



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN

**Factores maternos y socioeconómicos asociados a la anemia en
niños de 6 a 24 meses de edad, Hospital el Esfuerzo, Trujillo,
2022**

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

AUTOR:

Alvarez Risco, Jose Miguel (orcid.org/0000-0002-3268-0210)

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

El Desarrollo de mi tesis está dedicado a mi madre por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, por su incondicional apoyo, por sus consejos, sus valores, por los ejemplos de perseverancia y constancia que siempre han infundado en mí, pero sobre todo por su amor.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por habernos permitido llegar hasta este momento tan importante de mi formación profesional en mi vida.

Al Dr. Díaz Ortega Jorge Luis, por el apoyo y la motivación para la culminación de esta tesis.

A mis amigos por su apoyo y su amistad en todos estos años de universidad.

Índice de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenido	iv
Índice de tablas	v
Índice de gráficos	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	14
3.1. Tipo y diseño de investigación	14
3.2. Variable y operacionalización	15
3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis	19
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	20
3.5. Procedimientos	20
3.6. Método de análisis de datos	21
3.7. Aspectos éticos	21
IV. RESULTADOS	22
V. DISCUSIÓN	27
VI. CONCLUSIONES	31
VII. RECOMENDACIONES	32
REFERENCIAS	33
ANEXOS	41

Índice de tablas

Tabla 1. Prevalencia de anemia según las características maternas y socioeconómicos en niños del Hospital El Esfuerzo, Trujillo, 2022.....	23
Tabla 2. Factores maternos asociados a la anemia en niños del Hospital El Esfuerzo, Trujillo, 2022.	25
Tabla 3. Factores socioeconómicos asociados a la anemia en niños del Hospital El Esfuerzo, Trujillo, 2022.	26

Índice de gráficos

Gráfico 1. Prevalencia de anemia leve en niños de 6 a 24 meses del Hospital Distrital “El Esfuerzo, Trujillo, 2022.	22
--	----

Resumen

La presente investigación tuvo como finalidad determinar los factores maternos y socioeconómicos asociados a la anemia en niños de 6 a 24 meses de edad en el Hospital El Esfuerzo, Trujillo, 2022. La muestra estuvo compuesta por 162 mujeres de 14 a 40 años de edad, en las cuales se les aplicó un cuestionario de 15 preguntas sobre los factores maternos, socioeconómicos y la anemia. Asimismo, el programa estadístico que se utilizó fue el SPSS versión 26.0 y la prueba estadística Chi cuadrado y el coeficiente de correlación Tau-b de Kendall para relacionar las variables y determinar su grado de asociación, con un intervalo de confianza del 95% y un nivel de significancia del 5%. Se determinó que el 22% de niños presentó anemia leve, en relación a las características de la madre, la edad del embarazo < 19 años 51.7%, Hb de la madre <11 g/dL 50%, tiempo suplementación de Fe < 4 meses 48.6%, ingreso económico bajo 33% y grado quintil inferior 33%, están relacionados significativamente con la anemia leve en niños. Se concluye, que se presentó una asociación negativa baja entre el IMC de la madre, enfermedades en la gestación, el espacio intergenésico, la suplementación de Fe de la madre, alimentación complementaria, lactancia materna exclusiva, tiempo de lactancia, nivel educativo de la madre y del padre con la hemoglobina en niños.

Palabras claves: Factores asociados, socioeconómicos, maternos, anemia, niños.
(Tesauro: DeCS/MeSH)

Abstract

The purpose of this study was to determine the maternal and socioeconomic factors associated with anemia in children 6 to 24 months of age at the El Esfuerzo Hospital, Trujillo, 2022. The sample consisted of 162 women between 14 and 40 years of age, who were administered a 15-question questionnaire on maternal and socioeconomic factors and anemia. The statistical program used was SPSS version 26.0 and the Chi-square statistical test and Kendall's Tau-b correlation coefficient were used to relate the variables and determine their degree of association, with a confidence interval of 95% and a significance level of 5%. It was determined that 22% of children presented mild anemia, in relation to maternal characteristics, pregnancy age < 19 years 51.7%, maternal Hb < 11 g/dL 50%, Fe supplementation time < 4 months 48.6%, low economic income 33% and lower quintile grade 33%, are significantly related to mild anemia in children. It is concluded that there was a low negative association between maternal BMI, gestational diseases, inter-gestational space, maternal Fe supplementation, complementary feeding, exclusive breastfeeding, time of breastfeeding, educational level of the mother and father with hemoglobin in children.

Keywords: Associated factors, socioeconomic, maternal, anemia, child.
(Thesaurus: DeCS/MeSH)

I. INTRODUCCIÓN

La anemia se define como una situación en la que el número de glóbulos rojos o su capacidad de transporte de oxígeno son defectuosos para cumplir con los requisitos fisiológicos, y se diagnostica por una concentración baja de hemoglobina (Hb) en la sangre.¹ Siendo la anemia ferropénica la más común en las poblaciones.

En el año 2021, la Organización Mundial de la Salud (OMS) explicó que la anemia es un serio problema de salud pública a nivel mundial que afecta particularmente a los niños pequeños y las embarazadas. Además, se calculó que, en todo el mundo, son anémicos un 42% de los niños inferiores de 5 años.² En el año 2015, la anemia por falta de hierro representó alrededor del 60% de todos los casos de anemia.³

En África la prevalencia de anemia fue de un 60,2% en niños inferiores de 5 años, encontrando el promedio más elevado en esta región en el año 2019.⁴ De igual manera, en Asia, la anemia por deficiencia de hierro es uno de los grupos más comunes de desnutrición en el país que comprende más del 48% de los niños anémicos y fue una importante causa de morbilidad y muerte infantil en el año 2017.⁵ En el año 2018 la incidencia de anemia en algunas zonas afectadas fue de un 46% en el Mediterráneo Oriental y en las demás regiones como América, Europa y Pacífico Occidental un 20%. Se cree que existen 22,5 millones de niños con anemia, en Latinoamérica y el Caribe, la edad más expuesta es de 6 a 24 meses.⁶

De la misma forma, en el Perú, en el año 2017 la anemia fue un grave problema de salud pública afectando a los niños y niñas de 6 a 36 meses (43.6%), Se encontró una prominente incidencia en los niños de 6 a 18 meses (59.3%), grupo en el que 6 de cada 10 niños tenía anemia.⁷ Dicho año, mediante una resolución el ministerio de salud diseñó el documento técnico, Plan Nacional para la reducción y control de la anemia materno infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2017-2021.⁷ En el año 2022, la incidencia de anemia para el 1er semestre fue de 40.9% en niñas y niños de 6 a 35 meses, encontrando un 49.4% en el área rural y un 37,9% en el área urbana. En el dominio de residencia, se evidenció un 50.1% de anemia en los niños ubicados en la región de la selva, en la sierra un 47.5% y en la costa un 34.3%. Según la educación de las madres, sin estudios o primaria se evidenció un 47.3% de anemia en niños y con estudios superiores un 33.3%. En el quintil inferior,

se observó un 53.4% de anemia, siendo el mayor porcentaje. Por otro lado, en el año 2021 el porcentaje de anemia en niñas y niños de 6 a 35 meses de edad según departamento: Los porcentajes más elevados de anemia fueron en: Puno 70.4%, Ucayali 60,8% Madre de Dios 58,4%, Huancavelica 57.4%, Cusco 54.1%, Loreto 51.7% y Apurímac 51.1%. Por otro lado, los porcentajes más inferiores de anemia fueron en: Tacna 25.6%, Lima Metropolitana 27.4%, Provincia Constitucional del Callao 29.3%, Cajamarca 32.9%, Moquegua 34%, y La Libertad 35.1%.⁸ En La Libertad, la prevalencia de anemia en el año 2017 fue de un 41.8% en el 2018 de un 37.9%, en el 2019 de un 34.2% y en el 2020 ascendió a 36.3%. En año 2021 volvió a descender a un 35.1%.^{9, 10}

Por otro lado, en el año 2020 en el plan regional de acción por la infancia y adolescencia en la Libertad, se observó una prevalencia del 31% de anemia en niños inferiores de 3 años en el distrito de Trujillo y una prevalencia de un 31.5% de anemia en niños inferiores de 3 años en el distrito de Florencia de Mora.¹¹

Se ha observado en investigaciones que los hábitos dietéticos en la etapa de gestación están relacionados a la anemia en los niños.^{12, 13} De igual manera, lo es el nivel económico, como el nivel ingreso y el nivel educativo de las madres.¹⁴ Por ello, es que se propone el siguiente problema de investigación. ¿Cuáles son los factores asociados a la anemia en niños de 6 a 24 meses de edad en el Hospital El Esfuerzo, Trujillo, 2022?

Por lo mencionado anteriormente y por mis prácticas pre profesionales que estoy llevando a cabo en el Hospital Distrital El Esfuerzo, el cual me permitirá tener acceso a este tipo de información, es que decidí llevar a cabo esta investigación en dicho lugar.

Asimismo, esta tesis es importante para la población relacionada con el sector salud, permitirá ser fuente de información para futuras investigaciones, además, conocer si los factores maternos y socioeconómicos tienen algún vínculo y así actuar con anticipación para la prevención de la anemia en niños, en esta edad tan crítica muchas veces es irreversible el problema, afectando su desarrollo psicomotor y cognitivo. Por ello, el objetivo general de esta investigación es determinar los factores asociados a la anemia en niños de 6 a 24 meses de edad

en el Hospital El Esfuerzo, Trujillo, 2022. De igual manera, como objetivos específicos tenemos, determinar la prevalencia de anemia en niños de 6 a 24 meses de edad en el Hospital El Esfuerzo, Trujillo, 2022. Identificar los factores maternos y socioeconómicos asociados a la anemia en niños de 6 a 24 meses de edad en el Hospital El Esfuerzo, Trujillo, 2022

Ante lo mencionado anteriormente se plantea las siguientes hipótesis:

H1: Los factores maternos y socioeconómicos se asocian a la anemia en niños de 6 a 24 meses de edad en el Hospital El Esfuerzo, Trujillo, 2022

Ho: Los factores maternos y socioeconómicos no se asocian a la anemia en niños de 6 a 24 meses de edad en el Hospital El Esfuerzo, Trujillo, 2022

II. MARCO TEÓRICO

Wu et al.¹² en el 2022 realizaron una investigación sobre persistencia de la anemia entre los niños en edad preescolar de Samoa. Fue un estudio observacional longitudinal. La muestra estuvo conformada por 257 niños. El instrumento empleado para este estudio fue un cuestionario a las madres para obtener información sobre las particularidades de su comunidad, el hogar, la madre y el niño. Hallaron que las madres mayores de 40 años y sin anemia también tenían menos probabilidades de tener hijos con anemia transitoria en contraste con las madres de 18-30 años y con anemia, sus hijos tenían el doble de riesgo de ser anémicos.

Hercílio et al.¹³ en el 2017 realizaron una investigación sobre factores asociados al estado nutricional de hierro de niños brasileños de 4 a 7 años. Fue un estudio transversal, la muestra estuvo compuesta por 357 niños de 4 a 7 años y seleccionada mediante un muestreo aleatorio simple. Hallaron una incidencia de anemia de un 34%, además los niños de hogares con ingreso per cápita menor presentaron concentraciones de hemoglobina más bajas, que los niños de hogares con ingresos más altos.

Córdova et al.¹⁴ en el 2020 determinaron diversos factores relacionados a la anemia en niños de 1 a 5 años en Perú, estudio observacional transversal analítico mediante las EDSF del año 2017, la muestra estuvo conformada por 35910 viviendas. El análisis de datos se realizó en el programa Stata® versión 14. Hallaron una prevalencia de anemia de un 38,5%, además que una inadecuada suplementación de hierro de la madre durante la gestación, la edad y el nivel económico, generaron un aumento en el índice de anemia en sus hijos niños.

Klotz et al.¹⁵ en el 2017 determinaron la incidencia y los factores relacionados a la anemia en los niños en el centro de cuidado infantil del municipio de Colombo (Brasil). El método de estudio fue transversal analítico, la muestra fue de 334 niños obtenida por muestreo estratificado por conglomerados. La compilación de datos se realizó por medio de entrevistas con los padres. Encontraron una prevalencia de anemia del 34,7%, además se evidencio 2 factores vinculados a la anemia en niños como, edad de la madre < a 28 años y un ingreso familiar per cápita inferior a un salario mínimo.

Getu et al.¹⁶ en el 2020 en un artículo de revisión, vieron el hierro neonatal y los factores que influyen en su nivel y complicaciones asociadas, por ello empleó una revisión narrativa sobre la base de literatura relevante. Se utilizaron bases de datos electrónicas como PubMed, PMC, Scopus, Sciencedirect, Google Scholar. Determinaron diversos factores maternos como, la obesidad materna, la diabetes mellitus gestacional, la suplementación inadecuada con hierro, el uso de fórmula fortificada con hierro, el tabaquismo, la anemia por defecto de hierro materna, el pinzamiento del cordón umbilical, son los principales factores que pueden influir de manera positivo o negativo en el nivel de hierro neonatal.

Endris et al.¹⁷ en el 2022 observaron los factores de peligro de anemia entre niños en edad preescolar en Etiopía. Se analizaron los datos de la EDHS de 2016. La muestra se eligió por un diseño de muestreo por conglomerados estratificado en 2 fases. Para ello, se realizó una encuesta a 9268 niños. Encontraron una prevalencia de anemia de 69% entre los hijos de madres anémicas y un 52% de anemia entre las madres no anémicas, además un 68% de anemia en niños de quintil de riqueza más bajos, frente al 48% de anemia del quintil más ricos.

Hailegebreal et al.¹⁸ en el 2021 analizaron la distribución espacio-temporal y factores vinculados a la anemia en niños de 6 a 59 meses en Etiopía. Emplearon un diseño de estudio transversal basado en encuestas para el EDHS, en la muestra se incluyeron 21302 niños de 6 a 59 meses. Se extrajeron para la base de datos, del sitio web del programa Demographic and Health Survey (DHS). Obteniendo que la incidencia de anemia disminuyó de 53,9% en 2005 a 44,6% en 2011, pero mostró un aumento en 2016 a 57,6%, además que las características como la edad de la madre, su estado de anemia y el índice de riqueza están asociados a la anemia infantil.

Moschovis et al.¹⁹ en el 2018 determinaron las características de riesgo individuales, maternas y domésticos para la anemia en niños en el África subsahariana. Fue un estudio transversal de tipo observacional, estuvo conformado por 96804 niños de 6 a 59 meses de 27 países del África Subsahariana. Encontraron que los niños con anemia vivían en un hogar de bajos ingresos, tenían una madre con menor IMC, menor Hb y una menor edad. A diferencia de los niños

con hogares con riqueza, una mayor edad de la madre, un adecuado IMCpg y una Hb normal de la madre, disminuyen la anemia en los niños.

Mohammed et al.²⁰ en el 2019 analizaron la contribución de los factores dietéticos y no dietéticos en la desigualdad socioeconómica en la anemia infantil en Etiopía. Fue un de diseño transversal de tipo observacional, en el cual se seleccionaron aleatoriamente un total de 2902 niños, de los cuales el 51% eran varones, los niños < de 12 meses constituyeron un 34% de la muestra, lo restante (66%) tenían entre 12 y 23 meses. Los instrumentos empleados fueron las encuestas, de EDHS 2016. Encontraron una diferencia en la prevalencia de la anemia en relación a la desigualdad socioeconómica general entre los grupos de riqueza más ricos (65%) y más pobres (85%), siendo este último el más afectado.

Legason et al.²¹ en el 2017 analizaron la incidencia de anemia y sus características de riesgo relacionados con los niños en el noroeste de Uganda. Fue un estudio transversal, de tipo de investigación observacional, la muestra fue de 342 niños, 183 (53,5%) eran varones y 159 (46,5%) mujeres. Los instrumentos empleados fueron las encuestas, se utilizó un muestreo por conglomerados en dos etapas. Hallaron una prevalencia general de anemia de un 34,4%, además que el factor económico en el cual, el riesgo de anemia disminuyó con un mayor ingreso de las familiares y el tamaño del hogar.

Mboya et al.²² en el 2022 determinaron la incidencia y los factores vinculados a la anemia entre niños menores de 5 años en el distrito de Rombo. Se utilizó una técnica de muestreo de etapas múltiples, en el cual se seleccionaron 602 madres e hijos de edades de 6 a 59 meses. Dieron su consentimiento y se entrevistaron usando un cuestionario. Encontraron que si la madre consumió alcohol durante el embarazo y una inadecuada lactancia materna exclusiva, los niños de 6 a 23 meses tenían más del doble de probabilidades de tener anemia.

Roberts et al.²³ en el 2020 determinaron la variación espacial y los factores de peligro en la anemia infantil en cuatro países de África subsahariana. El estudio utilizó datos recopilados de Encuestas (MIS, DHS) realizadas en los cuatro países entre 2015 y 2017 (Kenia, Malawi, Tanzania y Uganda), la muestra fue de 18247 niños. Hallaron una prevalencia de la anemia infantil entre el 36,4 % y el 61,9 % en

los cuatro países. Además, se evidencio una disminución significativa en las probabilidades de anemia con un aumento del índice de riqueza del hogar.

Getayeneh et al.²⁴ en el 2021 determinaron la prevalencia y los determinantes de la anemia (la educación, edad y la anemia de la madre, el nivel de riqueza del hogar, el tamaño de la familia, el lugar del parto, el sexo, la edad, tamaño del niño al nacer y tipo de nacimiento) en niños de 6 a 59 meses en África subsahariana. Fue un análisis de regresión logística ordinal multinivel, la muestra estuvo conformada por un total de 135619 niños. Encontraron una prevalencia general de anemia de 64.1% en niños de 6 a 59 meses (anemia leve 26,2%, moderada 34,9% y 3% severa). Además la mayor incidencia de anemia se encontró en los niños cuyas madres tenían anemia moderada y severa que fue de 76,8% y 76,7%.

Goswmai et al.²⁵ en el 2017 analizaron los determinantes de los factores socioeconómicos y determinantes demográficos de la anemia infantil, realizaron un estudio transversal tipo observacional, la población fue de 40885 niños de la EDSF de 2005 a 2006 (regresión logística multinomial). Los resultados determinaron una incidencia de anemia de un 69,5%; donde la anemia leve 26,2%, la moderada 40,4% y la severa 2,9%. Además se evidencio diversos factores como, un elevado indicador de pobreza, un bajo nivel de educación de madre, la anemia, la inadecuada suplementación de hierro durante la gestación y que la madre sea vegetariana, todos estos factores elevan el riesgo de anemia entre el niño.

Semedo et al.²⁶ en el 2017 analizaron la incidencia de anemia y factores relacionados en niños menores de 5 años en Cabo Verde, África Occidental. Estudio transversal de base domiciliaria, la muestra fue de 993 niños de 6 a 59 meses. Se utilizó un diseño de muestreo por conglomerados en dos etapas, basado en la encuesta "Cuestionario de Indicadores de Bienestar". Obteniendo como resultados, una prevalencia global de anemia del 51,8%, además que los hijos de madres < de 20 años, eran significativamente más propensos a tener anemia que sus contrapartes. Hallaron que la influencia de anemia era más probable en niños de familias clasificadas en el primer y segundo quintil de las condiciones del hogar, que en los del tercer quintil.

Según la definición de la OMS, la anemia es cuando los niveles de Hb es <11 g/dL, es una de las principales causas de incapacidad cognitiva y psicomotora a nivel mundo, por ello, es uno de los problemas más graves de salud pública a escala mundial.²

Los síntomas y signos de la anemia se deben principalmente a la disminución de oxígeno en los tejidos por la disminución de la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre. Los síntomas varían según la causa y la gravedad.²⁷ Podría tener: Debilidad, Fatiga, piel pálida, latidos del corazón irregulares, mareos, dolor en el pecho, dificultad para respirar, manos y pies fríos y dolores de cabeza.²⁸

La anemia tiene diversas consecuencias como, reducir la inmunidad, que los niños sean más vulnerables a las enfermedades transmisibles y los pone en riesgo de morir, además las consecuencias de la anemia se pueden considerar desde una variedad de perspectivas, incluidos un efecto en el crecimiento social y económico de un país.²⁹ Las consecuencias son graves en los niños a medida que sus cuerpos se desarrollan, se ha relacionado con un retraso en el crecimiento, un deterioro del desarrollo psicomotor (físico, motor, lenguaje) y una disminución del funcionamiento social, emocional y cognitivo.³⁰

La ferritina, es una proteína que tiene diversas funciones además del almacenamiento de hierro, incluido el mantenimiento de las concentraciones de hierro celular, el secuestro de hierro de los patógenos invasores y la protección contra el estrés oxidativo.³¹

Fisiopatología de la falta de hierro, afecta la homeostasis del hierro, generando mecanismos adaptativos con la hepcidina y la ferroportina (FPN), la maquinaria de la proteína reguladora del hierro (IRP)/elemento sensible al hierro (IRE) y otros reguladores. La finalidad es optimizar el uso de hierro por eritropoyesis y contrarrestar la inhibición fisiológica de la absorción de hierro.³²

La regulación sistémica, tiene relación con la hepcidina hepática, es la hormona maestra que limita fisiológicamente la entrada de hierro en el plasma. Al unirse a su receptor FPN, la hepcidina bloquea la exportación de hierro ocluyendo la cavidad central exportadora e induciendo su degradación. Debido a la alta expresión de FPN en las células exportadoras de hierro profesionales, como los enterocitos y los

macrófagos, la supresión de hepcidina en la deficiencia de hierro mejora tanto la absorción de hierro como su liberación de los macrófagos al plasma. Múltiples factores regulan a la baja la transcripción de hepcidina.³²

Entre los factores que más estudios recaen sobre su asociación con respecto a la anemia son los factores maternos, económicos y alimentarios.³³

Los factores maternos, son factores inherentes en las madres que van desde la alimentación, el estilo de vida, lo social, lo cultural, el estado psicológico y el entorno familiar en la gestación están críticamente asociados, generando no solo problemas en su vida, sino que también a su descendencia.³⁴ Además, algunos factores pueden generar complicaciones durante y después del embarazo, el estilo de vida, como la edad y los problemas de salud preexistentes como la DT2, la HTA o trastornos convulsivos pueden generar un elevado riesgo de sufrir complicaciones de salud.³⁵

El embarazo en la adolescencia, se origina en mujeres entre los 10 y 19 años de edad. Este estado de salud en esta edad es un problema crítico, por al juntar embarazo y adolescencia generan altos niveles de mortalidad, para la madre y para el niño en los diferentes meses del proceso gestacional, además del impacto negativo que producirá en su adolescente, familia, entorno y la sociedad.³⁶

El adolescente no está apto para el embarazo, ya que sus órganos aún están en una etapa de preparación y existe una mayor incidencia de tener un niño con bajo peso al nacer (BPN). Las madres menores de 20 años no están desarrolladas adecuadamente en los requerimientos nutricionales y calóricos para alcanzar la madurez. Teniendo como resultados niños con BPN debido a la falta de nutrientes para su propio crecimiento y el del feto.³⁶

El nivel nutricional de una madre embarazada, tiene mucho que ver con el resultado final del recién nacido. En particular en cuanto al peso del niño al nacer, es un factor que tiene mucha relación con la mortalidad del niño. Por ello, es de suma importancia un estado idóneo de nutrición, antes, durante y después de la gestación, ello contribuirá a la salud de la madre como de su recién nacido.³⁶

Las mujeres con bajo peso o que suben poco peso durante gestación tienen una mayor incidencia a tener bebés con BPN, partos pre término o lactantes con Apgar menor a 6. Se ha evidenciado en estudios el vínculo entre el peso pre gestacional con el volumen de la placenta.

Además, se ha evidenciado una asociación elocuente entre la malnutrición de la madre y el estado socioeconómico del hogar, con el nacimiento de bebés con bajo peso.³⁶

La nutrición y suplementación en la gestante es sumamente importante, ya que la anemia se produce cuando los niveles de nutrientes hematopoyéticos, los que intervienen a la hora producir o al mantenimiento de los glóbulos rojos, son escasos para satisfacer las demandas. Los motivos de la falta de nutrientes son, una ingesta dietética inapropiada, una elevada pérdidas de nutrientes (parásitos, sangrados por el parto o pérdidas menstruales), absorción inadecuado (falta del FI para la asimilación de la vitamina B12, ingesta elevada de fitatos, *Helicobacter pylori*), o alteración del metabolismo de los nutrientes (carencia de vitamina A, afectando el desplazamiento del almacenamiento de hierro).³⁷

Gestantes con IMC > 24.9 m²/kg, como lo es el sobrepeso (25-29.9 m²/kg) y la obesidad (30m²/kg) tienen un mayor incidencia de tener carencia de hierro, se debe a la hepcidina, una hormona peptídica producida predominantemente por el hígado y responsable de la homeostasis del hierro, y que se eleva en presencia de inflamación. La inflamación subclínica crónica presente en individuos obesos y con sobrepeso aumenta los valores de hepcidina, inhibiendo la asimilación de hierro en el duodeno y restringen su liberación por los macrófagos.³⁷ Además las mujeres con bajo peso al principio del embarazo tenían concentraciones de ferritina sérica más bajas que las madres con peso corporal normal o con sobrepeso.³⁸

Los control prenatal son acciones médicas y asistenciales que se realizan en entrevistas o visitas planificadas con el equipo de salud, con la finalidad de monitorear la evolución de la gestante, obteniendo una correcta preparación para el parto y la educación del RN, al fin de disminuir los riesgos fisiológico.³⁹

Los objetivos del monitoreo prenatal es, evaluar adecuadamente a la embarazada y al feto, identificando los signos de alarma o patologías relacionadas, con la

finalidad de evitar, diagnosticar y tratar las dificultades, preparar para el parto, incentivar el soporte familiar y social para el cuidado prenatal y la promoción de la LME en el cuidado del RN.³⁹

El período intergenésico es aquel último nacimiento hasta el comienzo de un nuevo embarazo. Un intervalo menor a 24 meses está relacionado con la evolución perinatal adversa, por otro lado un periodo intergenésico mayor a 10 años, genera tres veces más riesgo de tener pre eclampsia y otras dificultades en la gestante.³⁶

El CRED del feto durante la etapa de la gestación tiene mucho que ver con los factores maternos, como la situación nutricional con la que mama lo concibe, el aumento de peso en la gestante, la salud de la madre y la adecuada formación de la placenta.³⁶

El estatus socioeconómico, es una medida económica y social combinada de una persona y tiende a relacionarse efectivamente con una mejor calidad de vida. Está centrada en 3 medidas generales de socioeconómico; educación, ingresos y ocupación.⁴⁰

Categoría de instrucción, es el nivel en el que pertenece un individuo por su alcance que éste logra al tomar estudios, se considerado desde estudios principales hasta lograr un nivel superior y en concordancia con la educación del país.⁴¹ Por otro lado, el oficio, es la labor que la persona realiza diariamente haciendo uso de su tiempo y fuerza que utiliza para percibir un sueldo a cambio.⁴¹

El ingreso económico, es el dinero que una persona gana; es el ingreso que alcanza a diario, semanal, mensual y otros medios de pagos que genere o reciba, paga por alimentos, alquiler viviendas, trabajo individual u otros.⁴¹

El suplemento en el embarazo representa un desafío, dado que la ingesta de micronutrientes durante los períodos de preconcepción y embarazo interviene en la salud de la gestante y el crecimiento de los órganos fetales. Se sabe que, en el periodo de la gestación, la mujer tiene diversos cambios fisiológicos en su organismo, principalmente a nivel de sus sistemas endocrino, digestivo, cardiovascular, hematológico, respiratorio y renal. Esta nueva situación conlleva una elevada demanda energética, proteínas, vitaminas y minerales. La nutrición

equilibrada es importante durante todo el embarazo e incluso en el período periconcepcional, porque el período anterior al embarazo es fundamental para el bienestar de una mujer y el bebé.⁴²

La vitamina b9 (ácido fólico), es muy importante para prevenir los posibles problemas en el tubo neural del feto, siendo la función más conocida en el embarazo. Así mismo, sea evidenciado en investigaciones, que la administración de suplementos con b9 durante la gestación, han reducido el riesgo de pre eclampsia, partos prematuros y resultados de embarazos pequeños para la edad gestacional (SGA).⁴²

Las fuentes dietéticas son las legumbres, incluidos los frijoles y las lentejas, las verduras de hojas verdes, el brócoli, los frijoles, los espárragos y el aguacate.⁴² El consumo recomendado al día en el embarazo es 500 µg hasta la semana 13, luego desde la semana 14 se complementa con 400 µg.⁴³

El hierro, es importante para el CRED fetal, sirve como cofactor para las enzimas involucradas en las reacciones de oxidación–reducción (metabolismo celular). Además, es un elemento importante de la hemoglobina, esta proteína ayuda a que los eritrocitos lleven el oxígeno por todo el cuerpo. El cerebro neonatal se encuentra en un estado metabólico activo que consume alrededor del 60% del oxígeno corporal total (cerebro adulto consume alrededor del 20%); por lo tanto, las mujeres embarazadas tienen altas demandas de hierro. El embarazo también requiere una gran expansión en el volumen de sangre para cubrir las demandas del feto en crecimiento.⁴⁴

La ingesta de este nutriente durante el embarazo es de 30 mg por día es especialmente importante durante el último trimestre, ya que el feto acumula hierro para su uso durante los primeros años de vida.⁴⁴ Las fuentes dietéticas con altos contenido de hierro son: la sangrecita y el bazo. Mediano contenido hierro: el riñón, el hígado pollo, el bofe o pulmón. Bajo contenido hierro: el pescado, carnes rojas, menestras y huevos. ⁴²

El calcio, es el mineral más abundante en el cuerpo humano. Es esencial para el mantenimiento óseo, la transmisión nerviosa, la excitabilidad neuromuscular, la contracción del músculo liso, la coagulación sanguínea y la activación enzimática.

Durante el embarazo, el metabolismo del calcio sufre una cadena de cambios con el fin de mantener niveles adecuados en plasma y hueso materno para facilitar su aporte materno fetal.⁴⁵

Su absorción aumenta de forma espectacular en el segundo y tercer trimestre y es mayor cuanto menor es el aporte de calcio. La hormona responsable es un péptido similar a la hormona paratiroidea (PTH), reconocido por los mismos receptores y sintetizado por el feto. Por otro lado, la vitamina D duplica sus niveles en la mujer embarazada, lo que también permite una mayor absorción de calcio.⁴⁵ La ingesta recomendada durante el embarazo es de 2000 mg/día desde la semana.⁴³

La fuente más común son los productos lácteos, otras buenas fuentes son los frutos secos, el tofu, el pescado y también las verduras de color verde oscuro, aunque en estas últimas el oxalato dificulta la absorción.⁴²

III. METODOLOGÍA

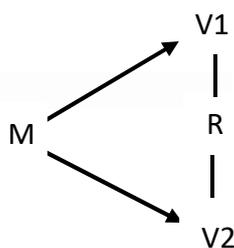
3.1. Tipo y diseño de investigación

El enfoque de la investigación fue cuantitativo, es una forma estructurada de recopilar y analizar información captados de diversas fuentes, lo que significa que se utilizó herramientas informáticas, estadísticas y matemáticas para conseguir resultados.⁴⁶

La investigación fue de tipo básica, porque es aquella que está dirigida a entender las leyes o principios básicos, así como en indagar los conceptos de una ciencia, considerándose como el punto de apoyo inicial para el estudio de los fenómenos o hechos⁴⁷ y descubrir nuevos conocimientos.⁴⁸

El nivel de investigación fue de tipo relacional, porque busca hallar explicaciones mediante el estudio de relaciones entre variables, sin que exista la manipulación de dichas variables. Asimismo, informa en qué medida un cambio en una variable es debido a la modificación experimentada en otra u otras variables.⁴⁹

El diseño de la investigación fue no experimental, descriptivo correlacional, de corte transversal; no experimental porque se observó y analizó fenómenos tal como se dan en su contexto natural. Descriptivo correlacional porque detalla los datos, características de la población o fenómeno en estudio y tiene como objetivo establecer el grado de correlación que hay entre dos variables.⁵⁰ Además, fue de corte transversal ya que las investigaciones de carácter transversal son aquellos que solo se miden una vez, quiere decir que no existe un seguimiento en períodos, sino que solo se hace un momento determinado.^{46, 51}



Dónde:

M = Niños del Hospital Distrital El Esfuerzo, Trujillo.

R = Relación entre las dos variables.

V1 = Factores maternos.

V2 = Factores socioeconómicos

3.2. Variable y operacionalización

Variable 1: Factores maternos

Definición conceptual:

Los factores maternos, son factores inherentes en las madres que van desde la alimentación, el estilo de vida, lo social, lo cultural, el estado psicológico y el entorno familiar en la gestación están críticamente asociados, generando no solo problemas en su vida, sino que también a su descendencia.⁵¹

Definición operacional:

La variable se midió a través de un cuestionario a las madres (previamente validado), esto nos permitirá conocer los factores maternos asociados a la anemia.

Dimensión 1: Índice de masa muscular

Indicadores:

Normal 18.5 - 24.9 kg/m²

Sobrepeso 25 - 29.9 kg/m²

Obesidad >30 kg/m²

Escala de medición

Cualitativa ordinal

Dimensión 2: Edad

Indicadores:

15 a 19 años

20 a 40 años

Escala de medición

Cualitativa nominal

Dimensión 3: Anemia

Indicadores:

Anémico (< 11 mg/dl)

No anémico (≥ 11 mg/dl)

Escala de medición

Cualitativa nominal

Dimensión 4: Suplementación

Indicadores:

Adecuado (Hierro + tiempo > 4 meses)

Inadecuado (No hierro + tiempo < 4 meses)

Escala de medición

Cualitativa nominal

Dimensión 5: Alimentación

Indicadores:

Adecuado (Alimentación complementaria ≥ 6 meses + lactancia)

Inadecuado (Alimentación complementaria < 6 meses + no lactancia)

Escala de medición

Cualitativa nominal

Variable 2: Factores socioeconómicos

Definición conceptual:

El estatus socioeconómico, es una medida económica y social combinada de una persona y tiende a relacionarse efectivamente con una mejor calidad de vida. Está centrada en 3 medidas generales de socioeconómico; educación, ingresos y ocupación.⁴⁰

Definición operacional:

La variable se midió a través de un cuestionario a las madres (previamente validado), esto nos permitirá conocer los factores socioeconómicos asociado a la anemia.

Dimensión 1: Ingresos

Indicadores:

Alto > RMV

Bajo < RMV

Escala de medición

Cualitativa nominal

Dimensión 2: Educación

Indicadores:

Básico

Técnico

Superior

Escala de medición

Cualitativa nominal

Variable 3: Anemia

Definición conceptual:

Según la definición de la OMS, la anemia es cuando los niveles de hemoglobina es <11 g/dL, es una de las principales causas de discapacidad cognitivas y psicomotoras a nivel mundo, por lo tanto, uno de los problemas de salud pública más graves a escala mundial.²

Definición operacional:

La anemia se evaluará según Norma técnica de manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas

Dimensiones

Sin dimensión

Indicadores

Severo < 7.0 g/dL

Moderado 7.0 – 9.9 g/dL

Leve 10 – 10.9 g/dL

Normal 11g/dL

Escala de medición

Cualitativa ordinal

La operacionalización de la variable se resume en un cuadro (Ver anexo N°1).

3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis

La población estuvo compuesta por 196 niños de 6 a 24 meses de edad, para dicha población se acudió al área de CRED del Hospital Distrital “El Esfuerzo”, el cual nos brindó todas las atenciones del mes de Junio.

Criterios de Inclusión:

- Niños de edad de 6 a 24 meses de edad y
- Niños que llevan su control de CRED en el Hospital el esfuerzo.
- Vivir en el Distrito de Florencia de Mora
- Niños que tengan registros médicos que incluyan información de contacto y ubicación.
- Madres de entre edades de 14 a 40 años

Criterios de Exclusión:

- Niños cuyo estado de salud no tuviera alteraciones que pudieran afectar su estado nutricional.
- Niños que tengan otros tipos de anemia, que no sea la ferropénica.
- Madres que tengan alguna enfermedad transmisible.
- Madres que por motivos personales (viajes, enfermedad, accidente) no puedan acudir el día de la encuesta.

Muestra:

Se empleó la fórmula para el cálculo de la muestra para la población finita. Obteniendo como resultado la muestra de 162 niños de 6 a 24 meses de edad. (Ver anexo N°2). Se consideró el valor de “p”, probabilidad de niños menos 3 años con anemia, igual a 31.5%, y “q” probabilidad de niños menos 3 años sin anemia, igual a 68.5%¹¹, finalmente el error que se considero fue del 5%.

Muestreo

La técnica de muestreo fue no probabilístico, por conveniencia porque permitió seleccionar aquellos casos accesibles que acepten ser incluidos. Esto es fundamentado en la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador.⁵² Todas las madres cuyos hijos tengan una edad de 6 a 24 meses de edad y que sean

atendidos en el Hospital Distrital El Esfuerzo en el Distrito de Florencia de Mora serán evaluados.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica de investigación empleada fue la encuesta, ya que facilita la elaboración y obtención de datos de manera presurosa y eficiente a través de procedimientos estandarizados de investigación recolectados de una muestra representativa guiados bajo una serie de características.⁵³

El instrumento utilizado fue una lista de cotejo, conformada por 15 preguntas, de las cuales se enfocaron en querer determinar los factores maternos y socioeconómicos asociados a la anemia en niños de 6 a 24 meses de edad. (Ver anexo N°3). Para la validez del cuestionario se sometió a 3 juicios de expertos en el campo de la nutrición (Ver anexo N°5). Asimismo, el instrumento fue validado y tiene una V de Aiken de 0.96. (Ver anexo N°6)

3.5. Procedimientos

Primero se acudió al área de CRED para que se nos brinde la relación de los niños de 6 a 24 meses atendidos en el H.D. El esfuerzo. Luego se procedió a coordinar una fecha y hora para la aplicación de la encuesta. Previamente a la realización de la encuesta se presentó al Director del Hospital Distrital El Esfuerzo, un oficio de permiso para la ejecución del proyecto de investigación (ver anexo N°7). Asimismo se procedió de forma aleatoria a informar a las madres de manera concisa sobre las encuestas que se iban a realizando y luego firmaron un consentimiento informado (ver anexo N°4). Seleccionado todas las madres, se procedió al llenado de las encuestas y una vez terminadas se realizó un conteo final de todas las encuestas llenadas. Finalmente se realizó la parte estadística.

3.6. Método de análisis de datos

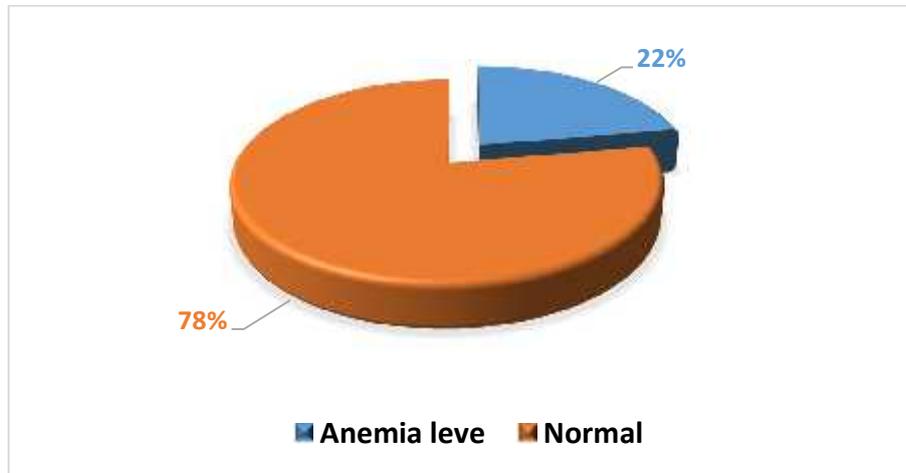
Para analizar los datos se utilizó el programa SPSS versión 26.0 en el cual, se desarrolló una estadística descriptiva, utilizando frecuencias relativa y de porcentajes mediante la presentación de tablas y gráficos. Asimismo, para la estadística inferencial se utilizó la prueba chi cuadrado con un intervalo de confianza de 95, con un nivel de significancia de un 5% (0.05). Para la determinación del grado de asociación entre los factores maternos y socioeconómicos con la anemia se consideró el coeficiente de correlación Tau-b de Kendall.

3.7. Aspectos éticos

La investigación y la ciencia están entrelazadas a principios éticos, sobre todo la investigación para la salud, ya que tiene como objeto de estudio al ser humano, por lo cual para emplear este tipo de investigación es necesaria la participación de personas. Los principios éticos empleados en esta investigación será la responsabilidad, la honestidad, la integridad humana, además serán respetados, cuidados y se velará por el bienestar en cada una de las partes participantes de esta investigación, así mismo los datos serán almacenados por un tiempo 2 años, luego procederán hacer eliminados. El código de la Universidad César Vallejo, regido por los artículos 1º, 2º, 3º, 7º, 8º y 10º. Ante lo mencionado, se hará conocimiento mediante un consentimiento informado a los participantes voluntarios donde se garantice la confidencialidad de las respuestas y datos recolectados en la investigación. (Anexo 4)

IV. RESULTADOS

Gráfico 1. Prevalencia de anemia leve en niños de 6 a 24 meses del Hospital El Esfuerzo, Trujillo, 2022.



Fuente. Base de datos

Interpretación:

En el gráfico 1, se puede observar que el 22% de niños de 6 a 24 meses del Hospital Distrital El Esfuerzo tienen anemia leve, mientras que el 78% está normal.

Tabla 1. Prevalencia de anemia según las características maternas y socioeconómicas en niños del Hospital El Esfuerzo, Trujillo, 2022.

Factores Maternos	Categorías	Anemia Leve		Normal		TOTAL	%
		N	%	N	%		
IMC	Normal	15	22.4	52	77.6	162	100%
	Sobrepeso	15	21.1	56	78.9		
	Obesidad	6	25	18	75		
Enfermedades en la gestación	Ninguna	26	22.2	91	77.8	162	100%
	ENT	5	23.8	16	76.2		
	ET	5	20.8	19	79.2		
Edad del embarazo	14 a 19 años	15	51.7	14	48.3	162	100%
	20 a 45 años	21	15.8	112	84.2		
Espacio intergenésico	<12 meses	0	0	4	100	162	100%
	12 a 24 meses	0	0	2	100		
	> 24 meses	36	23.1	120	76.9		
3° dosaje Hb	Anémica	18	50	18	50	162	100%
	No anémica	18	14.3	108	85.7		
Suplemento Fe	Inadecuado	1	14.3	6	85.7	162	100%
	Adecuado	35	22.6	120	77.4		
Tiempo Suplemento Fe	Inadecuado	17	48.6	18	51.4	162	100%
	Adecuado	19	15	108	85		
AC	Inadecuado	1	14.3	6	85.7	162	100%
	Adecuado	35	22.6	120	77.4		
LME	Inadecuado	16	29.6	38	70.4	162	100%
	Adecuado	20	18.5	88	81.5		
Tiempo lactancia	Inadecuado	5	27.8	13	72.2	162	100%
	Adecuado	31	21.5	113	78.5		
Factores Socioeconómicos	Categorías	Anemia Leve		Normal		TOTAL	%
Ingreso económico	Bajo	29	33	59	67	162	100%
	Alto	7	9.5	67	90.5		
Quintil	Bajo	29	33	59	67	162	100%
	Medio	7	9.5	67	90.5		
Nivel educativo madre	Básico	33	26.6	91	73.4	162	100%
	Técnico	1	3.8	25	96.2		
	Superior	2	16.7	10	83.3		
Nivel educativo padre	Básico	33	25.6	96	74.4	162	100%
	Técnico	1	6.3	15	93.8		
	Superior	2	11.8	15	88.2		

Fuente. Base de datos

Leyenda: IMC (índice de masa corporal), Hb (hemoglobina), Fe (hierro), AC (alimentación complementaria), LME (lactancia materna exclusiva), ENT (enfermedad no transmisible), ET (enfermedad transmisible).

Interpretación:

En la tabla 1, se observa que la anemia leve está presente en niños de madres con IMC obesidad 25% y madres con enfermedades no transmisibles 23.8%; En madres de 14 a 19 años 51.7%; en el espacio intergenésico > a 24 meses 23.1%; en el 3° dosaje de Hemoglobina 50%; en madres con un tiempo de suplementación adecuadamente 48.6%; con LME adecuada 18.5%. Con tiempo de LM adecuada 21.5%. En relación a los factores socioeconómicos, se observa un mayor porcentaje de AL en niños de hogares con ingresos económicos bajos y un nivel quintil bajo 33%, en hogares con madres y padres con un nivel educativo básico 26.6% y 25.6%.

Tabla 2. Factores maternos asociados a la anemia en niños del Hospital El Esfuerzo, Trujillo, 2022.

Factores maternos	Masculino		Femenino	
	Significancia (P)	Tau-b de Kendall	Significancia (P)	Tau-b de Kendall
IMC	0.912	-	0.868	-
Enfermedades en la gestación	0.355	-	0.416	-
Edad del embarazo	0.001	0.394	0.011	0.274
Espacio intergenésico	0.663	-	0.220	-
3°dosaje Hb	0.001	0.372	0.001	0.348
Suplemento Fe	0.349	-	0.223	-
Tiempo Suplemento Fe	0.005	0.322	0.001	0.348
AC	0.652	-	0.477	-
LME	0.771	-	0.057	-
Tiempo Lactancia	0.868	-	0.507	-
Total	4.577		2.781	

Fuente. Base de datos

Leyenda: IMC (índice de masa corporal), Hb (hemoglobina), Fe (hierro), AC (alimentación complementaria), LME (lactancia materna exclusiva)

Interpretación:

En la tabla 2 se observa que los factores maternos que no se asociaron con la anemia en niños son, el índice de masa corporal, enfermedades en la gestación, espacio intergenésico, suplementación de hierro, alimentación complementaria, lactancia materna exclusiva y tiempo de lactancia. Por otro lado, se evidenció asociación moderada con la anemia, con la edad del embarazo siendo el coeficiente Tau b en niños 39.4% y en niñas 27.4%, el tercer dosaje de hemoglobina también presento asociación moderada con un coeficiente de correlación Tau b en niños y niñas de 37.2% y 34.8% respectivamente. Asimismo, el tiempo de suplementación de hierro también presento asociación moderada con un coeficiente de correlación Tau b en niños 32.2% y en niñas 34.8%.

Tabla 3. Factores socioeconómicos asociados a la anemia en niños del Hospital El Esfuerzo, Trujillo, 2022.

Factores Socioeconómicos	Masculino		Femenino	
	Significancia (P)	Tau-b de Kendall	Significancia (P)	Tau-b de Kendall
Ingresos	0.002	0.364	0.047	0.213
Quintil	0.002	0.364	0.047	0.213
Nivel educativo madre	0.080	-	0.288	-
Nivel educativo padre	0.151	-	0.450	-
Total	0.235		0.832	

Fuente. Base de datos

Interpretación:

En la tabla 3 se observa que los factores maternos que no se asociaron con la anemia en niños son, nivel educativo de la madre y del padre. Por otro lado, se evidenció asociación moderada con la anemia, con el ingreso económico siendo el coeficiente Tau b en niños 36.4% y en niñas 21.3%, el nivel de quintil también presentó asociación moderada con un coeficiente de correlación Tau b en niños y niñas de 36.4% y 21.3% respectivamente.

V. DISCUSIÓN

La anemia sigue siendo un problema de salud pública a nivel mundial, en el Perú, en el año 2022, en el I semestre la prevalencia de anemia fue de 40.9% en niños y niñas de 6 a 35 meses de edad. Asimismo, se evidencio un 58.2% de niños anémicos de 6 a 8 meses, un 64.1% de niños anémicos de 9 a 11 meses, un 52.7% de niños anémicos de 12 a 17 meses y un 34.7% de niños anémicos de 18 a 23 meses.⁸ Al analizar el grafico 1, observamos la prevalencia de anemia, encontrando un 22% de anemia leve y un 78% de niños no anémicos de 6 a 24 meses del Hospital El Esfuerzo, 2022. Lo encontrado en el presente estudio, no presentó similitud con los indicadores del INEI, en la Libertad en el año 2021 la prevalencia de anemia fue de 35.1% en niños y niñas de 6 a 35 meses de edad.⁸ Además, se opone con en el informe de indicadores del plan regional de acción por la infancia y adolescencia 2014-2021, La Libertad. En el cual se evidencia la proporción de anemia en menores de 3 años que acudieron a establecimientos de salud, Trujillo 31%, La Esperanza 47.1% y Florencia de Mora 31.5%.¹¹

Al analizar la tabla 1, se evidencia los diversos factores, encontrando que los niños cuyas madres tienen un IMC con sobrepeso y obesidad, una Hb <11 mg/dl y un menor nivel educativo del padre son significativamente más anémicos, 47.4%, 50% y 31.9% respectivamente. De igual manera, se encontró un 33% de niños anémicos de hogares con bajos ingresos económicos y de padres con un nivel educativo básico. Asimismo, una menor edad de la madre (14 a 19 años) se relacionó con un mayor porcentaje de niños anémicos (51.7%) y un nivel educativo básico (33%). Diversos factores se relacionaron de manera positiva con la investigación, pero otros no, esto nos indica que las variables o factores van a cambiando de acuerdo a la población de estudio.

Lo encontrado en el presente estudio, presenta algunas similitud con la investigación de Moschovis et al.¹⁹ encontró que los niños anémicos tenían más probabilidad de tener madres con las siguientes características, una menor edad, un mayor IMC, una menor Hb, alfabetismo y un menor nivel educativo. Asimismo, en la investigación de Mohammed et al.²⁰ Evidencio que las probabilidades de tener anemia fueron significativamente mayores en los niños de nivel de riqueza baja, en comparación con los niños de nivel de riqueza alta. Los niños de padres con nivel

educativo secundario o superior, la probabilidad de ser no anémicos fue 2,14 veces mayor que los hijos de padres sin educación. Por otro lado, no se presentó similitud con la investigación de Onyeneho et al.⁵⁴ encontró que los niveles de anemia infantil se asociaron negativamente con la edad y el nivel educativo de las madres, pero sí se encontró semejanza con los niveles de hemoglobina y la riqueza del hogar.

Al analizar la tabla 2, con respecto a los factores maternos se observa que a menor edad de la madre un mayor porcentaje de niños amenos (39.4%). Esto se relaciona con lo indicado en el año 2021 según la DIRESA, la mayor proporción de anemia en gestantes se encontraron entre los 15 y 19 años de edad. De igual manera, el mayor porcentaje de las madres anémicas fueron del 3° dosaje de Hb, generando un mayor porcentaje de niños anémicos (37.2%), esto se relaciona con que el volumen sanguíneo materno en condiciones fisiológicas comienza a aumentar alrededor de las 6 semanas de gestación a expensas del volumen plasmático. La hemoglobina materna disminuye progresivamente desde la sexta semana de gestación hasta aproximadamente las 35 semanas, aumentando drásticamente el mes previo al parto. Su punto más bajo en una paciente sana pero sin suplementación de hierro a 10.5 mg/dL.⁶⁰ De igual forma, se observó que las madres con inadecuada suplementación de Fe, tienden a tener un mayor porcentaje de niños anémicos (32.2%). En cuanto al sexo, el menor porcentaje de anemia leve fue en niñas; Además no se encontró relación con la práctica de lactancia y la alimentación complementaria, su significancia fue mayor 0.05. Los factores maternos están muy relacionados con la anemia en niños, como lo muestra esta investigación y los antecedentes encontrados.

Lo encontrado en el presente estudio, presenta algunas similitud con la investigación de Tenda et al.⁵⁵ encontró que las madres no anémicas tenían menos probabilidad de tener hijos anémicos, mientras que los hijos de madres anémicas eran significativamente más propensos a ser anémicos. Además, las niñas tenían una probabilidad significativamente menor de ser anémicas, en comparación con los niños. De igual manera, en su investigación Nambiema et al.⁵⁶ encontró que las probabilidades de anemia en niños, cuyas madres tenían anemia eran más altas en comparación con aquellos cuyas madres no tenían anemia. Por otro lado, no se presentó similitud con la investigación de Malako et al.⁵⁷ evidencio que los hijos de

madres con mala práctica de lactancia materna fueron 3 veces más anémicos, que los hijos de madres con buena práctica de lactancia materna. Los niños que empezaron la alimentación complementaria antes o después del tiempo recomendado, tuvieron 2 veces más probabilidad de tener anemia, que los niños que comenzaron la alimentación complementaria a los 6 meses.

Al analizar la tabla 3, con respecto a los factores socioeconómicos se evidencia que un bajo ingreso económico y nivel de quintil inferior están relacionados con un mayor porcentaje de niños anémicos (36.4%). Esto se relaciona con lo indicado por el INEI en el año 2021, la prevalencia de anemia en niños y niñas de 6 a 35 meses de edad, según la educación de la madre fue, nivel primaria (47.9%), secundaria (43.9%) y superior (33.3%).⁸ Según el nivel de quintil del hogar, quintil inferior (53.4%), quintil intermedio (35.2%) y quintil superior (28.3). Además, en el año 2020 en ingreso per cápita por hogar en el Distrito de Florencia de Mora, en el estrato social media fue de 950 a 1240 soles (32.2%) y estrato social medio bajo de 735 a 950 soles (67.7%).⁶¹

Lo encontrado en el presente estudio, se opone con la investigación Hoang et al.⁵⁸ quien encontró que los factores socioeconómicos, que no se asociaron con la anemia era el ingreso familiar mensual, pero sí se asoció significativamente con la educación, las madres con estudios por debajo de la escuela secundaria tenían mayor niños con anemia, a diferencia de madres con estudios superiores menores niños anémicos. Por otra parte, se presentó similitud con la investigación de Yang et al.⁵⁹ evidenció una prevalencia ponderada de niños anémicos total (55.3%) y anemia grave (2.8%) entre los países de bajos o medianos ingresos económicos. De igual modo en su investigación Goswami et al.²⁵ encontró que los niños más pobres eran más vulnerables a todo tipo de anemia, anemia leve (26,2%), anemia moderada (40,4%) y anemia severa (2,9%), en comparación con los más ricos; a mayor índice de riqueza, disminuían los riesgos. De igual forma, la educación de los padres tuvo una influencia significativa en la anemia infantil; los riesgos disminuyeron a medida que aumentó la educación.

Es importante recalcar que las causas de la anemia no son solo nutricionales. La anemia puede ser un marcador de factores sociales y/o ambientales también, por

lo que el tratamiento nutricional de por sí solo no necesariamente resuelve el problema

El estudio presentó algunas limitaciones, el muestreo empleado fue no probabilístico, siendo más útil para estudios exploratorios, además porque el tiempo que se tiene para realizar la investigación es corto. Así mismo, este tipo de muestreo no es muy estricto y va depender mucho de la experiencia del investigador, generando posibles sesgos. Sin embargo, este inconveniente no es importante, ya que la población es pequeña, por ende la muestra viene a ser más representativa (Anexo N°2), por lo tanto, los hallazgos encontrados se podrían generalizar. Así mismo, como uno de los principales factores de riesgo de la anemia infantil en los países en desarrollo, la anemia por deficiencia de hierro representa una amenaza importante para el deterioro del desarrollo cognitivo de los niños. Por ello la importancia de prevenir los diversos factores relacionados con la anemia en niños.

VI. CONCLUSIONES

-) Se determinó una prevalencia de anemia leve de un 22% en niños de 6 a 24 meses de edad en el Hospital El Esfuerzo, Trujillo, 2022.
-) Se concluye que los factores maternos asociados a la anemia en niños y niñas fueron, la edad de la madre, el tercer dosaje de Hb y el tiempo de suplementación de Fe.
-) Se concluye que factores socioeconómicos asociados a la anemia en niños y niñas fueron, el ingreso económico y el nivel de quintil del hogar.

VII. RECOMENDACIONES

Una vez concluida la tesis, se considera interesante seguir investigando sobre otros factores relacionados con la anemia en los niños, de esta manera se podría evitar los problemas y consecuencias que trae consigo, por ello, se propone:

-) Extender los estudios expuestos en esta tesis a otros factores relacionados con la anemia en los niños, como factores demográficos, seguridad alimentaria, ambientales, sexo, peso al nacer, parásitos, estructura familiar, agua/saneamiento y otros.
-) Trabajar en mejorar el modelo dinámico de la encuesta (adicionar más preguntas relacionadas al niño) utilizado en esta tesis para determinar con mayor precisión los diversos factores.
-) Realizar un diseño de investigación experimental, mediante datos bioquímicos, fortificación de alimentos; así poder conocer y mejorar los niveles de ferritina en niños, de esta manera se podrá actuar antes de que los niños lleguen a ser anémicos,
-) Analizar con mayor detenimiento y buscar la razón de, por qué surgen los diversos factores y cómo poder dar solución.
-) Extender los estudios expuestos en esta tesis a estudios de otros tipos de factores relacionados a otras enfermedades, en especial a los de factores relacionados con la anemia.

REFERENCIAS

1. Williams M, Addo Y, Scott D, Kassebaum N, Ballesteros K, Olsen H, et al. Datos necesarios para responder adecuadamente a la anemia cuando es un problema de salud pública. Academy Of Sciences [Internet]. 2019. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/nyas.14175>
2. Cáceres T. Factores maternos asociados a la presencia de complicaciones neonatales en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante enero- julio de 2017 [Internet]. Perú; 2018. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/1307/28OC%c3%81CERES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
3. Chowdhury M, Khan M, Khan H, Rahman M, Islam M, Islam M, et al. Prevalencia y factores de riesgo de la anemia infantil en Nepal: un análisis multinivel. PLoS ONE [Internet]. 2020. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239409>
4. Aynalem M, Shiferaw E, Tiruneh A, Yemataw G, Bamlaku E. Anemia en niños africanos en edad preescolar desnutridos: revisión sistemática y metanálisis. SAGE Medicina [Internet]. 2022; 10. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/20503121221088433>
5. Mohammad C, Dr. Mobarak K, Hafiz K, Dr. Shafiur R, Md Rashedul I, Md Moinul I, et al. Prevalencia y factores de riesgo de la anemia infantil en Nepal. Plos one [internet]. 2020. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239409>
6. Moyano G, Vintimilla R, Calderón B, Parra R, Ayora N, Angamarca A. Factores asociados a la anemia en niños ecuatorianos de 1 a 4 años. Redalyc [Internet]. Ecuador; 2019. Volumen 38. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/559/55964142003/55964142003.pdf>
7. Ministerio de Salud. Plan nacional de reducción y control de la anemia materna infantil y la desnutrición crónica infantil [Internet]. Perú: ISBN; 2017. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4189.pdf>
8. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Indicadores de Resultados de los Programas Presupuestales, Primer Semestre 2022 Encuesta Demográfica Y de Salud Familiar [Internet]. Perú: 2022. Disponible en: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2022/ppr/Indicadores_de_Programas_Presupuestales_I_Semestre_2022.pdf

9. Instituto Nacional de Estadística e Informática. La Sierra presenta los mayores niveles de anemia del país en el año [Internet]. Perú: 2019. Disponible en: [https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/la-sierra-presenta-los-mayores-niveles-de-anemia-del-pais-en-el-ano-12223/#:~:text=La%20Sierra%20presenta%20los%20mayores, Metropolitana%20\(30%2C4%25\)](https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/la-sierra-presenta-los-mayores-niveles-de-anemia-del-pais-en-el-ano-12223/#:~:text=La%20Sierra%20presenta%20los%20mayores, Metropolitana%20(30%2C4%25))
10. Instituto Nacional de Salud. Situación actual de la anemia [internet]. Perú: 2019. Disponible en: <https://anemia.ins.gob.pe/situacion-actual-de-la-anemia-c1>
11. Plan regional de acción por la infancia y adolescencia 2014-2021-la libertad [Internet]. Perú: 2019. Disponible en: https://www.mimp.gob.pe/webs/mimp/pnaia/pdf/inf-regional/1_LaLibertad.pdf
12. Wu B, Choy C, Rivara A, Soti-Ulberg C, Naseri T, Reupena M, et al. Persistencia de la anemia entre los niños en edad preescolar de Samoa: un estudio longitudinal. Universidad de Cambridge [Internet]. 2021 Volumen [24]. Disponible en: <https://doi.org/10.1017/S1368980021003980>
13. Hercílio P, Sarah A, Sylvia do, Andréia Q, Helen H y Silvia E. Factores asociados al estado nutricional de hierro de niños brasileños de 4 a 7 años. Scielo-Brazil. [Internet]. 2017. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/1678-98652017000300007>
14. Córdova A, Guerra C, Valcarcel P. Factores sociodemográficos y nutricionales asociados a anemia en niños de 1 a 5 años en Perú. Scielo-Chile. [Internet]. 2020. Volumen [47]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182020000600925>
15. Klotz C, Osório M, Taconeli C, Schmidt S, Corrêa da Silva B y Bettega C. Prevalencia y factores de riesgo de anemia en niños. ScienceDirect [Internet]. 2017. Volumen [92]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2015.09.007>
16. Getu S, Shiferaw E y Melku M. Hierro neonatal: factores que influyen en su nivel y complicaciones asociadas: un artículo de revisión. Clin Lab [Internet]. 2020. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32162887/>
17. Endris B, Dinant G y Gebreyesus S. Factores de riesgo de anemia entre niños en edad preescolar en Etiopía: un modelo geoestadístico bayesiano. BMC Nutr [Internet]. 2022; (8,2). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s40795-021-00495-3>

18. Hailegebreal S, Nigatu A, Mekonnen Z, y Endehabtu B. Distribución espacio-temporal y factores asociados de anemia entre niños de 6 a 59 meses en Etiopía: un análisis espacial y multinivel basado en el EDHS 2005-2016. *BMJ Open*. [Internet]. 2021. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2020-045544>
19. Moschovis P, Wiens M, Arlington L, Antsygina O, Hayden D, Dzik W, et al. Factores de riesgo individuales, maternos y domésticos para la anemia entre los niños pequeños en el África subsahariana: un estudio transversal. *BMJ Open*. [Internet] 2018. Volumen [8]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2017-019654>
20. Mohammed S, Habtewold T, Muhammad F y Esmailzadeh A. Anemia concurrente y retraso en el crecimiento en niños pequeños: prevalencia, factores dietéticos y no dietéticos asociados. *BMC Research Notes* [Internet]. 2019. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13104-019-4691-4>
21. Legason I, Atiku A, Ssenyonga R, Olupot P y Banson J. Prevalencia de anemia y factores de riesgo asociados entre niños en el noroeste de Uganda: un estudio transversal. *BMC Hematol* [Internet]. 2017. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12878-017-0081-0>
22. Mboya B, Mamseri R, Leyaro J, Johnston G, Msuya S y Mgongo M. Prevalencia y factores asociados con la anemia entre niños menores de cinco años en el distrito de Rombo, región del Kilimanjaro, norte de Tanzania. *F1000Research* [Internet]. 2022. Disponible en: <https://doi.org/10.12688/f1000research.24707.2>
23. Roberts J, Matthews G, Snow R, Zewotir T, y Sartorius B. Investigación de la variación espacial y los factores de riesgo de la anemia infantil en cuatro países del África subsahariana. *BMC Salud Pública* [Internet] 2020. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12889-020-8189-8>
24. Getayeneh A, Misganaw G, Tessema Z, Teshale A, Adugnaw A, Yigizie Y, et al. Prevalencia y determinantes de los niveles de gravedad de la anemia entre los niños de 6 a 59 meses de edad en el África subsahariana: un análisis de regresión logística ordinal multinivel. *Plos one* [Internet]. 2021. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249978>
25. Goswami S, Kishore K. Determinantes socioeconómicos y demográficos de la anemia infantil Factores socioeconómicos y determinantes demográficos de la

- anemia infantil. Sciencedirect [Internet]. 2017; [471-477]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2014.09.009>
26. Semedo R, Santos M, Baião M, Luiz R, Veiga G. Prevalencia de anemia y factores asociados entre niños menores de cinco años en Cabo Verde, África Occidental. J Salud Popul Nutr [Internet]. 2017. Volumen [32]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4438695/>
27. Badireddy M, Baradhi K. Chronic Anemia. PCM [internet]. 2022. Disponible en: <https://europepmc.org/article/med/30521224>
28. mayoclinic.org [internet]. Estados Unidos. Mayo Clinic. 2022. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/anemia/symptoms-causes/syc-20351360>
29. Aynalem M, Shiferaw E, Tiruneh A, Yemataw G y Bamlaku E. Anemia en niños en edad preescolar africanos desnutridos: una revisión sistemática y un metanálisis. SageJ. [Internet]. 2022. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/20503121221088433>
30. Melku M, Takele W, Degefaye Z, Tekelia D, Getaneh Z, Molla A, et al. Los niños varones y desnutridos tenían un alto riesgo de anemia en Etiopía: una revisión sistemática y un metanálisis. Ital J Pediatr [Internet]. 2018. Volumen [44]. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13052-018-0513-x>
31. Juega M, Muller S, Rodríguez R. Química y biología de la ferritina. Metalómica [Internet]. Volumen 13(5). 2021. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/mtomcs/mfab021>
32. Camaschella C. Deficiencia de hierro. Blood [Internet]. 2019. Disponible en: <https://doi.org/10.1182/sangre-2018-05-815944>
33. Villar M. Factores determinantes de la salud: Importancia de la prevención. Acta Méd. Peruana [Internet]. 2011. Volumen [28], citado [2022 Jun 28]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172011000400011#:~:text=Se%20denominan%20determinantes%20de%20la,individuos%20o%20de%20las%20poblaciones.
34. Banik A, Kandilya D, Seshadri, Stünkel W, Chong S, y Dheen T. Los factores maternos que inducen cambios epigenéticos contribuyen a los trastornos neurológicos en la descendencia. Genes [Internet]. 2017. Volumen [8]. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/genes8060150>

35. TEXAS Health and Human Services. Factores de Riesgo Materno [Internet]. USA: DSHS; 2020 [Actualización 2 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.dshs.texas.gov/health/Risk-Factors-sp/#:~:text=Hay%20algunos%20factores%20que%20pueden,de%20sufrir%20complicaciones%20de%20salud>.
36. Arévalo M. Factores De Riesgo Maternos, Fetales Y Ambientales Asociados Al Bajo Peso En Recién Nacidos/As De Mujeres Que Han Vivido Los Últimos 5 Años En La Localidad El Santuario Cantón Quero, Provincia De Tungurahua. [Internet]. Ecuador; 2017. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/5078/1/T-UCE-0006-51.pdf>
37. Chaparro C, Suchdev P. Epidemiología, fisiopatología y etiología de la anemia en países de ingresos bajos y medianos. Annals [Internet]. 2019. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/nyas.14092>
38. Means R. Deficiencia de hierro y anemia por deficiencia de hierro: implicaciones e impacto en el embarazo, el desarrollo fetal y los parámetros de la primera infancia. Nutrientes [Internet]. 2020. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu12020447>
39. Cáceres J. Factores maternos asociados a la presencia de complicaciones neonatales en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante enero- julio de 2017. [Internet]. Perú; 2018. Disponible en: http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1307/28OC%C3%81CERE_S.pdf?sequence=1
40. McDonald M, Hunt K, Caza K, Hamsini S, Moullin J, Avenell A, et al. Una revisión sistemática que examina los factores socioeconómicos en ensayos de intervenciones para hombres que informan el peso como resultado. Biblioteca en línea Wiley [Internet]. 2022. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/obr.13436>
41. Huerto E. Factores socioeconómicos y su relación con el embarazo adolescente. centro de salud la unión, Huánuco, 2019. [Internet]. Perú; 2020. Disponible en: <http://repositorio.autonmadeica.edu.pe/bitstream/autonmadeica/686/1/Edith%20Simiona%20Huerto%20Aniceto.pdf>

42. Brown B, Wright C. Seguridad y eficacia de los suplementos durante el embarazo. Nutrition Reviews [Internet]. Volumen 78(8). 2020. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuz101>
43. Ministerio de Salud. Guía técnica: Consejería nutricional en el marco de la atención integral de salud de la gestante y puérpera. [Internet]. Perú; Lima. 2016. Disponible en: <https://alimentacionsaludable.ins.gob.pe/sites/default/files/2017-02/GuiaGestanteyPuerpera.pdf>
44. Turkan K, Korczak R, Hartell B, Moskal K, Maukonen J, Harkness L y et al. Brechas nutricionales y suplementación en los primeros 1000 días. Nutrientes [Internet]. 2019. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu11122891>
45. Santander B, Giménez I, Ballestín J y Luesma M. ¿Sigue siendo necesaria la suplementación con micronutrientes durante el embarazo? Una revisión. Nutrientes [Internet]. 2021. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu13093134>
46. Neill D, Cortez L. Procesos y Fundamentos de la Investigación Científica [Internet]. Ecuador: Editorial UTMACH; 2018. Disponible en: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14232/1/Cap.4-Investigaci%C3%B3n%20cuantitativa%20y%20cualitativa.pdf>
47. Escudero C, Cortez L. Técnicas y métodos cualitativos para la investigación científica [Internet]. Ecuador: Editorial UTMACH; 2018. Disponible en: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14207/1/Cap.1-Introducci%C3%B3n%20a%20la%20investigaci%C3%B3n%20cient%C3%ADfica.pdf>
48. Esteban N. Tipos De Investigación. [Internet]. Perú. 2018. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/250080756.pdf>
49. García P. García M. Los métodos de la investigación. [Internet]. España: Editorial Editum. 2012. Disponible en: <https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-135806/12%20metodologc3ada-1-garcia-y-martinez.pdf>
50. Sánchez H. Reyes C. Mejía K. Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. [Internet]. Perú: Editorial ©Universidad Ricardo Palma. 2018. Disponible en: <https://www.urp.edu.pe/pdf/id/13350/n/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf>

51. Hernández R. Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. [Internet]. Volumen [6]. México. 2014. Disponible en: <http://metodos-comunicacion.sociales.uba.ar/wp-content/uploads/sites/219/2014/04/Hernandez-Sampieri-Cap-1.pdf>
52. Otzen T. Manterola C. Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. [Internet]. 2017. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>
53. Casas J. Repullo R. Donado J. La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). Editorial; Aten. Primaria [Internet]. 2004. Disponible en: <http://www.unidaddocentemfyclaspalmas.org.es/resources/9+Aten+Primaria+2003.+La+Encuesta+I.+Cuestionario+y+Estadistica.pdf>
54. Onyeneho G, Ozumba C y Subramanian V. Determinantes de la anemia infantil en la India. Informe científico 9 [Internet]. 2019. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41598-019-52793-3>
55. Tenda P, Owen N, Bajo P, Senghor T. La anemia materna es un factor de riesgo potencial para la anemia en niños de 6 a 59 meses en el sur de África: un análisis multinivel. BMC Salud Pública [Internet]. 2018. Volumen [18]. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5568-5>
56. Nambiema, Robert y Yaya. Prevalencia y factores de riesgo de la anemia en niños de 6 a 59 meses en Togo: análisis de los datos de la encuesta demográfica y de salud de Togo, 2013–2014. BMC Salud Pública [Internet] 2019. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6547-1>
57. Hoang, Orellana, Le, Gibson, Worsley, Sinclair, et al. Anemia y su relación con factores demográficos, socioeconómicos y antropométricos en niños de escuelas primarias rurales en la ciudad de Hai Phong, Vietnam. Nutrients [Internet]. 2019; 11(7):1478. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/nu11071478>
58. Yang F, Liu X y Zha P. Tendencias en desigualdades socioeconómicas y prevalencia de anemia entre niños y mujeres no embarazadas en países de ingresos bajos y medios. Red JAMA [Internet]. 2018; 1(5). Disponible en: [doi:10.1001/jama-network-open.2018.2899](https://doi.org/10.1001/jama-network-open.2018.2899)
59. Ministerio de Salud. Informe general: Estado Nutricional de Niños y Gestantes que acceden a Establecimientos de Salud [Internet]. Perú: 2021. Disponible en:

<https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/informes/2021/Inf%20Gerencial%20SIEN-HIS%20I%20SEMESTRE%202021%20Final.pdf>

60. Soto J. Factores asociados a anemia en gestantes hospitalizadas del Hospital San José. Rev Perú Investig Matern Perinat [Internet]. 2020. Disponible en: <https://doi.org/10.33421/inmp.2020203>
61. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Planos Estratificados por ingreso a nivel de manzanas de las Grandes Ciudades [Internet]. Perú: 2020. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1747/libro.pdf

ANEXOS

Anexo 1. Variables y operacionalización

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Factores maternos	Los factores maternos, son factores inherentes en las madres que van desde la alimentación, el estilo de vida, lo social, lo cultural, el estado psicológico y el entorno familiar en la gestación están críticamente asociados, generando no solo problemas en su vida, sino que también a su descendencia. ²⁸	La variable fue medida a través de un cuestionario a las madres (previamente validado), esto nos permitió conocer los factores maternos asociados a la anemia.	IMC	Normal (18.5 - 24.9 kg/m ²)	Ordinal
				Sobrepeso (>25 - 29.9 kg/m ²)	
				Obesidad (>=30 kg/m ²)	
			Edad	> 19 años	Nominal
				< 19 años	
			Anemia	Anémico (< 11 g/dL)	
				No Anémico (≥ 11 g/dL)	
			Suplementación	Adecuada (Hierro + tiempo > 4 meses)	
Inadecuado (Hierro + tiempo < 4 meses)					
Alimentación	Adecuada (AC ≥ 6 meses + lactancia)				
	Inadecuado(AC < 6 meses + no lactancia)				
Factores socioeconómicos	Se define como una medida del estatus económico y social combinado de una persona y tiende a asociarse positivamente con una mejor salud. Esta entrada se centra en las tres medidas comunes de estatus socioeconómico;	La variable fue medida a través de un cuestionario a las madres (previamente validado), esto nos permitió conocer los	Ingresos	Alto > RMV	Nominal
				Bajo < RMV	
			Educación	Básico	

	educación, ingresos y ocupación.	factores socioeconómicos asociados a la anemia.		Técnica	
				Superior	
Anemia	Según la definición de la OMS, la anemia es cuando los niveles de hemoglobina es <11 g/dL, es una de las principales causas de discapacidad cognitivas y psicomotoras en el mundo, por lo tanto, uno de los problemas de salud pública más graves a escala mundial. ²	La anemia se evaluó según la Norma técnica de manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y púerperas		Severo < 7.0 g/dL	Ordinal
				Moderado 7.0 - 9.9 g/dL	
				Leve 10.0 - 10.9 g/dL	
				Normal ≥ 11 g/dL	

Anexo 2. Fórmula para el cálculo de población

CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

Donde:

n: Tamaño de muestra

N: 196

Z²: Nivel de confianza 1,96

E²: error máximo tolerable 0,05

p= probabilidad de niños con anemia 31.5% (0.315)

q= probabilidad de niños sin anemia 68.5% (0.685)

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

$$n = \frac{1.96^2 \times 196 \times 0.315 \times 0.685}{0.05^2 (196-1) + 1.96^2 \times 0.315 \times 0.685} = 162$$

Anexo 3. Cuestionario

CUESTIONARIO SOBRE FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA

PRESENTACIÓN:

Buen día, soy interno de la escuela de nutrición, de la Universidad César Vallejo. El objetivo de este cuestionario es conocer sobre los factores asociados a la anemia en niños de 6 a 24 meses de edad en el Hospital El Esfuerzo. Esta información va a ser de mucha ayuda para el proyecto de investigación que estoy realizando.

Su colaboración es esencial e insustituible, por lo que le agradecemos rellene todo el cuestionario, siguiendo las instrucciones a continuación.

INSTRUCCIONES:

Lea detenidamente cada ítem.

Es muy fácil de responder, en todas las preguntas se le pide que elija entre las posibilidades, entonces sólo tendrá que poner una "X" dentro de los paréntesis de las respuestas que haya elegido.

DATOS GENERALES:

HC: _____ Edad madre: _____ Edad niño(a): _____ Sexo: _____

DATOS ESPECÍFICOS:

Ítems	Factores maternos
1	Antes de quedar embarazada, cuál era su talla, su peso habitual y IMCpg según su Carnet de Control Prenatal. <input type="checkbox"/> IMC: _____ <input type="checkbox"/> Peso: _____ <input type="checkbox"/> Talla: _____ (<146cm/Factor de riesgo)
2	Enfermedades patológicas durante la gestación: <input type="checkbox"/> Enfermedad no transmisible (HTA, DT2, Cáncer, etc.) otros: _____ <input type="checkbox"/> Enfermedad transmisible (TBC, infección urinaria, hepatitis, etc.) otros: _____ <input type="checkbox"/> Ninguno
3	A qué edad fue su último embarazo: <input type="checkbox"/> 14 a 19 años : _____ <input type="checkbox"/> 20 a 40 años : _____
4	2do o 3er embarazo con espacios intergenésico de: <input type="checkbox"/> < a 12 meses <input type="checkbox"/> 12 a 24 mese <input type="checkbox"/> > 24 meses <input type="checkbox"/> 1er hijo
5	Entre la semana 37 y 40 (antes del parto), en su 3er dosaje Hemoglobina obtuvo anemia: <input type="checkbox"/> Menor a < 11 g/dL _____ y realizó tratamiento <input type="checkbox"/> Menor a < 11 g/dL _____ y no realizó tratamiento <input type="checkbox"/> Mayor a ≥ 11 g/dL _____
6	Recibió suplementación de hierro y ácido fólico desde la semana 14 hasta 30 días después del parto. <input type="checkbox"/> Si (solo hierro) <input type="checkbox"/> Si (hierro + ácido fólico) <input type="checkbox"/> No
7	Durante la gestación, por cuánto tiempo tomó el suplemento de hierro: <input type="checkbox"/> 1 a 3 meses <input type="checkbox"/> 4 a 6 meses
8	A los cuantos meses empezó a brindarle comida o agua a su niño(a) <input type="checkbox"/> < 6 a meses <input type="checkbox"/> > a 6 meses

9	<p>El niño recibió lactancia materna exclusiva, alguna fórmula o lactancia mixta:</p> <input type="checkbox"/> Lactancia materna exclusiva: _____ <input type="checkbox"/> Fórmula : _____ <input type="checkbox"/> Lactancia mixta : _____
10	<p>Cuánto tiempo duró la lactancia materna en el niño(a):</p> <input type="checkbox"/> Hasta los 6 meses <input type="checkbox"/> Hasta los 12 meses <input type="checkbox"/> Mayor a 18 meses
Ítems	Factores socioeconómicos
11	<p>El Ingreso económico mensual de la familia es:</p> <input type="checkbox"/> Mayor a S/ 1,025 <input type="checkbox"/> Menor a S/ 1,025
12	<p>Grado de quintil del hogar:</p> <input type="checkbox"/> Quintil I y II <input type="checkbox"/> Quintil III y IV <input type="checkbox"/> Quintil V
13	<p>Grado de instrucción de la madre:</p> <input type="checkbox"/> Básico <input type="checkbox"/> Técnico <input type="checkbox"/> Superior
14	<p>Grado de instrucción del padre:</p> <input type="checkbox"/> Básico <input type="checkbox"/> Técnico <input type="checkbox"/> Superior
Ítems	Anemia
15	<p>El niño(a) durante en su Dosaje Hemoglobina a los 6, 12 y 18 meses obtuvo anemia:</p> <input type="checkbox"/> Menor a < 11 g/dL _____ y realizó tratamiento <input type="checkbox"/> Menor a < 11 g/dL _____ y no realizó tratamiento <input type="checkbox"/> Mayor a \geq 11 g/dL _____

Anexo 4. Consentimiento Informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo.....Identificada con DNI:
..... Mediante la firma de este documento, doy mi consentimiento para participar en el proyecto de investigación, aplicado por el estudiante de Nutrición de la Universidad César Vallejo, como requisito para obtener el grado de Licenciado. Estoy consciente que la información que estoy facilitando permitirá determinar los factores maternos y socioeconómicos asociados a la anemia en niños de 6 a 24 meses de edad, hospital el esfuerzo, Trujillo, 2022

Además, doy fe de que estoy participando de forma voluntaria y que todo el proceso será anónimo, no se utilizara mis datos con ningún otro fin, además serán respetados, cuidados y se velará por el bienestar en cada una de las partes participantes de esta investigación (los datos serán almacenados por 2 años), por lo tanto, no afectará mi situación de salud, ni personal. Dejo constancia, que se me explicó detalladamente sobre los objetivos de dicha investigación, tuve la oportunidad de hacer preguntas, estuve conforme con las respuestas y estoy de acuerdo en participar en la encuesta.

FIRMA DE PARTICIPANTE

HUELLA DIGITAL

Trujillo, ____ / ____ / 2022

Anexo 5. Validación de cuestionario

Validación de experto 1

Certificado de validez de contenido del instrumento que mide los factores maternos y socioeconómicos asociados a la anemia en niños

Nº	DIMENSIONES / Items	Pertinencia ¹			Relevancia ²			Claridad ³			Sugerencias
		M	D	A	M	D	A	M	D	A	
	Variable 1: Factores maternos										
1	La madre recibió suplemento de Ácido fólico durante el embarazo?			X			X			X	
2	La madre recibió suplemento de hierro durante el embarazo?			X			X			X	Recomendaría que se evalúe que haya recibido la suplementación de acuerdo a la recomendación según NI
3	La madre recibió suplemento de calcio durante el embarazo?	X			X			X			
4	Durante la gestación, cuánto tiempo no suplementó con hierro?		X			X			X		
5	Cuando se encontró gestando llegó a tener anemia?		X			X			X		
6	Antes de quedar embarazada, cuál era su peso, su talla habitual y IMC según su Cartel de Control Prenatal?		X			X			X		
7	A qué edad fue su último embarazo?		X			X			X		
	Variable 2: Factores socioeconómicos										
8	El ingreso económico mensual de la familia es:			X			X			X	
9	Grado de instrucción de la madre:			X			X			X	La evaluación socioeconómica solo es de la madre? En caso negativo averiguar el grado de instrucción del padre, familiar y/o del estudiante anémico al Q de la madre.
	Variable 3: Anemia										
10	El niño(a) durante la edad 8 a 24 meses obtuvo anemia:			X			X			X	
11	Nivel de severidad de anemia			X			X			X	

Observaciones: _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador (Dr. / Mg): CARLOS FRANCISCO SANCHEZ BLAS

DNI: 43942676 Celular: 963647807

Especialidad del validador: Maestro en Gerencia de los Servicios de la Salud

22 de JULIO del 2022

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguno el significado del ítem, es conocido, exacto y directo.

Nota: Concurrencia, se dice sufre de cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.


Mgtr. CARLOS FRANCISCO SANCHEZ BLAS
 Gerencia de los Servicios de la Salud

Validación de experto 2

Certificado de validez de contenido del instrumento que miden los factores maternos y socioeconómicos asociados a la anemia.

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹			Relevancia ²			Claridad ³			Sugerencias
		M	D	A	M	D	A	M	D	A	
Variable 1: Factores maternos											
1	La madre recibió suplemento de Ácido fólico durante el embarazo		x			x			x		Antes de embarazar hasta las 12 semanas de gestación, "EXCLUYENTE"
2	La madre recibió suplemento de hierro durante el embarazo			x			x			x	¿Cuándo empezó a tomarlo? 1er, 2do o 3er trimestre? ¿Con que lo tomo?
3	La madre recibió suplemento de calcio durante el embarazo		x			x			x		Interacción fármaco nutriente? Calcio hierro?
4	Durante la gestación, cuánto tiempo se suplementó con hierro		x			x				x	
5	Cuando se encontró gestando llegó a tener anemia		x			x				x	SE RECUPERO?
6	Antes de quedar embarazada, cuál era su peso, su talla habitual y IMCgg según su Carnet de Control Prenatal		x			x				x	Incluirá la relación del estado nutricional pre gestacional y niño con o sin anemia???
7	A qué edad fue su último embarazo		x		x				x		inclinará la relación de la edad de la gestante con sus niños con o sin anemia?
Variable 2: Factores socioeconómicos											
8	El Ingreso económico mensual de la familia es:				x			x	x		
9	Grado de instrucción de la madre:				x			x	x		
Variable 3: Anemia											
10	El niño(a) durante la edad 6 a 24 meses obtuvo anemia		x			x				x	GESTANTE CON O SIN ANEMIA EN ESTUDIO Y LA RELACION CON SU RN CON O SIN ANEMIA.
11	Nivel de severidad de anemia		x			x				x	

Observaciones: _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** [] **Aplicable después de corregir** [X] **No aplicable** []

Apellidos y nombres del juez validador Mg. Bertha Doris Vázquez Palomino DNI: Celular: 903760544

Especialidad del validador: Especialidad Clínica (0129)

25 de Julio del 2022

¹Pertinencia: ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: ítem es apropiado para representar el componente o dimensión conceptual del constructo.
³Claridad: Se entiende sin ambigüedad alguna el enunciado de ítem, es claro, preciso y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Mg. Nul. Bertha Doris Vázquez Palomino
Especialidad Clínica

Validación de experto 3

Certificado de validez de contenido del instrumento que mide Control de inventario.]

MD= Muy en desacuerdo D= desacuerdo A= Acuerdo MA= Muy de acuerdo

N°	DIMENSIONES / ítem	Pertinencia ¹				Relevancia ²				Claridad ³				Sugerencias
		M	D	A	MA	M	D	A	MA	M	D	A	MA	
Factores maternos														
1	Antes de quedar embarazada, cuál era su talla, su peso habitual y IMCpg según su Carnet de Control Prenatal			X				X					X	
2	Enfermedades patológicas antes y durante la gestación			X				X					X	
3	A qué edad fue su último embarazo:			X				X					X	
4	2do o 3er embarazo con espacios intergenésico de:			X				X					X	
5	Durante su embarazo a cuántos controles prenatales acudió:			X				X					X	
6	En su 1er control prenatal, en su <u>dosaje</u> Hemoglobina obtuvo anemia:			X				X					X	
7	Entre la semana 25 y 28 de gestación, en su 2do <u>dosaje</u> Hemoglobina obtuvo anemia:			X				X					X	
8	Entre la semana 37 y 40 (antes del parto), en su 3er <u>dosaje</u> Hemoglobina obtuvo anemia:			X				X					X	
9	A los 30 días post parto (término de la <u>suplementación</u>), en su <u>dosaje</u> Hemoglobina obtuvo anemia:			X				X					X	
10	Recibió suplemento de Ácido fólico desde la semana 1 hasta 13:			X				X					X	
11	Recibió suplementación de hierro y ácido fólico desde la semana 14 hasta 30 días después del parto:			X				X					X	
12	Durante la gestación, por cuánto tiempo tomó el suplemento de hierro:			X				X					X	
13	A los cuántos meses empezó a brindarle comida o agua a su niño(a)			X				X					X	
14	El niño recibió lactancia materna exclusiva, alguna fórmula o lactancia mixta:			X				X					X	
15	Cuanto tiempo duró la lactancia materna en el niño(a)			X				X					X	
Factores socioeconómicos														
16	El ingreso económico mensual de la familia es:			X				X					X	No me parece necesario esta pregunta
17	Grado de quintil del hogar:			X				X					X	
18	Grado de instrucción de la madre:			X				X					X	
19	Grado de instrucción del padre:			X				X					X	
Anemia														
20	El niño(s) durante en su 1er <u>Dosaje</u> Hemoglobina a los 6 meses obtuvo anemia:			X				X					X	
21	El niño(s) durante en su 2do <u>Dosaje</u> Hemoglobina a los 12 meses obtuvo anemia:			X				X					X	
22	El niño(s) durante en su 3er <u>Dosaje</u> Hemoglobina a los 18 meses obtuvo anemia:			X				X					X	

Observaciones: _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [x]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador Lic. Daniel Pereira Aparcana **DNI:** 45926055 **Celular:** 979870278

Especialidad del validador:

N° de años de Experiencia profesional: 7 años y 6 meses

25 de julio del 2022

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.



Lic. Daniel Pereira Aparcana

Anexo 6. Validez de V Aiken

<i>Max</i>	4	$V = \frac{\bar{x} - l}{k}$	V = V de Aiken	
<i>Min</i>	1		\bar{X} = Promedio de calificación de jueces	
<i>K</i>	3		k = Rango de calificaciones (Max-Min) l = calificación más baja posible	

Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Con valores de V Aiken como V=0,70 o más son adecuados (Charter, 2003).										
		J1	J2	J3	J4	J5	Media	DE	V Aiken	Interpretación de la V
ITEM 1	Relevancia	3	4	4			3,667	0,58	0,89	Valido
	Pertinencia	3	4	4			3,667	0,58	0,89	Valido
	Claridad	3	4	4			3,667	0,58	0,89	Valido
ITEM 2	Relevancia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Pertinencia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Claridad	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
ITEM 3	Relevancia	3	3	4			3,333	0,58	0,78	Valido
	Pertinencia	3	3	4			3,333	0,58	0,78	Valido
	Claridad	3	3	4			3,333	0,58	0,78	Valido
ITEM 4	Relevancia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Pertinencia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Claridad	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
ITEM 5	Relevancia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Pertinencia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Claridad	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
ITEM 6	Relevancia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Pertinencia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Claridad	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
ITEM 7	Relevancia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Pertinencia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Claridad	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
ITEM 8	Relevancia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Pertinencia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Claridad	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
ITEM 9	Relevancia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Pertinencia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Claridad	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
ITEM 10	Relevancia	4	2	4			3,333	1,15	0,78	Valido
	Pertinencia	4	2	4			3,333	1,15	0,78	Valido
	Claridad	4	2	4			3,333	1,15	0,78	Valido
ITEM 11	Relevancia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Pertinencia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Claridad	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
ITEM 12	Relevancia	3	4	4			3,667	0,58	0,89	Valido
	Pertinencia	3	4	4			3,667	0,58	0,89	Valido
	Claridad	3	4	4			3,667	0,58	0,89	Valido
ITEM 13	Relevancia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Pertinencia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Claridad	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
ITEM 14	Relevancia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Pertinencia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Claridad	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
ITEM 15	Relevancia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Pertinencia	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido
	Claridad	4	4	4			4	0,00	1,00	Valido

VALIDEZ	V Aiken
Relevancia	90%
Pertinencia	96%
Claridad	96%
PROMEDIO	96%

Anexo 7. Oficio de permiso para la ejecución del proyecto de investigación.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Trujillo, 02 de setiembre de 2023.

OFICIO N° 085-2022-UCV-VA-P25-SYCCP

Dr. Víctor Eduardo de la Cruz Tirado

Director Del Hospital El Esfuerzo, Florencia de Mora

PRESENTE

ASUNTO: PERMISO PARA EJECUCIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Es grato dirigirme a Ud. a través de presente, para expresarle nuestro cordial saludo a nombre de la Escuela de Nutrición, y a la vez manifestar que el estudiante José Miguel Álvarez Risco desea iniciar el desarrollo de su Proyecto de Investigación titulado: **"FACTORES MATERNO Y SOCIOECONÓMICOS ASOCIADOS A LA ANEMIA EN NIÑOS DE 6 A 24 MESES DE EDAD, HOSPITAL EL ESFUERZO, TRUJILLO, 2022"**.

En ese sentido, se solicita su apoyo y tenga bien autorizar aplicación de cuestionarios presenciales a las madres, para que de esta manera se puede ejecutar dicho estudio.

Agradeciendo de antemano vuestra atención y sin otro particular, me suscribo de Usted no sin antes manifestarle mis sentimientos de consideración personal.

Ateentamente,

**Mg. Cinthya Stephany
Aragón Cermeño**
Coordinadora de la
Escuela de Nutrición



Anexo 8. Oficio de respuesta.



RED DE SERVICIOS DE SALUD TRUJILLO
MICRO RED FLORENCIA DE MORA Y H.D. EL ESFUERZO.
"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL."



BICENTENARIO
PERÚ 2021

Florencia de Mora, 05 de Setiembre 2022

CARTA No.003-2022-GRLL-GGR-GS/UTES T.E.-H.D.EE -MR/FM

**MG : CINTHYA STEPHANY NEGLIA CERDEÑO
COORDINADORA DE LA ESCUELA DE NUTRICION.
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**

Presente.

ASUNTO: PERMISO PARA EJECUTAR PROYECTO.

Es grato dirigirme a usted, para hacerle llegar el cordial saludo de l H.D. El Esfuerzo y al mismo tiempo comunicarle que la estudiante **JOSE MIGUEL ALVAREZ RISCO**, tiene el debido permiso para la ejecución del **Proyecto de investigación titulado "FACTORES MATERNOS Y SOCIOECONOMICOS ASOCIADOS A LA ANEMIA EN NIÑOS DE 6 A 24 MESES DE EDAD, HOSPITAL EL ESFUERZO, TRUJILLO, 2022"** desde el 05 de Setiembre al 05 de Octubre del presente año. Asimismo la institución contribuirá con la información respectiva.

Sin otro particular, me despido de usted.

ATENTAMENTE



GOBIERNO REGIONAL DE SALUD
H.D. EL ESFUERZO
[Signature]
M.C. Peter Eduardo De La Cruz Prado
CNP 78087
DIRECTOR

"juntos por la Inversión"

Calle: 18 de Mayo 1356(Florencia de Mora) Pág. Web:hospesfuerzo@hotmail.com

Anexo 9. Fotos de las madres llenando las encuestas.





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, DIAZ ORTEGA JORGE LUIS, 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: "

FACTORES MATERNOS Y SOCIOECONÓMICOS ASOCIADOS A LA ANEMIA EN NIÑOS DE 6 A 24 MESES DE EDAD, HOSPITAL EL ESFUERZO, TRUJILLO, 2022

", cuyo autor es ALVAREZ RISCO JOSE MIGUEL, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 21.00%, 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, 25 de Noviembre del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
DIAZ ORTEGA JORGE LUIS DNI: 18134283 ORCID: 0000-0002-6154-8913	Firmado electrónicamente por: DIAZO el 05-12-2022 09:58:06

Código documento Trilce: TRI - 0454326