedió a brindar a cada madre el consentimiento informado, en donde se dio a conocer el título y objetivo de la investigación (Ver Anexo 6) y luego se aplicó el cuestionario de 12 preguntas referentes al tema (Ver Anexo 7).
- Se explicó brevemente en lo que consta cada ítem y se pidió a las madres de familia que lean detenidamente.
- Se otorgó diez minutos para la resolución del cuestionario.

- Al finalizar el cuestionario se agradeció a cada madre de familia por su colaboración.

Obtención de la base de datos de anemia en niños menores de 36 meses.

- Se envió una solicitud de autorización a la jefa de la unidad territorial de La Libertad de Cuna Más.
- Al obtener la autorización, se derivó el permiso a los comités de Cuna Más de Salaverry y el Provenir.
- Luego la guía de cada comité, nos brindó la base de datos del nivel de hemoglobina de los niños menores de 36 meses.
- Los niveles de hemoglobina se determinaron con el hemoglobinómetro portátil digital de la marca EKF Diagnostics, marca alemana, y fueron realizados por las enfermeras de los centros de salud de Salaverry y el Porvenir.
- Las muestras fueron llevadas al laboratorio correspondiente de cada centro de salud de los distritos en mención, y los resultados fueron brindados a las guías de cada comité. Resultados que fueron obtenidos del último control del mes de junio del año 2022.

3.6. Método de análisis de datos

Para analizar los resultados se utilizó el programa SPSS versión 26.0 y se aplicó estadística descriptiva. Posteriormente, se presentaron los resultados en tablas de simple y doble entrada. Para el análisis inferencial en el contraste de la hipótesis al establecer la relación de las variables se aplicó la prueba Chi cuadrado, con un intervalo de confianza de 95% y el nivel de significancia de 0.05.

3.7. Aspectos éticos

En el presente estudio se respetaron los principios éticos de beneficencia, no maleficencia y respeto por las personas declarados en el Código de ética de la Universidad César Vallejo, el cual se basa en la declaración de Helsinki. En donde se respetó la privacidad tanto de los datos personales, como de los resultados de cada madre de familia, mediante un consentimiento informado. (46)

Respeto por las personas: Es un valor que nos permite reconocer, aceptar y valorar los derechos y privacidad de los individuos. (47)

Principio de beneficencia: Se considera como un valor que implica la disposición de ayudar de manera desinteresada a un grupo determinado o población. (48)

Principio de no maleficencia: Se refiere a la obligación de no infringir daño intencionadamente. (49)

IV. RESULTADOS

Tabla 1. Características generales de las madres de niños menores de 3 años de la provincia de Trujillo, 2022.

| Característica | f | % |
|----------------------|-----|-------|
| Edad | | |
| <18 años | 0 | 0.0 |
| 18 - 35 años | 0 | 0.0 |
| >35 años | 181 | 100.0 |
| Total | 181 | 100.0 |
| Grado de instrucción | | |
| Primaria | 24 | 13.3 |
| Secundaria | 97 | 53.6 |
| Técnico | 27 | 14.9 |
| Superior | 33 | 18.2 |
| Total | 181 | 100.0 |
| Religión | | |
| Católica | 126 | 69.6 |
| Evangelista | 47 | 26.0 |
| Adventista | 3 | 1.7 |
| Ateo o ninguna | 5 | 2.8 |
| Total | 181 | 100.0 |

FUENTE: Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 1 se observa que el 87% de las madres que participaron en el estudio tiene 18 a 35 años. Luego el 54% tiene como grado de instrucción secundaria y el 70 % tiene religión católica.

Tabla 2. Conocimientos de las madres sobre los alimentos fuentes de hierro

| Conocimiento sobre alimentos fuente de hierro | f | % |
|-----------------------------------------------|-----|------|
| Adecuado | 111 | 61.3 |
| No adecuado | 70 | 38.7 |
| Total | 181 | 100 |

FUENTE: Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 2 se observa que el 61.3% de madres (111) mostró un nivel adecuado sobre el tema de alimentos fuente del nutriente.

Tabla 3. Prevalencia de anemia en niños de la provincia de Trujillo, 2022

| Anemia | f | % |
|----------------|-----|----------|
| Presenta | 54 | 29 .8 |
| No presenta | 127 | 70 .2 |
| Total | 181 | 10 0 |

FUENTE: Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 3 se observa que la prevalencia de anemia en la población estudiada de niños fue de 29.8% (54).

Tabla 4. Conocimiento de las madres sobre alimentos fuente de hierro y anemia en niños de la provincia de Trujillo, 2022

| Conocimiento sobre alimentos fuente de hierro | Presenta anemia | % | No presenta anemia | % | Total | % | Significancia (p) |
|-----------------------------------------------|-----------------|-----|--------------------|------|-------|------|-------------------|
| Adecuado | 7 | 13 | 104 | 81.9 | 111 | 61.3 | 0.000 |
| No adecuado | 47 | 87 | 23 | 18.1 | 70 | 38.7 | |
| Total | 54 | 100 | 127 | 100 | 181 | 100 | |

FUENTE: Elaboración propia

Interpretación:

En la tabla 4 se observa que en el caso de los niños con diagnóstico de anemia (54), se puede observar que el 13% de ellos tienen una madre con conocimiento adecuado sobre el tema, mientras que dentro de los niños sin presencia de anemia (127), el 81.9% de ellos son hijos de una madre con conocimiento adecuado sobre el tema.

V. DISCUSIÓN

En la tabla 1, en la que se presentan las características de los participantes, se muestra que el 100% de las madres tiene una edad mayor a 35 años. En el caso del grado de instrucción, el 53,6% de mujeres terminó la secundaria. Y en cuanto a religión, el 69,6% son católicas. Estos factores pueden haber influido en los resultados obtenidos, como se observa en el trabajo de Belachew et al⁵⁰ en el que menciona que características como madres de edad joven (15 a 24 años de edad) y sin educación son más propensas a presentar niños con anemia. La edad joven se relaciona con el grado de madurez, en la que la mujer joven no muestra importancia necesaria al cuidado del infante de manera tan contundente si logramos compararlo con la madurez de una mujer mayor de 35 años, esto sumado a la educación inferior en la que gracias a su bajo conocimiento general, puede tomar decisiones erróneas respecto al desarrollo del infante.

En la tabla 2 se pudo observar que el 61.3% de madres presentó conocimiento adecuado sobre alimentos fuentes de hierro. En otros estudios (51, 52, 53, 54) se encontró que el nivel de conocimiento sobre alimentos fuentes de hierro fue alto y oscila en un rango del 70 al 80%. Se puede dar a conocer que las madres que son miembro de programas sociales, la incentivan a desarrollarse, cuidando de la salud de su familia y tratando de contribuir al desarrollo de la misma. En este caso, podemos argumentar que el Programa Nacional Cuna Más es un entidad que capacita constantemente a los beneficiarios sobre temas de salud y cuidados en casa, por lo que las madres pertenecientes al programa son personas que aprenden de manera constante sobre este tipo de temas, ya que son orientadas por diferentes profesionales de la salud, como por el profesional nutricionista; por ende, las madres las presentaron un nivel adecuado de conocimientos sobre la ingesta de alimentos ricos en hierro.

Elhakeem et al (51) nos menciona que un gran porcentaje (70%) de las madres presentó una opinión concisa respecto a la importancia de prevenir la baja ingesta del nutriente, es decir, este alto porcentaje presentó un conocimiento alto sobre el tema y a su vez una práctica y conjunto de actitudes que lo demostraban, cómo el conocimiento de alimentos fuentes de hierro hemínico, la sinergia entre alimentos y la mala combinación de algunos otros. Estos hallazgos pueden relacionarse con

el presente trabajo, ya que se pudo ver muchas de las madres encuestadas presentaron conocimiento adecuado sobre las fuentes de hierro, especialmente el hemínico, las buenas prácticas, al escuchar comentarios como la sinergia entre el hierro y otros nutrientes presentes en algunos alimentos (vitamina C) y el antagonismo entre otros (hierro con calcio). El autor argumenta de que los resultados son óptimos porque la muestra utilizada para evaluar la variable de conocimientos se utilizó en una muestra de madres, la cual según refiere, son ellas la que se encuentran más pendientes sobre temas de salud dentro del hogar, caso contrario pudo haber sido si se realizaba en una muestra de padres, los cuales muchas veces se dedican más al desarrollo económico dentro de la familia, sin estar muy pendiente de los controles de salud del infante. Además, el programa social Cuna Más brinda a las madres sesiones educativas y demostrativas de manera continua, orientando a que alimentos consumir y que no consumir para la adecuada absorción del hierro, lo cual es el resultado de un conocimiento adecuado de las madres de familia pertenecientes al programa.

A pesar de lo mencionado, falta que una gran parte de parte de la población entienda de manera clara y concisa, porque se observó que existe una desinformación sobre los mitos en relación a alimentos fuentes de hierro, como lo es la betarraga que se obtuvo el 66.9% de madres que refieren que es un alimento con alto contenido de hierro por su color rojizo, lo cual posterior a la encuesta les explicamos que era de fuente no hémico, y por tanto, de baja absorción. (55) (Ver anexo 8)

En la tabla 3 se puede observar que la presencia de anemia fue inferior (29.8%) a la prevalencia a nivel nacional en la actualidad. Mientras que se pudo observar una cantidad muy significativa (70.2%) de niños que no presentaron esta afección. Estos resultados difieren a lo que describe Amerson et al (56) en un grupo de niños provenientes de Ollantaytambo, obteniendo que el 47.5% de los niños presentó anemia, resultado muy lejano a lo que se pudo observar en el presente trabajo.

Amerson argumenta su resultado a que, al ser una zona rural, los prestadores de salud no llegan aún del todo a sensibilizar a la población, y de manera general, los autores refieren de que en zonas rurales la prevalencia de anemia es mayor por lo

mencionado, lo cual puede justificar lo encontrado, pues se ha trabajado en una zona urbana en la que la atención en salud es mucho más accesible si lo comparamos con otras realidades como la del trabajo referente.

Al et al (57) encontraron una prevalencia de anemia de 38.25% en zonas rurales y 26.39% en zonas urbanas. Los autores atribuyen esta gran diferencia a características diferentes entre las personas encuestadas de cada zona (rural o urbana), en las que más destacan la economía familiar, la cual indica el autor que la oportunidad de trabajo es mayor en zona urbana que en la rural; el nivel de educación de la madre, comparando el porcentaje de alfabetización entre diferentes zonas; la madre trabaja o tiene empleo y el hecho de tener menos de cinco hijos, lo cual menciona que las personas de zona rural tiene una cantidad mayor a cinco. En el presente estudio el conocimiento de las madres respecto a los alimentos fuente de hierro tuvo relación con la presencia de anemia en sus hijos que se evidenció gracias a la prueba de Chi cuadrado ($p < 0,001$).

Este resultado da a entender que las madres con un nivel de conocimiento adecuado respecto al tema, tienen menos probabilidades de presentar un niño con anemia. En el trabajo de Wahid et al (58), en el que el 87% de las madres presentó un adecuado conocimiento sobre alimentos fuente de hierro y suplementación preventiva en un grupo de niños susceptibles a padecer esta patología, los autores argumentan que esta relación se da por motivos razonablemente comprensibles, como el hecho de que la mayor parte de las mujeres son las que se encargan de la administración de alimentos dentro del hogar, tanto como la compra y preparación de los mismos, por lo cual al mismo tiempo de que conocen el tema, ponen en práctica lo que saben o conocen. Por otro lado, también se argumenta de que las madres al ser las personas encargadas del control de niño sano en centros de salud de los infantes, son las que aprenden más sobre el tema, lo cual, en unión con el punto anterior mencionado, llevan a cabo tanto un aprendizaje como una puesta en práctica de lo aprendido. Akalu et al (59), en su estudio evaluaron diversos factores respecto a la prevalencia de anemia en niños de 6 meses de edad hasta 2 años de edad. Además de los conocimientos sobre las fuentes alimentarias de hierro se observaron otros factores que puede contribuir a la prevención del desarrollo de anemia en los niños como uso de medicamentos para parásitos, controles post

natales y economía familiar. Según los autores, la presencia de anemia fue menor en familiar en las que los integrantes de las mismas presentaban un grado de cognición alto sobre el tema, ya que manifestaron que al saber sobre el tema no solo se quedaba en la teoría, sino que en la mayor parte de los casos se lograba llevar a la práctica, conociendo las fuentes

de hierro hemínico, la sinergia y antagonismo entre nutrientes, entre otros. Los controles post natales fueron vitales, pues manifestaron que gracias a ellos, pudieron obtener información sobre el cuidado adecuado de los infantes, no solo sobre una adecuada alimentación rica en hierro, sino también sobre cuidados dentro del hogar respecto a diversos peligros que se pueden presentar (aseo, higiene del hogar, armonía familiar, entre otros), englobando también lo que es el uso de antiparasitarios como método preventivo de la adquisición de enfermedades digestivas que impiden el adecuado funcionamiento biológico del infante, siendo relacionado principalmente a desnutrición y presencia de anemia por una baja o inadecuado absorción y asimilación de nutrientes. Temas de los cuales las madres pertenecientes al programa también conocen.

El tema económico también es un aspecto muy importante en la alimentación del niño, ya que las familias con ingresos adecuados para la cantidad de personas que lo conforman, permite adquirir los alimentos que suelen ser fuente de nutrientes importantes como el hierro, pues si la familia no tuviera ingresos superiores a sus gastos, tendrían problemas en la adquisición de alimentos de origen animal, que son los que suelen estar a mayor precio si comparamos con leguminosas, cereales y otros alimentos que aportan otro tipos de nutrientes con diferente función. En el caso del grupo estudiado, se observó que las madres pertenecían en su mayoría a una familia conformada por padre, madre y un hijo, en el que al menos el padre tenía empleo, por lo que se puede argumentar que el tema económico es un factor favorable para la prevención del desarrollo de anemia y otras enfermedades en los infantes. En el trabajo de Kumari et al (60), en el que tuvo como objetivo evaluar el nivel de conocimientos de las madres de niños menores de cinco años sobre ingesta de alimentos fuentes de hierro y buenas prácticas alimentarias como método preventivo de anemia nutricional, se obtuvo como resultados un alto porcentaje (98%) de buenas prácticas por parte de las madres y un alto porcentaje

(71%) sobre conocimiento sobre el tema. Los autores sugieren que ambos factores, tanto conocimiento como buenas prácticas alimentarias, repercuten de manera positiva frente a la enfermedad, tanto como tratamiento como método preventivo, ya que al tener el conocimiento por sí solo no sería nada si no llevarán a cabo las acciones necesarias para cumplir con los requerimiento nutricionales del infante, las cuales engloban, una adecuada selección y almacenamiento de alimentos, preparación de los mismos, combinar ciertos alimentos, evitar la combinación de otros, el uso adecuado de suplementos y buenas prácticas de higiene.

A pesar de encontrar un gran porcentaje de madres con un conocimiento adecuado sobre alimento fuente de hierro, se observó que muchas de la madres tuvieron problemas con la suplementación de hierro, algunas conocían poco sobre el tema, otras simplemente no le daban al infante por temas personales, como el de presencia de estreñimiento, mal sabor, o comentarios sin sentido por parte de amigos y familiares, por lo que a pesar de haber presentado gran porcentaje de conocimiento adecuado, no se pudo observar de manera individual el conocimiento sobre la ingesta de suplementos. Jamri et al (61) en su estudio, tuvieron como objetivo determinar el nivel de conocimientos de los padres y prácticas sobre la ingesta de suplemento de hierro.

Se obtuvo como resultado una prevalencia de 45% de anemia en niños del grupo estudiado y que el 58.4% de los padres les dio suplemento de hierro a sus hijos, mientras que el 70% de padres tuvo un adecuado nivel de conocimientos sobre el tema, por lo que los autores argumentan de que los padres pueden tener un adecuado conocimiento sobre la ingesta del nutriente, pero no garantiza de que un gran porcentaje de padres cumplan con la práctica de la ingesta del suplemento de manera adecuada, factor que puede desencadenar una alta prevalencia de anemia, como se pudo ver en el grupo estudiado.

En la investigación se evidenció limitaciones como: No se utilizó una muestra representativa del total de cunas de la Provincia de Trujillo por el factor tiempo. Sin embargo, se realizó un muestro por conglomerado considerando dos cunas de Salaverry y el Porvenir, de tal manera que se pueda generalizar los resultados en el total de niños de los conglomerados.

Por otro lado, se hubiera preferido evaluar a las madres de familia en la práctica, realizando visitas domiciliarias y evidenciando que cumplen con todas las pautas de incluir en su alimentación alimentos fuente de hierro y que las sesiones educativas y demostrativas impartidas por el programa tienen un resultado óptimo.

VI. CONCLUSIONES

- El 61.3% de madres presentó conocimiento adecuado sobre los alimentos fuente de hierro.
- La prevalencia de anemia encontrada en los niños del grupo estudiado fue de 29.8%.
- El conocimiento por parte de las madres sobre alimentos fuente de hierro se relaciona significativamente con la presencia de anemia en los niños de la ciudad de Trujillo.

VII. RECOMENDACIONES

- Estudiar las actitudes y prácticas alimentarias relacionadas a la alimentación rica en hierro, pues muchas veces un individuo puede aprender algo que jamás lleva a la práctica por motivos personales, incredulidad, falta de sentido común, fuerza de voluntad, disciplina, etc. Y con este tipo de estudio poder tener una explicación mucho más amplia sobre los factores causales de la enfermedad relacionados al nivel familiar.
- Orientar el trabajo a otras expectativas que no se consideraron en este estudio como zonas sociodemográficas más susceptibles a la presencia de la patología (como zonas rurales de quintil 3 o inferior), en la que se pueda observar una prevalencia similar a la que se encuentra a nivel nacional, con la finalidad de poder tener un resultado que pueda generalizarse, pues como se observó en el presente trabajo, la prevalencia se encontró alrededor de diez puntos por debajo de lo que se observa a nivel nacional, pudiendo justificar que la muestra utilizada es menos susceptible a prevalecer de la enfermedad por los argumentos mencionados en la discusión (capacitación por el programa, factores de zona urbana).
- Evaluar otros factores relacionados con la presencia de anemia en los infantes, como pueden ser el grado de instrucción de la madre, la religión, número de integrantes de la familia, la economía familiar, entre otros, con el objetivo de tener un campo mucho más amplio sobre las causas de anemia y poder atacar a ellas y erradicar cada vez más este problema de salud pública en el Perú.

REFERENCIAS

1. Iglesias L, Valera E, Villalobos M, Tous M, Arija V. Prevalence of Anemia in Children from Latin America and the Caribbean and Effectiveness of Nutritional Interventions: Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients* [Internet]. 2019 [Citado: 2021 Oct 20]; 11(1): 183. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/11/1/183>
2. Palacios A, Freeland J, Jean S, Raymond J, Lannotti L. Differences in factors associated with anemia in Haitian children from urban and rural areas. *Plos One* [Internet] 2021. Abril [Citado: 2021 Oct 20]; 16(4): 1.14.
Disponible en:
<https://journals.plos.org/plosone/article/metrics?id=10.1371/journal.pone.0247975#citedHeader>
3. Parra M. Impacto de los programas de transferencias condicionadas sobre la salud y nutrición infantil [Trabajo de Suficiencia Profesional presentado para optar el Título Profesional de Licenciada en Economía]. Lima: Universidad del Pacífico; 2020.
4. Francke P, Acosta G. Impacto del programa de alimentación escolar Qali Warma sobre la anemia y la desnutrición crónica infantil. *Apunt Rev Cienc Soc* [Internet]. 2021 [Citado: 2021 Oct 20]; 48(88):151–90. Disponible en: <https://revistas.up.edu.pe/index.php/apuntes/article/view/1228/1501>
5. World Health Organization. Anemia. Suiza: WHO; 2019.
6. Santos L, Wahib W, Augusto M. Factors associated with anemia in young children in Brazil. *Plos One* [Internet] 2018. Sep [Citado: 2021 Oct 20]; 13(9): 1-12.
Disponible en:
<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0204504>
7. Weinohuse C, Ortiz E, Berky A, Bullins P, Hare J et al. Hair Mercury Level is Associated with Anemia and Micronutrient Status in Children Living Near Artisanal and Small-Scale Gold Mining in the Peruvian Amazon. *Am J Trop Med Hyg* [Internet] 2017. Dic [Citado: 2021 Oct 20]; 97(6): 1886-1897. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5805048/>

8. Quizhpe E, San Sebastián M, Hurtig A, Llamas A. Prevalencia de anemia en escolares de la zona amazónica de Ecuador. *Rev Panam Salud Publica* [Internet]. 2003 [citado el 21 de octubre de 2021];13(6). Disponible en: <https://scielosp.org/pdf/rpsp/2003.v13n6/355-361/es>
9. Mena L. Ethnoracial child health inequalities in Latin America: Multilevel evidence from Bolivia, Colombia, Guatemala, and Peru. *SSM – Population Health* [Internet] 2020. Jun [Citado: 2021 Oct 21]; 12: 1-12. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352827320303104>
10. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Perú: Indicadores de resultados de los Programas Estratégicos, 2016. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar – ENDES Continua. (Primeros resultados). Lima: INEI; 2016
11. Arroyo D, Millones V. Relación entre el nivel de conocimiento y prácticas alimenticias de las madres para prevenir la anemia ferropénica en preescolares [Teis para optar el Título Profesional de Licenciada en Enfermería]. Perú: Universidad Nacional de Trujillo; 2021.
12. Becerra K, Russián O, López R. Asociación entre nivel de conocimiento y prácticas de progenitores sobre alimentación infantil y el estado nutricional de preescolares, Caracas 2015. *CIMEL* [Internet]. 2018 [Citado: 2021 Oct 21]; 23(2): xx- xx. Disponible en: <http://www.cimel.felsocem.net/index.php/CIMEL/article/view/1224>
13. Guedenon K, Atakouma Y, Macamanzi E, Dossou F, Gbadoe A. Knowledge, attitude and practice of the mothers with anemia of children under five years old in the peadiatric department at Sylvanus Olympio teaching hospital in Lomé. *La Tunisie medicale* [Internet]. 2016 [citado 2021 Oct 21]; 94(1): 46-53. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27525605/>
14. Hassan A, Joho A. Prevalence of anaemia and caregivers' knowledge, practice and attitude towards its prevention among under-fives in Zanzibar, Tanzania: A cross-sectional study. *International Journal of Africa Nursing Sciences* [Internet]. 2022 [Citado: 2022 May 29]; 16: 1-10. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214139122000233>

15. Gebrefield A, Alí N, Fisha T. Prevalence of anemia and its associated factors among children under five years of age attending at Gugufu health center, South Wollo, Northeast Ethiopia. Plos One [Internet]. 2019 [Citado: 2021 Nov 13]; 14(7): 1-13. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0218961>
16. Pazos S. Relación entre la anemia en niños y los conocimientos de alimentación saludable de los cuidadores. Consultorio#24. Pascuales junio 2015 - junio 2016 [Trabajo de Investigación previo a la obtención del Título de Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria]. Ecuador: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2017.
17. Zhao Q, Yu X. Parental nutrition knowledge, iron deficiency, and child anemia in rural China. The Journal of Development Studies [Internet]. 2020 [Citado: 2021 Nov 13]; 56(3): 578-595. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00220388.2019.1573315?scroll=top&needAccess=true>
18. Acosta D. Conocimiento de las madres acerca de una alimentación adecuada para la prevención de anemia ferropénica en lactantes de 6 a 24 meses y su relación con la prevalencia de anemia en la unidad metropolitana de Salud Sur [Disertación de grado para optar por el Título de Licenciada en Nutrición Humana]. Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; 2019.
19. Metwally A, Hanna C, Galal Y, Saleh R, Ibrahim N et al. Impact of nutritional health education on knowledge and practices of mothers of anemic children in El Othmanyia Village – Egypt. Open Access Maced J Med Sci [Internet] 2020. Ago [Citado: 2021 Nov 13]; 8(E): 458-65. Disponible en: <https://oamjms.eu/index.php/mjms/article/view/4570>
20. Camavilca J. Nivel de conocimiento de las madres sobre la anemia ferropénica y alimentos fuentes de hierro utilizados en niños de 6 a 35 meses, LIMA 2017 [Tesis para optar el título profesional de Licenciada en Nutrición]. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2018.
21. Fura Y. Grado de correlación entre el nivel de conocimiento de las madres de niños de 6 a 35 meses sobre el uso de multimicronutrientes y la efectividad en

los valores de hemoglobina en establecimiento de salud Ichu- Puno del año 2017 [Tesis para optar el grado Académico de Magíster Scientiae en Educación con Mención en Didáctica de la Educación Superior]. Puno: Universidad del Altiplano; 2019.

22. Mosaurieta S. Nivel de conocimiento materno sobre alimentos ricos en hierro y su relación con la hemoglobina y el estado nutricional en niños de 6-36 meses en un C.S, Callao, 2018 [Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Nutrición y Dietética]. Lima: Universidad Científica; 2019.

23. Damián O, Ríos N. Nivel de conocimientos y prácticas preventivas sobre la anemia ferropénica por madres de niños de 6 a 12 meses que acuden al centro de salud Tintay Aymaraes 2018 [Tesis para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional Enfermería en Crecimiento, Desarrollo del Niño y Estimulación de la Primera Infancia]. Lima: Universidad Nacional del Callao; 2018.

24. Angulo A. Nivel de hemoglobina y el conocimiento de los padres sobre alimentos fuente de hierro. Centro de Salud Bellavista, Trujillo. 2019 [Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciada en Nutrición]. Trujillo: Universidad Cesar Vallejo; 2019.

25. Ramírez A. La teoría del conocimiento en investigación científica: una visión actual. An. Fac. med. [Internet]. 2009 Sep [citado 2021 Oct 21]; 70(3): 217224. Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832009000300011&lng=es

26. Martínez A, Ríos F. Vista de Los Conceptos de Conocimiento, Epistemología y Paradigma, como Base Diferencial en la Orientación Metodológica del Trabajo de Grado. Cinta Moebio [Internet]. 2006 [cited 2021 Oct 21]; 25: 111 - 121. Disponible en: <https://revistas.uchile.cl/index.php/CDM/article/view/25960/27273>

27. González J. Los niveles de conocimiento El Aleph en la innovación curricular. Innovación Educativa [Internet]. Mayo-agosto 2014 [citado el 21 de octubre de 2021]; 14(65): 133 - 142. Disponible en:
<http://www.scielo.org.mx/pdf/ie/v14n65/v14n65a9.pdf>

28. Bravo T, Valenzuela S. Desarrollo de instrumentos de evaluación: cuestionarios. Chile: Centro de Medición MIDE UC; 2019.
29. Ministerio de Salud. Norma técnica - manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. Lima: MINSA; 2017.
30. Andersson O, Hellström-Westas L, Andersson D, Domellöf M. Effect of delayed versus early umbilical cord clamping on neonatal outcomes and iron status at 4 months: a randomized controlled trial. *BMJ* [Internet] 2011 [Citado: 2021 Oct 21]; 343: d7157. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22089242/>
31. Rabe H, Gytte G, Diaz-Rossello JL, Duley L. Effect of timing of umbilical cord clamping and other strategies to influence placental transfusion at preterm birth on maternal and infant outcomes. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2012 [Citado: 2021 Oct 21]; 9(9):CD003248. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31529790/>
32. Forrellat M, Gautier du H, Fernández N. Metabolismo del hierro. *Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter* [Internet]. 2000 Dic [citado 2021 Oct 21]; 16(3): 149-160. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892000000300001&lng=es.
33. Boccio J, Salgueiro J, Lysionek A, Zubillaga M, Goldman C et al. Metabolismo del hierro: conceptos actuales sobre un micronutriente esencial. *ALAN* [Internet]. 2003 Jun [citado 2021 Oct 21]; 53(2): 119-132. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222003000200002&lng=es.
34. Brandan N, Aguirre M, Giménez C. Hemoglobina. Cátedra de Bioquímica – Facultad de Medicina – UNNE [Internet]. 2008 [citado el 21 de octubre de 2021]. pp: 1 - 9 Disponible en: https://docs.moodle.org/all/es/images_es/5/5b/Hemoglobina.pdf
35. Organización Mundial de la Salud. El uso clínico de la sangre en Medicina general, Obstetricia, Pediatría y Neonatología, Cirugía, Anestesia, trauma y quemaduras. Suiza: OMS; 200.

36. Rodríguez H, Quintanar E, Mejía M. El banco de sangre y la medicina transfusional. México: Médica Panamericana; 2004. pp. 95-113.
37. Rodak B. Hematología, fundamentos y aplicaciones Clínicas. 2da ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2004. pp. 202.
38. O'Donnell A, Viteri F, Carmuega E. Deficiencia de hierro: desnutrición oculta en América Latina. Buenos Aires: Centro de Estudios Sobre Nutrición Infantil; 1997.
39. Contreras J, Díaz D, Margfoyl E, Vera H, Vidales O. Anemia ferropénica en niños. BIOMEDICA [Internet]. Mar 2018 [citado el 21 de octubre de 2021]; 1(3): 55-64 Disponible en:
<https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/Biociencias/article/view/2241>
40. Hatton C, Hughes-Jones N, Hay D, Keeling D. Hematología: Diagnóstico y tratamiento. México: Manual Moderno; 2014.
41. Pavo M, Muñoz M, Baro M. Anemia en edad pediátrica. Form Act Pediatr Aten Prim [Internet]. 2016 [Citado el 21 de octubre de 2021]; 9(4): 149-55. Disponible en: https://fapap.es/files/639-1437-RUTA/02_Anemia_pediatica.pdf
42. García T. El cuestionario como instrumento de investigación/evaluación [Internet]; 2003. Disponible en:
http://www.univsantana.com/sociologia/EI_Cuestionario.pdf
43. Casas J, Repullo J, Donado J. La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). Atención Primaria [Internet]. 2003 May [Citado: 2021 Oct 21]; 31(8):527–38. Disponible en:
<https://core.ac.uk/download/pdf/82245762.pdf>
44. Tristán A. Modificación al modelo de Lawshe para el dictamen cuantitativo de la validez de contenido de un instrumento objetivo. Avances en Medición [Internet]. 2008 [Citado: 2021 Oct 21]; 6: 37-48. Disponible en:
https://www.humanas.unal.edu.co/lab_psicometria/application/files/9716/0463/3548/VOL_6._Articulo4_Indice_de_validez_de_contenido_37-48.pdf

45. Solis L. Correlación entre el hemoglobímetro portátil y analizador hematológico en la determinación de la hemoglobina, Hospital Nacional Ramiro Priale Priale Essalud Huancayo – 2017 [Tesis para optar el título de Licenciado en Tecnología Médica con mención en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica]. Perú: Universidad Alas Peruanas; 2017.
46. Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo. Publicado en la página web de la Universidad César Vallejo, Resolución de Consejo Universitario N° 0126-2017/UCV, (23 de mayo de 2017).
47. Barreda M. Temas Para La Educación. Revista digital para Profesionales de la enseñanza [Internet]. 2009 [Citado: 2021 Oct 21]. pp: 1 - 5. Disponible en: <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd6306.pdf>
48. Martín S. Aplicación de los principios éticos a la metodología de la investigación Artículo de reflexión: la pregunta de investigación aplicación de los principios éticos a la metodología de la investigación. Enfermería en Cardiología [Internet]. 2013 [Citado: 2021 Oct 21]; 59(2): 27-30. Disponible en: https://www.enfermeriaencardiologia.com/wp-content/uploads/58_59_02.pdf
49. Zerón A. Beneficencia y no maleficencia. Revista ADM [Internet]. 2019 [Citado: 2021 Oct 21]; 76(6):306–7. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2019/od196a.pdf>
50. Belachew M, Abeje G, Worku G. Determinants of Anemia among Children Aged 6–59 Months in Ethiopia: Further Analysis of the 2016 Ethiopian Demographic Health Survey. Advances in Public Health [Internet]. 2020 [Citado: 2021 Oct 21]; 2020: 1-6. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/aph/2020/3634591/>
51. Elhakeem S, Elwahab H, Fatah H. Knowledge, attitude and practice regarding Prevention of Iron Deficiency Anemia among Pregnant Women in Tabuk Region. International Journal of Pharmaceutical Research & Allied Sciences [internet]. 2019 [Citado: 2022 Jun 25]; 8(2):87-97. Disponible en: <https://ijpras.com/storage/models/article/sOCNYToRYRctsp1PGaJS3EBGmwdQcnV5odTNq70U2PAYZMQrIh6QY7etMaWp/knowledge-attitude-and-practice-regarding-prevention-of-iron-deficiency-anemia-among-pregnant-wome.pdf>

52. Abdulhusein G, Aziz A, Abdul M. Assessment of Pregnant Women Knowledge and Practices Concerning Iron Deficiency Anemia at Al-Amara City/Iraq. Medico- legal [Internet]. 2020 [Citado: 2022 Jun 25]; 20(3): 151 - 156. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Ghazwan-Alhussen/publication/342040331_Assessment_of_Pregnant_Women_Knowledge_and_Practices_Concerning_Iron_Deficiency_Anemia_at_Al-Amara_CityIraq/links/5edf7b08299bf1d20bdb13d3/Assessment-of-Pregnant-Women-Knowledge-and-Practices-Concerning-Iron-Deficiency-Anemia-at-Al-Amara-City-Iraq.pdf
53. Alemu T, Biadgilign S. Pregnant mothers have limited knowledge and poor dietary diversity practices, but favorable attitude towards nutritional recommendations in rural Ethiopia: evidence from community-based study. BCM Nutrition [Internet]. 2018 [Citado: 2022 Jun 25]; 4(43): 1-9. Disponible en: <https://bmcnutr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40795-018-0251-x>
54. Mulugeta Y. Factors associated with mothers' knowledge on infant and young child feeding recommendation in slum areas of Bahir Dar City, Ethiopia: cross sectional study. BMC Research Notes [Internet] Jun. 2017 [Citado: 2022 Jun 25]; 10(191): 1-7. Disponible en: <https://bmcresearchnotes.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13104-017-2510-3>
55. Rodrigo L. Iron deficiency anemia. IntechOpen: Croacia. pp. 53.
56. Amerson R, Miller L, Glatt M, Baker J. Assessment of Anemia Levels in Infants and Children in High Altitude Peru. School of Nursing [Internet]. 2017 [Citado: 2022 Jun 25]; 9(7): 87 - 95. Disponible en: https://tigerprints.clemson.edu/nursing_pubs/8/
57. Al A, Mendez C, Quevedo A, Espinoza R, Enriquez D. Rural and urban disparities in anemia among Peruvian children aged 6-59 months: a multivariate decomposition and spatial analysis. Rural and Remote Health [Internet]. 2022 [Citado: 2022 Jun 25]; 22(2): 1-16. Disponible: <https://www.proquest.com/openview/97872b3609218ac546f440e0e412b13c/1?pq-origsite=gscholar&cbl=5492965>

58. Wahid H, Elsaid D, Mohamen M. Effect of Webinar educational program on Mothers' Knowledge and Practices regarding iron deficiency anemia among their Children. *Assiut Scientific Nursing Journal* [Internet] 2021. Junio [Citado: 2022 Jun 28]; 9(25): 1-11. Disponible en: https://journals.ekb.eg/article_174993.html
59. Akalu Y, Yeshaw Y, Antehunegn G, Debalkie G, Derbew M et al. Iron-rich food consumption and associated factors among children aged 6–23 months in sub-Saharan Africa: A multilevel analysis of Demographic and Health Surveys. *Plos One* [Internet] Junio. 2021 [Citado: 2022 Jun 28]; 16(6): 1 - 16. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0253221>
60. Kumari S, Dharni I. The descriptive study of knowledge and practices regarding prevention of nutritional anemia among mothers of under-five children in selected rural areas of district sirmour, (H.P). *International Journal of Advance Research and Development* [Internet]. 2018 [Citado: 2022 Jun 28]; 3(4): 272 - 282. Disponible en: <https://www.ijarnd.com/manuscript/the-descriptive-study-of-knowledge-and-practices-regarding-prevention-of-nutritional-anemia-among-mothers-of-under-five-children-in-selected-rural-areas-of-district-sirmour-h-p/>
61. Jamri A, Awainati F, Ali M, Jaafar M, Hussain J et al. Parents' Knowledge and Practice of Iron Therapy for Anemic Infants in Primary Health Care in Bahrain. *Global Journal of Health Science* [Internet]. 2017 [Citado: 2022 Jun 28]; 9(8): 99 - 106. Disponible en: <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/70831704/37158-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1656468964&Signature=ZleU1qPs8afxW3K58rtC9fGOjaiR2r41EKwQF1IT7adntxlnY7rIFvl0FqlwjQm9igo5TQ~etzCPVIX3le~u91wNTJWYMeBds7CSs4~viliVG6U6Ble23cprjgKOV~mor7d8bw9qk2tctzT3aqKnBHaeYLc4-l~T5Fxdh2T4okg62TJgxSbhut9NtG1eNijWgf7hw57Kil24Z86Yx9l2Jjv5VEtQidkq2QM5XoYJ8ZoleiXyinuxR0-vfdHk9MPFP8jpUP6dg62NXW~XGfQM-y0nfK0zZGpLilGoKhGy9eqWJin~WnOtlkQXlwdLPL1BIEYdjNYNIff7p1FoWTpw&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de operacionalización de variables

| Variables | Definición Conceptual | Definición Operacional | Indicadores | Escala de medición |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------|
| Conocimientos de las madres sobre los alimentos fuente en hierro | Procedimiento sucesivo y escalonado que desarrolla el ser humano con la finalidad de comprender cómo adaptarse a su contexto. ⁽¹⁹⁾ | Para determinar el nivel de conocimiento se aplicó un cuestionario. | No adecuado (1 - 6 puntos) Adecuado (6 - 12 puntos) | Cualitativa Nominal |

| | | | | |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <p>Anemia</p> | <p>Enfermedad caracterizada por el descenso de glóbulos rojos y hemoglobina inferior a 2 DE según su edad y sexo. ⁽³⁵⁾</p> | <p>Para determinar prevalencia de anemia se utilizó una base de datos proporcionada por el programa.</p> | <p>- No presenta anemia: nivel de Hemoglobina >11 g/dL; considerando 3 controles de 4</p> <p>Presenta anemia: nivel de hemoglobina < 11g/dL; considerando 3 controles de 4</p> | <p>Cualitativa Nominal</p> |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|

Anexo 2: Cálculo de la muestra

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

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 340}{0.05^2(340 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 180.62 = \mathbf{181}$$

n = Tamaño de la muestra

N = población

Z = Nivel de confianza

p = probabilidad a favor

q = probabilidad en contra

e = Error de muestra

Anexo 3: Muestreo simple aleatorio

Datos:

Tamaño de la población: 340

Tamaño de la muestra: 181

Números de sujetos seleccionados:

| | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 316 | 224 | 165 | 306 | 123 | 293 | 278 |
| 233 | 34 | 116 | 181 | 244 | 129 | 323 |
| 114 | 223 | 145 | 277 | 206 | 124 | 269 |
| 202 | 93 | 135 | 69 | 225 | 24 | 43 |
| 108 | 155 | 140 | 122 | 298 | 331 | 319 |
| 35 | 32 | 67 | 77 | 45 | 102 | 307 |
| 227 | 131 | 125 | 52 | 265 | 65 | 312 |
| 305 | 196 | 91 | 304 | 75 | 29 | 162 |
| 189 | 336 | 17 | 227 | 284 | 166 | 14 |
| 274 | 245 | 291 | 159 | 63 | 330 | 182 |
| 111 | 136 | 280 | 273 | 177 | 288 | 275 |
| 154 | 279 | 161 | 87 | 179 | 282 | 78 |
| 40 | 318 | 191 | 51 | 217 | 110 | 176 |
| 144 | 117 | 264 | 329 | 48 | 152 | 237 |
| 267 | 120 | 172 | 96 | 119 | 113 | 338 |
| 211 | 99 | 59 | 128 | 215 | 214 | 57 |
| 121 | 157 | 183 | 260 | 258 | 200 | 156 |
| 239 | 259 | 167 | 174 | 172 | 256 | 137 |
| 332 | 311 | 169 | 302 | 98 | 37 | 316 |
| 68 | 100 | 21 | 82 | 62 | 74 | 47 |
| 26 | 192 | 226 | 246 | 9 | 132 | 251 |
| 340 | 107 | 212 | 103 | 143 | 18 | 289 |
| 86 | 309 | 168 | 27 | 286 | 55 | 30 |
| 170 | 31 | 247 | 218 | 266 | 80 | 201 |
| 8 | 101 | 105 | 171 | 334 | 134 | 70 |
| 238 | 36 | 42 | 104 | 213 | 83 | |

Anexo 4: Certificado de validación de instrumento

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS PERSONALES

- Nombres y apellidos: JACKELINE DEL PILAR BUSTAMANTE GALLO
- Profesión: LICENCIADA EN NUTRICIÓN
- Grado académico: MAGISTER – ESPECIALIDAD EN NUTRICIÓN CLÍNICA
- Afiliación institucional: UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
- Área de experiencia profesional: NUTRICIÓN CLÍNICA – DOCENCIA UNIVERSITARIA

II. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación “Conocimientos de las madres sobre alimentos fuentes de hierro y anemia en niños de la provincia de Trujillo, 2022” tiene como objetivo determinar la relación entre el conocimiento de las madres sobre alimentos fuente de hierro y anemia en niños de la provincia de Trujillo, 2022.

INSTRUCCIONES

Estimado especialista a continuación se le presentan 12 preguntas las cuales son parte del cuestionario a aplicar en el trabajo de investigación mencionado. Marque con un aspa (X) la relevancia (esencial, útil pero no prescindible o innecesario) que usted considere para cada ítem.

CUESTIONARIO

Conocimiento de las madres sobre alimentos fuente de hierro y anemia en niños de la provincia de Trujillo, 2022.

INSTRUCCIONES: Marque con X sobre la respuesta que para usted signifique la correcta o más adecuada. Consta de 15 minutos para resolver el cuestionario. Si tiene dudas sobre alguna pida ayuda a los moderadores.

I. DATOS GENERALES

Edad: Edad del niño(a):

Grado de instrucción:

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Técnico
- d) Superior
- e) Analfabeto

Estado civil:

- a) Soltera
- b) Casada
- c) Conviviente
- d) Viuda

Religión:

- a) Católico
- b) Evangélico
- c) Otra -----

Cuenta con suministro agua:

- a) Agua de red publicas
- b) Agua de pozo
- c) Extrae agua de pozo
- d) Compra agua
- e) Agua de cisterna

II. CONTENIDO

1. De los siguientes alimentos, cuáles son los que presentan mayores cantidades de hierro:

- A. Pollo, carne de res, pescado
- B. Sangrecita de pollo, bazo de res, hígado de pollo
- C. Betarraga, lechuga, tomate
- D. Lenteja serrana, frijoles, arveja verde

2. ¿Cuáles son los alimentos cuyo contenido de hierro se absorbe mejor en nuestro organismo?

- A. Carnes, pescado, pollo, huevos
- B. Arroz, menestras, papa, camote

C. Brócoli, betarraga, zanahoria

D. Leche de fórmula

3. La betarraga es un alimento que contiene grandes cantidades de hierro por su color rojizo.

A. Verdadero

B. Falso

4. Existen alimentos que contribuyen a una mejor absorción del hierro.

¿Cuál cree usted que son?

A. Leche de vaca

B. Leche de fórmula

C. Frutas cítricas como la naranja, la mandarina

D. Las menestras

5. ¿Cuántas veces a la semana debe consumir alimentos ricos en hierro su niño menor de 36 meses?

A. 1 vez a la semana

B. Ningún día

C. 2 veces por semana

D. 3 – 4 veces por semana

6. ¿Cuál de las siguientes alternativas en la que se compara alimentos de origen animal indica un correcto orden de mayor a menor contenido en hierro?

A. 1. Carnes rojas 2. pescado 3. hígado de pollo

B. 1. Sangre de pollo 2. bazo de res 3. hígado de pollo

C. 1. Pavo 2. carnes rojas 3. bofe

D. 1. Pollo 2. sangre de pollo 3. pescado

7. De los siguientes alimentos, identifique con una X en el paréntesis el que evita que el hierro se absorba en nuestro cuerpo.

A. Gaseosas, Té ()

B. Limonada ()

C. Jugo de naranja ()

D. Leche materna ()

E. Agua de granadilla ()

8. ¿Cuántas cucharadas de alimento de origen animal debe presentar el plato de un niño menor de 36 meses?

A. 1 cucharada

B. ½ cucharada

C. 2 cucharadas

D. No debe llevar alimento de origen animal

9. ¿Los productos enriquecidos con hierro como galletas (Nutrí H, ¿Nutrí Crack) y cereales (Chispitas, Avena 3 ositos) aportan lo suficiente para contrarrestar la anemia?

A. Verdadero

B. Falso

10. La leche materna en los seis primeros meses, no satisface los requerimientos de hierro del infante, por lo que necesita de otro alimento,

¿cuál de ellos brindaría?

- A. Leche Fórmula o vaca
- B. Multimicronutrientes
- C. Sopas/caldos
- D. Frutos secos

11. ¿Qué tipo de hierro cree usted que se absorbe mejor en nuestro organismo?

- A. Hierro de los alimentos de origen animal
- B. Hierro de los alimentos de origen vegetal

12. ¿Cuál de los siguientes alimentos vegetales tiene menor cantidad de hierro?

- A. Zanahoria
- B. Garbanzo
- C. Acelga
- D. Arveja partida

VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO

| N | Ítems | Esencial | Útil pero prescindible | Innecesario | Observación |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------|-------------|-------------|
| 1 | <p>De los siguientes alimentos, cuáles son los que presentan mayores cantidades de hierro:</p> <p>Pollo, carne de res, pescado Sangrecita de pollo, bazo de res, hígado de pollo Betarraga, lechuga, tomate D. Lenteja serrana, frijoles, arveja verde</p> | x | | | |
| 2 | <p>¿Cuáles son los alimentos cuyo contenido de hierro se absorbe mejor en nuestro organismo?</p> <p>Carnes, pescado, pollo, huevos Arroz, menestras, papa, camote Brócoli, betarraga, zanahoria D. Leche de fórmula</p> | x | | | |
| 3 | <p>La betarraga es un alimento que contiene grandes cantidades de</p> | | x | | |

| | | | | | |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|
| | <p>hierro por su color rojizo.</p> <p>A. Verdadero</p> <p>B. Falso</p> | | | | |
| 4 | <p>Existen alimentos que contribuyen a una mejor absorción del hierro.</p> <p>¿Cuál cree usted que son?</p> <p>A. Leche de vaca</p> <p>B. Leche de fórmula</p> <p>C. Frutas cítricas como la naranja, la mandarina</p> <p>D. Las menestras</p> | x | | | |
| 5 | <p>¿Cuántas veces a la semana debe consumir alimentos ricos en hierro su niño menor de 36 meses?</p> <p>A. 1 vez a la semana</p> <p>B. Ningún día</p> <p>C. 2 veces por semana</p> <p>D. 3 – 4 veces por semana</p> | x | | | |
| | <p>¿Cuál de las siguientes alternativas en la que se compara alimentos de origen animal indica un correcto orden de mayor a menor contenido en hierro?</p> <p>A. 1. Carnes rojas 2. pescado 3. hígado de pollo</p> <p>B. 1. Sangre de pollo 2. bazo de res 3. hígado de pollo</p> | | | | |

| | | | | | |
|---|---------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|--|
| 6 | C. 1. Pavo 2. carnes rojas 3. bofe D. 1. Pollo 2. sangre de pollo 3. pescado | | x | | |
| 7 | De los siguientes alimentos, identifique con una X en el | x | | | |

| | | | | | |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|
| | <p>paréntesis el que evita que el hierro se absorba en nuestro cuerpo.</p> <p>A. Gaseosas, té ()</p> <p>B. Limonada ()</p> <p>C. Jugo de naranja ()</p> <p>D. Leche materna ()</p> <p>E. Agua de granadilla ()</p> | | | | |
| 8 | <p>¿Cuántas cucharadas de alimento de origen animal debe presentar el plato de un niño menor de 36 meses?</p> <p>A. 1 cucharada</p> <p>B. ½ cucharada</p> <p>C. 2 cucharadas</p> <p>D. No debe llevar alimento de origen animal</p> | x | | | |

| | | | | | |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|--|
| 9 | <p>¿Los productos enriquecidos con hierro como galletas (Nutrí H, ¿Nutrí Crack) y cereales (Chispitas, Avena 3 ositos) aportan lo suficiente para contrarrestar la anemia?</p> <p>A. Verdadero B. Falso</p> | | x | | |
| 10 | <p>La leche materna en los seis primeros meses, no satisface los requerimientos de hierro del infante, por lo que necesita de otro alimento, ¿cuál de ellos brindaría?</p> <p>A. Leche Fórmula o vaca B. Multimicronutrientes</p> | x | | | |

| | | | | | |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|
| | C. Sopas/caldos D. Frutos secos | | | | |
| 1 1 | ¿Qué tipo de hierro cree usted que se absorbe mejor en nuestro organismo? A. Hierro de los alimentos de origen animal B. Hierro de los alimentos de origen vegetal | x | | | |
| 1 2 | ¿Cuál de los siguientes alimentos vegetales tiene menor cantidad de hierro? A. Zanahoria B. Garbanzo C. Acelga D. arveja partida | x | | | |

APRECIACIONES U OBSERVACIONES GENERALES: TENER EN CUENTA LAS OBSERVACIONES

Nombre: BUSTAMANTE GALLO JACKELINE DEL PILAR

FIRMA:



 Mg. BUSTAMANTE GALLO, JACKELINE DEL PILAR
 LICENCIADA EN NUTRICIÓN
 C.N.P. 3686

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS PERSONALES

- Nombres y apellidos: Julio César Rebaza Vílchez
- Profesión: NUTRICIONISTA
- Grado académico: Magister En Gestión en los Servicios de la Salud
- Afiliación institucional: Hospital belén de Trujillo (jefatura) / UCV (docente)
- Área de experiencia profesional: Administrativa, clínica y deportiva
- Colegiatura N°: 5268

II. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación “Conocimientos de las madres sobre alimentos fuentes de hierro y anemia en niños de la provincia de Trujillo, 2022” tiene como objetivo determinar la relación entre el conocimiento de las madres sobre alimentos fuente de hierro y anemia en niños de la provincia de Trujillo, 2022.

INSTRUCCIONES

Estimado especialista a continuación se le presenta 12 preguntas las cuales son parte del cuestionario a aplicar en el trabajo de investigación mencionado. Marque con un aspa (X) la relevancia (esencial, útil pero no prescindible o innecesario) que usted considere para cada ítem.

CUESTIONARIO

Conocimiento de las madres sobre alimentos fuente de hierro y anemia en niños de la provincia de Trujillo, 2022.

INSTRUCCIONES: Marque con X sobre la respuesta que para usted signifique la correcta o más adecuada. Consta de 15 minutos para resolver el cuestionario. Si tiene dudas sobre alguna pida ayuda a los moderadores.

I. DATOS GENERALES

Edad: Edad del niño(a):

Grado de instrucción:

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Técnico
- d) Superior
- e) Analfabeto

Estado civil:

- a) Soltera
- b) Casada
- c) Conviviente
- d) Viuda

Religión:

- a) Católico
- b) Evangélico
- c) Otra -----

Cuenta con suministro agua:

- a) Agua de red publicas
- b) Agua de pozo
- c) Extrae agua de pozo
- d) Compra agua
- e) Agua de cisterna

I. CONTENIDO

1. De los siguientes alimentos, cuáles son los que presentan mayores cantidades de hierro:

- A. Pollo, carne de res, pescado
- B. Sangrecita de pollo, bazo de res, hígado de pollo
- C. Betarraga, lechuga, tomate
- D. Lenteja serrana, frijoles, arveja verde

2. ¿Cuáles son los alimentos cuyo contenido de hierro se absorbe mejor en nuestro organismo?

- A. Carnes, pescado, pollo
- B. Arroz, menestras, papa, camote
- C. Brócoli, betarraga, zanahoria
- D. Leche de fórmula

3. La betarraga es un alimento que contiene grandes cantidades de hierro por su color rojizo.

- A. Verdadero
- B. Falso

4. Existen alimentos que contribuyen a una mejor absorción del hierro.
¿Cuál cree usted que son?

- A. Leche de vaca
- B. Leche de fórmula
- C. Frutas cítricas como la naranja, la mandarina
- D. Las menestras

5. ¿Cuántas veces a la semana debe consumir alimentos ricos en hierro su niño menor de 36 meses?

- A. 1 vez a la semana
- B. Ningún día

C. 2 veces por semana

D. 3 – 4 veces por semana

6. ¿En las siguientes propuestas de lista de alimentos indique usted teniendo en cuenta el orden de mayor a menor contenido en hierro?

A. 1. Carnes rojas 2. pescado 3. hígado de pollo

B. 1. Sangre de pollo 2. bazo de res 3. hígado de pollo

C. 1. Pavo 2. carnes rojas 3. bofe

D. 1. Pollo 2. sangre de pollo 3. pescado

7. De los siguientes alimentos, identifique con una X en el paréntesis el que evita que el hierro se absorba en nuestro cuerpo.

A. Gaseosas, té ()

B. Limonada ()

C. Jugo de naranja ()

D. Leche materna ()

E. Agua de granadilla ()

8. ¿Cuántas cucharadas de alimento de origen animal debe presentar el plato de un niño menor de 36 meses?

A. 1 cucharada

B. ½ cucharada

C. 2 cucharadas

D. No debe llevar alimento de origen animal

9. ¿Los productos enriquecidos con hierro como galletas (Nutrí H, ¿Nutrí Crack) y cereales (Chispitas, Avena 3 ositos) aportan lo suficiente para contrarrestar la anemia?

A. Verdadero

B. Falso

10. La leche materna en los seis primeros meses, no satisface los requerimientos de hierro del infante, por lo que necesita de otro alimento, ¿cuál de ellos brindaría?

A. Leche Fórmula o vaca

B. Multimicronutrientes

C. Sopas/caldos

D. Frutos secos

11. ¿Qué tipo de hierro cree usted que se absorbe mejor en nuestro organismo?

A. Hierro de los alimentos de origen animal

B. Hierro de los alimentos de origen vegetal

12. ¿Cuál de los siguientes alimentos vegetales tiene menor cantidad de hierro?

A. Zanahoria

B. Garbanzo

C. Acelga

D. arveja partida

CUESTIONARIO

Conocimiento de las madres sobre alimentos fuente de hierro y anemia en niños de la provincia de Trujillo, 2022.

INSTRUCCIONES: Marque con X sobre la respuesta que para usted signifique la correcta o más adecuada. Consta de 15 minutos para resolver el cuestionario. Si tiene dudas sobre alguna pida ayuda a los moderadores.

I. DATOS GENERALES

Edad: Edad del niño(a):

Grado de instrucción:

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Técnico
- d) Superior
- e) Analfabeto

Estado civil:

- a) Soltera
- b) Casada
- c) Conviviente
- d) Viuda

Religión:

- a) Católico
- b) Evangélico

c) Otra -----

Cuenta con suministro agua:

- a) Agua de red publicas
- b) Agua de pozo
- c) Extrae agua de pozo
- d) Compra agua
- e) Agua de cisterna

II. CONTENIDO

1. De los siguientes alimentos, cuáles son los que presentan mayores cantidades de hierro:

- A. Pollo, carne de res, pescado
- B. Sangrecita de pollo, bazo de res, hígado de pollo
- C. Betarraga, lechuga, tomate
- D. Lenteja serrana, frijoles, arveja verde

2. ¿Cuáles son los alimentos cuyo contenido de hierro se absorbe mejor en nuestro organismo?

- A. Carnes, pescado, pollo
- B. Arroz, menestras, papa, camote
- C. Brócoli, betarraga, zanahoria
- D. Leche de fórmula

3. La betarraga es un alimento que contiene grandes cantidades de hierro por su color rojizo.

- A. Verdadero
- B. Falso

4. Existen alimentos que contribuyen a una mejor absorción del hierro.

¿Cuál cree usted que son?

- A. Leche de vaca
- B. Leche de fórmula
- C. Frutas cítricas como la naranja, la mandarina
- D. Las menestras

5. ¿Cuántas veces a la semana debe consumir alimentos ricos en hierro su niño menor de 36 meses?

- A. 1 vez a la semana
- B. Ningún día
- C. 2 veces por semana
- D. 3 – 4 veces por semana

6. ¿En las siguientes propuestas de lista de alimentos indique usted teniendo en cuenta el orden de mayor a menor contenido en hierro?

- A. 1. Carnes rojas 2. pescado 3. hígado de pollo
- B. 1. Sangre de pollo 2. bazo de res 3. hígado de pollo
- C. 1. Pavo 2. carnes rojas 3. bofe
- D. 1. Pollo 2. sangre de pollo 3. pescado

7. De los siguientes alimentos, identifique con una X en el paréntesis el que evita que el hierro se absorba en nuestro cuerpo.

- A. Gaseosas, té ()
- B. Limonada ()
- C. Jugo de naranja ()
- D. Leche materna ()

E. Agua de granadilla ()

8. ¿Cuántas cucharadas de alimento de origen animal debe presentar el plato de un niño menor de 36 meses?

A. 1 cucharada

B. ½ cucharada

C. 2 cucharadas

D. No debe llevar alimento de origen animal

9. ¿Los productos enriquecidos con hierro como galletas (Nutrí H, ¿Nutrí Crack) y cereales (Chispitas, Avena 3 ositos) aportan lo suficiente para contrarrestar la anemia?

A. Verdadero

B. Falso

10. La leche materna en los seis primeros meses, no satisface los requerimientos de hierro del infante, por lo que necesita de otro alimento,

¿cuál de ellos brindaría?

A. Leche Fórmula o vaca

B. Multimicronutrientes

C. Sopas/caldos

D. Frutos secos

11. ¿Qué tipo de hierro cree usted que se absorbe mejor en nuestro organismo?

A. Hierro de los alimentos de origen animal

B. Hierro de los alimentos de origen vegetal

12. ¿Cuál de los siguientes alimentos vegetales tiene menor cantidad de hierro?

- A. Zanahoria
- B. Garbanzo
- C. Acelga
- D. arveja partida

VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO

| N | Ítems | Esencial | Útil pero prescindible | Innecesario | Observación |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------|-------------|-------------|
| 1 | <p>De los siguientes alimentos, cuáles son los que presentan mayores cantidades de hierro:</p> <p>Pollo, carne de res, pescado</p> <p>Sangrecita de pollo, bazo de res, hígado de pollo</p> <p>Betarraga, lechuga, tomate</p> <p>Lenteja serrana, frijoles, arveja verde</p> | X | | | |

| | | | | | |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|
| 2 | <p>¿Cuáles son los alimentos cuyo contenido de hierro se absorbe mejor en nuestro organismo?</p> <p>Carnes, pescado, pollo</p> <p>Arroz, menestras, papa, camote</p> <p>Brócoli, betarraga, zanahoria</p> <p>Leche de fórmula</p> | X | | | |
| 3 | <p>La betarraga es un alimento que contiene grandes cantidades de hierro por su color rojizo.</p> <p>A. Verdadero</p> <p>B. Falso</p> | X | | | |
| 4 | <p>Existen alimentos que contribuyen a una mejor absorción del hierro. ¿Cuál cree usted que son?</p> <p>A. Leche de vaca</p> <p>B. Leche de fórmula</p> <p>C. Frutas cítricas como la naranja, la mandarina</p> | X | | | |

| | | | | | |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|
| | D. Las menestras | | | | |
| 5 | <p>¿Cuántas veces a la semana debe consumir alimentos ricos en hierro su niño menor de 36 meses?</p> <p>A. 1 vez a la semana</p> <p>B. Ningún día</p> <p>C. 2 veces por semana</p> <p>D. 3 – 4 veces por semana</p> | X | | | |
| 6 | <p>¿En las siguientes propuestas de lista de alimentos indique usted teniendo en cuenta el orden de mayor a menor contenido en hierro?</p> <p>A. 1. Carnes rojas 2. pescado 3. hígado de pollo</p> <p>B. 1. Sangre de pollo 2. bazo de res 3. hígado de pollo</p> <p>C. 1. Pavo 2. carnes rojas 3. bofe</p> <p>D. 1. Pollo 2. sangre de pollo 3. pescado</p> | X | | | |

| | | | | | |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|
| 7 | <p>De los siguientes alimentos, identifique con una X en el paréntesis el que evita que el hierro se absorba en nuestro cuerpo.</p> <p>A. Gaseosas, té ()</p> <p>B. Limonada ()</p> <p>C. Jugo de naranja ()</p> <p>D. Leche materna ()</p> <p>E. Agua de granadilla ()</p> | X | | | |
| 8 | <p>¿Cuántas cucharadas de alimento de origen animal debe presentar el plato de un niño menor de 36 meses?</p> | X | | | |

| | | | | | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| | <p>A. 1 cucharada</p> <p>B. ½ cucharada</p> <p>C. 2 cucharadas</p> <p>D. No debe llevar alimento de origen animal</p> | | | | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

| | | | | | |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|--|
| 9 | <p>¿Los productos enriquecidos con hierro como galletas (Nutrí H, ¿Nutrí Crack) y cereales (Chispitas, Avena 3 ositos) aportan lo suficiente para contrarrestar la anemia?</p> <p>A. Verdadero B. Falso</p> | X | | | |
| 10 | <p>La leche materna en los seis primeros meses, no satisface los requerimientos de hierro del infante, por lo que necesita de otro alimento, ¿cuál de ellos brindaría?</p> <p>Leche Fórmula o vaca Multimicronutrientes Sopas/caldos Frutos secos</p> | X | | | |
| 11 | <p>¿Qué tipo de hierro cree usted que se absorbe mejor en nuestro organismo?</p> <p>A. Hierro de los alimentos de origen animal B. Hierro de los alimentos de origen vegetal</p> | | X | | |

| | | | | | |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|--|--|
| 12 | ¿Cuál de los siguientes alimentos vegetales tiene menor cantidad de hierro? A. Zanahoria B. Garbanzo C. Acelga D. arveja partida | | X | | |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|--|--|

APRECIACIONES U OBSERVACIONES GENERALES:

Nombre: **REBAZA VILCHEZ JULIO CESAR FIRMA:**

GERENCIA REGIONAL DE SALUD - LL
 HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO

 MG. JULIO CESAR REBAZA VILCHEZ
 JEFE DEL DPTO. DE NUTRICION Y DIETETICA

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS PERSONALES

- Nombres y apellidos: Rita Noemi Ramírez Quezada
- Profesión: Bromatóloga Nutricionista
- Grado académico: Licenciada
- Afiliación institucional: Red de salud Sánchez Carrión
- Área de experiencia profesional: Administrativa Asistencial
- Colegiatura N°: 2594

II. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación “Conocimientos de las madres sobre alimentos fuentes de hierro y anemia en niños de la provincia de Trujillo, 2022” tiene como objetivo determinar la relación entre el conocimiento de las madres sobre alimentos fuente de hierro y anemia en niños de la provincia de Trujillo, 2022.

INSTRUCCIONES

Estimado especialista a continuación se le presenta 12 preguntas las cuales son parte del cuestionario a aplicar en el trabajo de investigación mencionado. Marque con un aspa (X) la relevancia (esencial, útil pero no prescindible o innecesario) que usted considere para cada ítem.

CUESTIONARIO

Conocimiento de las madres sobre alimentos fuente de hierro y anemia en niños de la provincia de Trujillo, 2022.

INSTRUCCIONES: Marque con X sobre la respuesta que para usted signifique la correcta o más adecuada. Consta de 15 minutos para resolver el cuestionario. Si tiene dudas sobre alguna pida ayuda a los moderadores.

DATOS GENERALES

Edad: Edad del niño(a):

Grado de instrucción:

- a) Primaria
- b) Secundaria
- c) Técnico

- d) Superior
- e) Analfabeto

Estado civil:

- a) Soltera
- b) Casada
- c) Conviviente
- d) Viuda

Religión:

- a) Católico
- b) Evangélico
- c) Otra -----

Cuenta con suministro agua:

- a) Agua de red publicas
- b) Agua de pozo
- c) Extrae agua de pozo
- d) Compra agua
- e) Agua de cisterna

I. CONTENIDO

1. De los siguientes alimentos, cuáles son los que presentan mayores cantidades de hierro:

- A. Pollo, carne de res, pescado
- B. Sangrecita de pollo, bazo de res, hígado de pollo
- C. Betarraga, lechuga, tomate
- D. Lenteja serrana, frijoles, arveja verde

2. ¿Cuáles son los alimentos cuyo contenido de hierro se absorbe mejor en nuestro organismo?

- A. Carnes, pescado, pollo
- B. Arroz, menestras, papa, camote
- C. Brócoli, betarraga, zanahoria
- D. Leche de fórmula

3. La betarraga es un alimento que contiene grandes cantidades de hierro por su color rojizo.

- A. Verdadero
- B. Falso

4. Existen alimentos que contribuyen a una mejor absorción del hierro.

¿Cuál cree usted que son?

- A. Leche de vaca
- B. Leche de fórmula
- C. Frutas cítricas como la naranja, la mandarina
- D. Las menestras

5. ¿Cuántas veces a la semana debe consumir alimentos ricos en hierro su niño menor de 36 meses?

- A. 1 vez a la semana
- B. Ningún día
- C. 2 veces por semana

D. 3 – 4 veces por semana

6. ¿En las siguientes propuestas de lista de alimentos indique usted teniendo en cuenta el orden de mayor a menor contenido en hierro?

A. 1. Carnes rojas 2. pescado 3. hígado de pollo

B. 1. Sangre de pollo 2. bazo de res 3. hígado de pollo

C. 1. Pavo 2. carnes rojas 3. bofe

D. 1. Pollo 2. sangre de pollo 3. pescado

7. De los siguientes alimentos, identifique con una X en el paréntesis el que evita que el hierro se absorba en nuestro cuerpo.

A. Gaseosas, té ()

B. Limonada ()

C. Jugo de naranja ()

D. Leche materna ()

E. Agua de granadilla ()

8. ¿Cuántas cucharadas de alimento de origen animal debe presentar el plato de un niño menor de 36 meses?

A. 1 cucharada

B. ½ cucharada

C. 2 cucharadas

D. No debe llevar alimento de origen animal

9. ¿Los productos enriquecidos con hierro como galletas (Nutrí H, Nutrí Crack) y cereales (Chispitas, Avena 3 ositos) aportan lo suficiente para contrarrestar la anemia?

- A. Verdadero
- B. Falso

10. La leche materna en los seis primeros meses, no satisface los requerimientos de hierro del infante, por lo que necesita de otro alimento, ¿cuál de ellos brindaría?

- A. Leche Fórmula o vaca
- B. Multimicronutrientes
- C. Sopas/caldos
- D. Frutos secos

11. ¿Qué tipo de hierro cree usted que se absorbe mejor en nuestro organismo?

- A. Hierro de los alimentos de origen animal
- B. Hierro de los alimentos de origen vegetal

12. ¿Cuál de los siguientes alimentos vegetales tiene menor cantidad de hierro?

- A. Zanahoria
- B. Garbanzo
- C. Acelga
- D. arveja partida

VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO

| N | Ítems | Esencial | Útil pero prescindible | Innecesario | Observación |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------|-------------|-------------|
| 1 | <p>De los siguientes alimentos, cuáles son los que presentan mayores cantidades de hierro:</p> <p>Pollo, carne de res, pescado</p> <p>Sangrecita de pollo, bazo de res, hígado de pollo</p> <p>Betarraga, lechuga, tomate</p> <p>Lenteja serrana, frijoles, arveja verde</p> | X | | | |
| 2 | <p>¿Cuáles son los alimentos cuyo contenido de hierro se absorbe mejor en nuestro organismo?</p> <p>Carnes, pescado, pollo</p> <p>Arroz, menestras, papa, camote</p> <p>Brócoli, betarraga, zanahoria</p> <p>Leche de fórmula</p> | X | | | |

| | | | | | |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|
| 3 | <p>La betarraga es un alimento que contiene grandes cantidades de hierro por su color rojizo.</p> <p>A. Verdadero</p> <p>B. Falso</p> | X | | | |
| 4 | <p>Existen alimentos que contribuyen a una mejor absorción del hierro. ¿Cuál cree usted que son?</p> <p>A. Leche de vaca</p> <p>B. Leche de fórmula</p> <p>C. Frutas cítricas como la naranja, la mandarina</p> <p>D. Las menestras</p> | X | | | |
| 5 | <p>¿Cuántas veces a la semana debe consumir alimentos ricos en hierro su niño menor de 36 meses?</p> <p>A. 1 vez a la semana</p> <p>B. Ningún día</p> <p>C. 2 veces por semana</p> <p>D. 3 – 4 veces por semana</p> | X | | | |

| | | | | | |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|
| 6 | <p>¿En las siguientes propuestas de lista de alimentos indique usted teniendo en cuenta el orden de mayor a menor contenido en hierro?</p> <p>A. 1. Carnes rojas 2. pescado 3. hígado de pollo</p> <p>B. 1. Sangre de pollo 2. bazo de res 3. hígado de pollo</p> <p>C. 1. Pavo 2. carnes rojas 3. bofe</p> <p>D. 1. Pollo 2. sangre de pollo 3. pescado</p> | X | | | |
| 7 | <p>De los siguientes alimentos, identifique con una X en el paréntesis el que evita que el hierro</p> | X | | | |

| | | | | | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| | <p>se absorba en nuestro cuerpo.</p> <p>A. Gaseosas, té ()</p> <p>B. Limonada ()</p> <p>C. Jugo de naranja ()</p> <p>D. Leche materna ()</p> <p>E. Agua de granadilla ()</p> | | | | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|

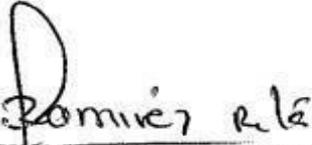
| | | | | | |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|--|
| 8 | <p>¿Cuántas cucharadas de alimento de origen animal debe presentar el plato de un niño menor de 36 meses?</p> <p>A. 1 cucharada</p> <p>B. ½ cucharada</p> <p>C. 2 cucharadas</p> <p>D. No debe llevar alimento de origen animal</p> | X | | | |
| 9 | <p>¿Los productos enriquecidos con hierro como galletas (Nutrí H, ¿Nutrí Crack) y cereales (Chispitas, Avena 3 ositos) aportan lo suficiente para contrarrestar la anemia?</p> <p>A. Verdadero</p> <p>B. Falso</p> | | X | | |
| 10 | <p>La leche materna en los seis primeros meses, no satisface los requerimientos de hierro del infante, por lo que necesita de otro alimento, ¿cuál de ellos brindaría?</p> <p>Leche Fórmula o vaca</p> <p>Multimicronutrientes</p> <p>Sopas/caldos</p> <p>Frutos secos</p> | X | | | |

| | | | | | |
|----|---------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|
| 11 | ¿Qué tipo de hierro cree usted que se absorbe mejor en nuestro organismo? | X | | | |
|----|---------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|

APRECIACIONES U OBSERVACIONES GENERALES:

Nombre: RAMIREZ QUEZADA RITA NOEMI

FIRMA:



Lic. Rita Noemi Ramírez Quezada
CNP. 2594
JEFE UNIDAD NUTRICIÓN
RED DE SALUD SÁNCHEZ CARRIÓN

Anexo 5: Razón de Validez de Contenido

| CONSTRUCTO | ÍTEMS | ESENCIAL | ÚTIL, PERO PRESCINDIBLE | INNECESARIO | CVR | CVR' |
|-----------------|-------|----------|----------------------------|----------------------|-------|-------|
| | 1 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1.00 |
| | 2 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| NIVEL DE | 3 | 2 | 1 | 0 | 0.333 | 0.667 |
| CONOCIMIENTOS | 4 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| SOBRE | 5 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| ALIMENTOS RICOS | 6 | 2 | 1 | 0 | 0.333 | 0.667 |
| EN HIERRO | 7 | 2 | 1 | 0 | 0.333 | 0.667 |
| | 8 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| | 9 | 1 | 2 | 0 | -0.33 | 0.333 |
| | 10 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| | 11 | 2 | 1 | 0 | 0.333 | 0.667 |
| | 12 | 1 | 2 | 0 | -0.33 | 0.333 |
| | SUMA | 28 | 8 | 0 | 6.667 | 9.33 |
| | | | | CVI global | 0.667 | 0.933 |
| | | | | CVI ítems aceptables | | 0.867 |

Anexo 6: Consentimiento Informado

Proyecto de investigación: Conocimiento de las madres sobre alimentos fuente de hierro y anemia en niños de la provincia de Trujillo, 2022

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ identificada con DNI N° _____
conocedora de los requisitos del participante, me pongo a disposición de los investigadores Juan Francisco Aguirre Mauricio y Brenda Isabela Calderón Hernández para la realización de la investigación titulada: “Conocimiento de las madres sobre alimentos fuente de hierro y anemia en niños de la provincia de Trujillo, 2022”, la misma que se me informó sobre los beneficios recibidos a través de una orientación informativa sobre la anemia infantil que en la actualidad se encuentra elevada en nuestro país.

Toda la información que se obtenga será confidencial y será guardada en una base de datos protegidas con contraseñas. Tu nombre no será utilizado en ningún informe. Si decides no participar, no se te tratará de forma distinta ni habrá prejuicio alguno. Si decides participar, eres libre de retirarte del estudio en cualquier momento.

Para tal efecto firmo del presente documento.

.....

FIRMA

Anexo 7: Cuestionario sobre alimentos fuentes de hierro

| CUESTIONARIO | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Relación entre conocimiento de las madres sobre alimentos fuente de hierro y anemia en niños de la provincia de Trujillo, 2022 | |
| <p>INSTRUCCIONES: Marque con X sobre la respuesta que para usted signifique la correcta o más adecuada. Consta de 15 minutos para resolver el cuestionario. Si tiene dudas sobre alguna</p> <p style="text-align: center;">pida ayuda a los moderadores</p> | |
| I. DATOS GENERALES | |
| Edad: | Edad del niño(a): |
| Grado de instrucción: | Religión: |
| a) Primaria b) Secundaria c) Técnico d) Superior e) Analfabeto | a) Católico b) Evangélico c) Otra ----- |
| Estado civil: | Cuenta con suministro agua: |
| a) Soltera b) Casada c) Conviviente d) Viuda | a) Agua de red publicas b) Agua de pozo c) Extrae agua de pozo d) Compra agua e) Agua de cisterna |
| II. CONTENIDO | |
| <p>1. De los siguientes alimentos, cuáles son los que presentan mayores cantidades de hierro:</p> <p>A. Pollo, carne de res, pescado</p> <p>B. Sangrecita de pollo, bazo de res, hígado de pollo</p> <p>C. Betarraga, lechuga, tomate</p> <p>D. Lenteja serrana, frijoles, arveja verde</p> | <p>De los siguientes alimentos, identifique con una X en el paréntesis el que evita que el hierro se absorba en nuestro cuerpo.</p> <p>A. Gaseosas, té ()</p> <p>B. Limonada ()</p> <p>C. Jugo de naranja ()</p> <p>D. Leche materna ()</p> |

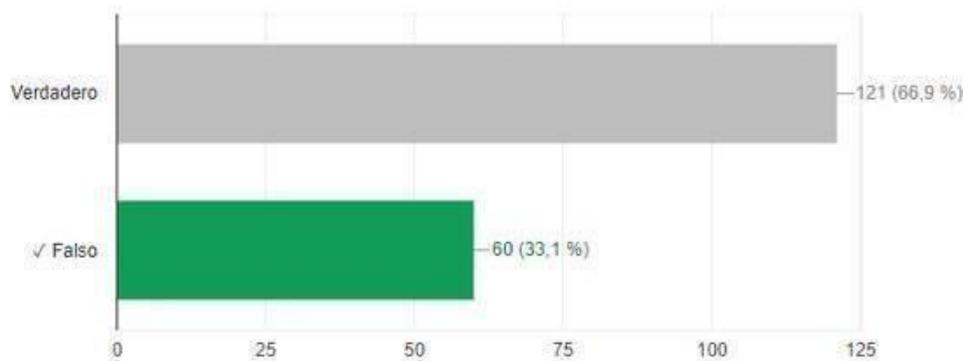
| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | E. Agua de granadilla () |
| <p>2. ¿Cuáles son los alimentos cuyo contenido de hierro se absorbe mejor en nuestro organismo?</p> <p>a) Carnes, pescado, pollo b) Arroz, menestras, papa, camote c) Brócoli, betarraga, zanahoria d) Leche de fórmula</p> | <p>8. ¿Cuántas cucharadas de alimento de origen animal debe presentar el plato de un niño menor de 36 meses?</p> <p>A. 1 cucharada B. ½ cucharada C. 2 cucharadas D. No debe llevar alimento de origen animal</p> |
| <p>La betarraga es un alimento que contiene grandes cantidades de hierro por su color rojizo.</p> <p>A. Verdadero B. Falso</p> | <p>9. ¿Los productos enriquecidos con hierro como galletas (Nutrí H, ¿Nutrí Crack) y cereales (Chispitas, Avena 3 ositos) aportan lo suficiente para contrarrestar la anemia?</p> <p>A. Verdadero B. Falso</p> |
| <p>¿Existen alimentos que contribuyen a una mejor absorción del hierro. ¿Cuál cree usted que son?</p> <p>A. Leche de vaca B. Leche de fórmula C. Frutas cítricas como la naranja, la mandarina D. Las menestras</p> | <p>10. La leche materna en los seis primeros meses, no satisface los requerimientos de hierro del infante, por lo que necesita de otro alimento, ¿cuál de ellos brindaría?</p> <p>A. Leche Fórmula o vaca B. Multimicronutrientes C. Sopas/caldos D. Frutos secos</p> |
| <p>5. ¿Cuántas veces a la semana debe consumir alimentos ricos en hierro su niño menor de 36 meses?</p> <p>A. 1 vez a la semana B. Ningún día</p> | <p>11. ¿Qué tipo de hierro cree usted que se absorbe mejor en nuestro organismo?</p> <p>A. Hierro de los alimentos de</p> |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>C. 2 veces por semana D. 3 – 4 veces por semana</p> | <p>origen animal B. Hierro de los alimentos de origen vegetal</p> |
| <p>6. ¿En las siguientes propuestas de lista de alimentos indique usted teniendo en cuenta el orden de mayor a menor contenido en hierro?</p> <p>A. Carnes rojas 2. pescado 3. hígado de pollo B. Sangre de pollo 2. bazo de res 3. hígado de pollo</p> <p>C. 1. Pavo 2. carnes rojas 3. bofe D. 1. Pollo 2. sangre de pollo 3. pescado</p> | <p>12. ¿Cuál de los siguientes alimentos vegetales tiene menor cantidad de hierro?</p> <p>A. Zanahoria B. Garbanzo C. Acelga D. arveja partida</p> |

Anexo 8: Porcentaje de madres encuestadas que respondieron a la pregunta tres del cuestionario.

3. La betarraga es un alimento que contiene grandes cantidades de hierro por su color rojizo.

60 de 181 respuestas correctas





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, JORGE LUIS DIAZ ORTEGA, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de NUTRICIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Relación entre conocimiento de las madres sobre alimentos fuente de hierro y anemia en niños de la provincia de Trujillo, 2022", cuyos autores son AGUIRRE MAURICIO JUAN FRANCISCO, CALDERON HERNANDEZ BRENDA ISABELA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 14.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 26 de Julio del 2022

| Apellidos y Nombres del Asesor: | Firma |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| JORGE LUIS DIAZ ORTEGA DNI: 18134283 ORCID: 0000-0002-6154-8913 | Firmado electrónicamente por: DIAZO el 07-08-2022 22:49:42 |

Código documento Trilce: TRI - 0374050