

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ENFERMERÍA

**ESTADO NUTRICIONAL ASOCIADO A LA ANEMIA
FERROPÉNICA EN NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS, EN
PAÍSES DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. REVISIÓN
SISTEMÁTICA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

**AUTOR: YAJAHIRA VALENTINA BUÑAY JUNCAL, ESTEFANÍA
TATIANA SOLÓRZANO FLORES**

DIRECTOR: ING. MARÍA ALEJANDRA AGUIRRE QUEZADA, MGS.

AZOGUES-ECUADOR

2022

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ENFERMERÍA

**ESTADO NUTRICIONAL ASOCIADO A LA ANEMIA
FERROPÉNICA EN NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS, EN
PAÍSES DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. REVISIÓN
SISTEMÁTICA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

**AUTOR: YAJAHIRA VALENTINA BUÑAY JUNCAL, ESTEFANÍA
TATIANA SOLÓRZANO FLORES**

DIRECTOR: ING. MARÍA ALEJANDRA AGUIRRE QUEZADA, MGS.

AZOGUES-ECUADOR

2022

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Yajahira Valentina Buñay Juncal, portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0350008793**. Declaro que el autor de la obra: **“Estado nutricional asociado a la anemia ferropénica en niños menores de cinco años, en países de América Latina y el Caribe. Revisión sistemática”**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Azogues, **07 de octubre de 2022**

F: 

Yajahira Valentina Buñay Juncal

C.I. 0350008793

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Estefanía Tatiana Solórzano Flores, portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0302086947**. Declaro que el autor de la obra: **“Estado nutricional asociado a la anemia ferropénica en niños menores de cinco años, en países de América Latina y el Caribe. Revisión sistemática”**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Azogues, **07 de octubre de 2022**

F:

Estefanía Tatiana Solórzano Flores.

C.I. 0302086947

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

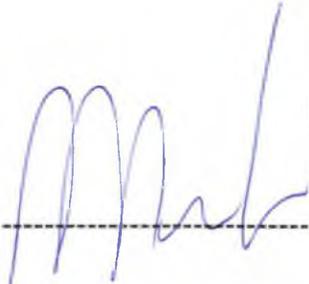
Ing. María Alejandra Aguirre Quezada, Mgs.

DOCENTE DE LA CARRERA DE ENFERMERÍA AZOGUES

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado **“Estado nutricional asociado a la anemia ferropénica en niños menores de cinco años, en países de América Latina y el Caribe. Revisión sistemática”**, realizado por **Yajahira Valentina Buñay Juncal y Estefanía Tatiana Solórzano Flores**, ha sido revisado y orientado durante su ejecución, por lo que certifico que el presente documento, fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico, se sujeta a las normas éticas de investigación, por lo que está expedito para su sustentación.

Azogues, 07 de octubre del 2022



Ing. María Alejandra Aguirre Quezada, Mgs.

Tutor

DEDICATORIA

A Dios y a la Virgen María quien me brindo la fe, fortaleza, salud y la esperanza para terminar este trabajo. Con mucho cariño a mis padres por haberme dado la vida y brindado su apoyo incondicional en mi formación profesional, para así cumplir mis metas propuesta a lo largo de estos años, sabiendo que no ha sido fácil recorrer este camino, pero la constancia y el esfuerzo han sido suficientes para lograr parte de mis objetivos de la vida. También dedico mi tesis a mi segunda mama, pues sin ella no lo habría logrado. Tu bendición a diario a lo largo de mi vida me protege y me lleva por el camino del bien, por los consejos recibidos que han sido de gran ayuda para mi vida. Este trabajo investigativo es una muestra pequeña de mi gran esfuerzo y sacrificio para salir adelante y culminar mi meta propuesta.

Yajahira Valentina Buñay Juncal

Dedico este trabajo al creador de todas las cosas y a mis padres por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional. A mi hijo que posiblemente en este momento no entienda mis palabras, pero para cuando seas capaz, quiero que se dé cuenta de lo que significa para mí. Eres la razón por quien me levante cada día para esforzarme por el presente y el mañana, también dedico mi tesis a mis 4 ángeles que desde el cielo ellos estarán felices y orgullosos por este logro y a mi abuelita por estar siempre presente en los momentos importantes de mi vida, por los consejos que ha sido de gran ayuda para mi vida y crecimiento. Esta tesis es el resultado de lo que me han enseñado en la vida de salir adelante y triunfar.

Gracias por confiar en mí y darme la oportunidad de culminar esta etapa de vida.

Estefanía Tatiana Solórzano Flores

AGRADECIMIENTO

Primeramente, doy gracias a dios por darme salud y vida para poder culminar con mis estudios. También doy gracias a mi padre que a pesar de la distancia me ha brindado su apoyo incondicional, a mis dos mamas y a toda mi familia por el apoyo brindado día a día desde que inicie la carrera universitaria hasta el final, a cada uno de mis catedráticos de esta prestigiosa Universidad que de una u otra manera supieron inculcar mis conocimientos y convertirme en una buena profesional. Finalmente, mi eterna gratitud por siempre a la Ing. María Alejandra Aguirre Quezada. Mgs, quien con su orientación profesional ha hecho posible la culminación de la investigación realizada.

Yajahira Valentina Buñay Juncal

Agradezco primeramente a Dios por haberme dado el valor y la fuerza para culminar esta etapa de mi vida. También doy gracias a mi madre que a pesar de la distancia me ha brindado su apoyo incondicional, también agradezco a mi padre por haber estado conmigo durante mi trayectoria estudiantil y que por motivos inexplicables me dejaste al final de esta etapa, pero sé que desde el cielo me estas bendiciendo y dando la sabiduría para seguir adelante y poder cumplir tu sueño de ser una profesional. Además, quiero agradecer a mis hermanos por sus consejos y solidaridad que me han brindado a lo largo de la vida. También agradezco a todas las autoridades de la Universidad Católica de Cuenca Sede Azogues, por abrirme las puertas y permitirme realizar todo el proceso investigativo dentro del establecimiento. Mi gratitud por siempre a la Ing. María Alejandra Aguirre Quezada Mgs, quien con su orientación profesional ha hecho posible la culminación de la investigación realizada.

Estefanía Tatiana Solórzano Flores

Estado nutricional asociado a la anemia ferropénica en niños menores de cinco años, en países de América Latina y el Caribe. Revisión sistemática

Yajahira Valentina Buñay Juncal¹, Estefanía Tatiana Solorzano Flores¹, Ing. María Alejandra Aguirre Quezada¹

¹Universidad Católica de Cuenca, ybbunay93@est.ucacue.edu.ec

Resumen

Introducción: Las alteraciones nutricionales en los niños son consideradas como un problema de salud pública, resulta importante destacar las estrategias sanitarias planteadas de intervención. **Objetivo:** Analizar el estado del arte referente a la evaluación nutricional asociado a la anemia ferropénica en los menores de 5 años, en países de América Latina y el Caribe. **Metodología:** Estudio de revisión sistemática, retrospectiva sobre la relación entre el estado nutricional y la anemia ferropénica, mediante la búsqueda de información en bases científicas basado en la declaración PRISMA, desde el año 2012 al 2022 en idiomas inglés y español, utilizando criterios de inclusión y exclusión. **Resultados:** De 592.703 títulos obtenidos, 28 fueron elegibles para el estudio, se evidenció que los factores sociodemográficos intervienen en las prevalencias de anemia ferropénica, se encontró que la anemia tiene relación estadísticamente significativa con el estado nutricional y que las estrategias planteadas para disminuir la misma, por los diferentes países fueron positivas. **Conclusión:** El estado nutricional y los factores sociodemográficos están relacionados con la anemia ferropénica en los preescolares, las estrategias planteadas en los artículo para disminuir la prevalencia de anemia dieron éxito.

Palabras clave: América latina, anemia ferropénica, caribe, estado nutricional, preescolares

Nutritional status associated with iron deficiency anemia in children under five years of age in Latin American and Caribbean countries. Systematic review

Abstract

Introduction: Nutritional alterations in children are considered a public health problem, so it is essential to highlight the health strategies proposed for intervention. **Objective:** To analyze the state-of-the-art nutritional assessment associated with iron deficiency anemia in children under five years of age in Latin American and Caribbean countries. **Methodology:** Systematic, retrospective review of the relationship between nutritional status and iron deficiency anemia by searching information in scientific databases based on the PRISMA statement from 2012 to 2022 in English and Spanish, using inclusion and exclusion criteria. **Results:** Of 592,703 titles obtained, 28 were suitable for the study. It was found that sociodemographic factors intervene in the prevalence of iron deficiency anemia. It uncovered that anemia has a statistically significant relationship with nutritional status and that the different countries' strategies proposed to reduce it were positive. **Conclusion:** Nutritional status and sociodemographic factors are related to iron deficiency anemia in preschoolers, and the plans suggested in the articles to reduce the prevalence of anemia were successful.

Keywords: Latin America, iron deficiency anemia, caribbean nutritional status, preschoolers

Índice

DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD	II
DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD	III
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR / DIRECTOR.....	IV
DEDICATORIA.....	V
AGRADECIMIENTO.....	VI
Resumen	VII
Abstract.....	VIII
Índice	IX
Introducción.....	1
Metodología.....	4
Resultados.....	8
Discusión	22
Conclusión.....	25
Referencias Bibliográficas.....	26
Anexos.....	30
ANEXOS 1: PROTOCOLO.....	30
ANEXO 2: CERTIFICADO APROBACIÓN CEISH-UCACUE.....	35
AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	36
AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	37

Introducción

En los últimos años la situación nutricional que vive el mundo ha generado expectativa alrededor de la salud pública, los investigadores mediante la epidemiología han demostrado que, el 25.7% de los niños en etapa preescolar sufren de anemia, con una prevalencia mayor en el sexo masculino 26.8% en comparación al femenino 24.6%, llegando a un 62% para aquellos menores de un año, estas cifras son similares con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición – ENSANUT. Sin embargo, la desnutrición a nivel mundial ha disminuido notablemente en los últimos años esto se ha dado también por el aumento del sobrepeso y obesidad. (1,2,3).

El estado nutricional es el resultado final de un equilibrio entre la ingesta y las necesidades de nutrientes de una persona, los niños menores de 5 años, al representar un grupo vulnerable, este puede verse afectado por una limitada ingesta, acceso a servicios básicos y controles médicos periódicos. Los efectos visibilizan una inadecuada velocidad del crecimiento, deterioro de defensas inmunológicas y retraso en el desarrollo normal del infante (4).

La valoración nutricional es el conjunto de técnicas y procedimientos destinados a evaluar el estado de salud general, una parte importante del proceso incluye el diagnóstico a través de los indicadores peso/edad, talla/edad o IMC/edad, que permite vigilar el crecimiento de los preescolares; y así detectar riesgos de morbilidad y el deterioro del estado de nutrición relacionada con la ingesta de alimentos, la seguridad alimentaria que experimenta el individuo y las características biológicas y bioquímicas corporales (5). Los resultados que se obtienen a través de esta técnica son de fácil comprensión que se interpreta en percentiles, de acuerdo al valor dado se podrá determinar si presenta obesidad, desnutrición, sobrepeso y bajo peso (6,7).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la hemoglobina es una proteína presente en el interior de los glóbulos rojos provienen de la médula ósea, donde se fabrican la mayoría de los componentes sanguíneos que se une al oxígeno para su posterior transporte y utilización por diversos tejidos del organismo, cuando existe una disminución de eritrocitos se produce la anemia siendo un problema nutricional de mayor complejidad a nivel de todo el mundo (8,9).

La anemia por deficiencia de hierro se considera un problema nutricional más prevalente a nivel mundial y afecta aproximadamente a una cuarta parte de la población, especialmente en los niños menores de cinco años. Varios estudios realizados indican que, la principal causa de esta patología se relaciona con una dieta baja en hierro (10).

La anemia ferropénica es una patología caracterizada por la falta de un micronutriente específico en la dieta normal (hierro), elemento fundamental para poder fabricar la hemoglobina, de acuerdo a la Atención Integrada en las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI), existe una clasificación de la anemia grave cuando la hemoglobina es < 7 g/dL, moderada Hb de 7 a 9.9 g./dL, leve Hb de 10 a 10.9 g./dL y no tiene anemia Hb ≥ 11 g/dL (11).

El Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP) ha establecido normas y protocolos para disminuir la prevalencia de la anemia y la deficiencia de hierro, mediante la suplementación de los micronutrientes (11). A pesar de los reglamentos establecidos existen déficit de nutrientes (hierro) provocando consecuencias en los niños que conlleva a una morbimortalidad en menores de cinco años (12).

Según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), uno de cada dos niños menores de cinco años de todo el mundo, sufre malnutrición por la escasez del micronutriente

(hierro), que no siempre están presentes en la dieta, la disminución de este nutriente provoca problemas del desarrollo, alteraciones de la conducta, bajo rendimiento académico, retardo en el crecimiento y enfermedades de origen infeccioso como la diarrea, entre otras (13).

Un estudio descriptivo realizado en Colombia, con una muestra 972 niños y niñas, se realizó la valoración antropométrica en 257 niñas y 176 niños, encontrándose con un estado nutricional adecuado en el 70 % niños y 63,8 % niñas, sin embargo, el 68,3 % de la muestra tuvo anemia (14).

La investigación realizada en Lima (Perú), con 105 niños menores de cinco años, identificó que el 22% presentó anemia, pero el 16,2 % fue moderada y el 5,8 % leve. Además, el 39,05 % de todos los niños resultaron con peso bajo a diferencia del 50,48 % peso normal, alrededor de un 10 % de niños estaban con obesidad y sobrepeso. El 81.13% de niños que presentaron un peso y talla dentro de los rangos normales no presentaron anemia (9). Los resultados de la Encuesta de Salud y Nutrición ENSANUT 2012, la prevalencia nacional de anemia de los niños menores de cinco años en el Ecuador fue de 25.7%. En la actualización del año 2018 se identificó que existe el 23.0% de desnutrición crónica y el 17,1% de déficit de vitamina A (14,6,15,3).

En base al estudio realizado en el cantón Azogues, con un análisis de fuente secundaria en el año 2019, de 1123 niños menores de 5 años que fueron atendidos por el personal de salud del Distrito 03D01, se identificó una prevalencia de desnutrición aguda del 1,33%, desnutrición crónica del 27,33%, desnutrición global del 6,67 %, sobrepeso y obesidad de 5,96% y anemia 51,64% (16).

Esta revisión sistemática tiene como objetivo analizar el estado del arte referente a la evaluación nutricional asociada a la anemia ferropénica en los menores de cinco años, en

países de América Latina y el Caribe a través de la base de datos con información científica, dirigida a profesionales, estudiantes, personal sanitario, que permita el acceso a material bibliográfico actualizado.

Metodología

Se realizó un estudio cualitativo, descriptivo, de revisión bibliográfica basada en la búsqueda de la literatura científica, utilizando la declaración PRISMA (17). Las unidades de análisis fueron los documentos publicados en 5 plataformas científicas: Google Scholar, Scielo, Pubmed, Scopus, Web of Science, en el periodo comprendido entre los años 2012 y 2022.

Para iniciar la investigación se elaboró el protocolo, planteando las preguntas de investigación: ¿Cuál es la prevalencia del estado nutricional y anemia ferropénica en los niños menores de cinco años?, ¿Cuáles son las características sociodemográficas que evidencian un factor de riesgo en la población menor de 5 años?, ¿Cuál es la relación existente entre el estado nutricional y la anemia ferropénica?, ¿Qué estrategias existen para tratar la anemia y malnutrición?

Estrategias de búsqueda

La búsqueda y selección de fuentes documentales se desarrolló en tres fases, con base en la aplicación de criterios de rastreo. Entre estos se incluyeron los siguientes términos: Anemia, preescolares, estado nutricional, deficiencia de hierro. Nutritional Status”, “Prevalence”, “iron deficiency anemia”, “child preschool”, “Latin America”, “associated factors”, “nutrition”y “childhood”.

Fase 1: Utilización de operadores booleanos.

Para el rastreo de información en bases de datos, se utilizaron dos operadores lógicos (booleanos): “AND” para incluir dos o más términos en una misma búsqueda y “OR” con la finalidad de obtener exploraciones que incluyan al menos uno de los términos requeridos.

En la tabla 1 constan las principales ecuaciones de rastreo mediante las que se combinaron criterios y operadores.

Tabla 1. Estrategia de búsqueda documental

Base de datos	Ecuación de Búsqueda	Total
Google Scholar	“Nutritional Status AND Anemia, Iron-Deficiency	17.400
	“Prevalence” AND “anemia” AND “children”	96.900
	“(Childhood and anemia)”,	58.800
	“Iron deficiency anemia AND children OR preschool”	28.000
	“(Iron deficiency anemia) AND (children) AND (Nutrition)”	17.800
	“*Iron AND deficiency AND anemia AND children AND Latin America”	20.600
	“nutrition AND iron deficiency anemia AND children preschool”.	18.300
SciELO	“Nutritional Status AND Anemia, Iron-Deficiency”	15
	“Prevalence” AND “anemia” AND “children”	437
	“Iron deficiency anemia AND children OR preschool”	703
	“*Iron AND deficiency AND anemia AND children AND Latin America”	2
PudMed	“nutrition AND iron deficiency anemia AND children preschool”	521
	“*Iron AND deficiency AND anemia AND children AND Latin America”	9
	“Iron deficiency anemia AND children OR preschool”	297,547
	“(Childhood and anemia)”	1,724
Scopus	“Nutritional Status AND Anemia, Iron-Deficiency”	907
	“Nutritional Status AND Anemia, Iron-Deficiency”	2,542
	“Prevalence” AND “anemia” AND “children	8,349
	“Iron deficiency anemia AND children OR preschool”	10,305
	“nutrition AND iron deficiency anemia AND children preschool”	1,051

Web of Science	“Nutritional Status AND Anemia, Iron-Deficiency”	975
	“Prevalence” AND “anemia” AND “children”	5.220
	“Iron deficiency anemia AND children OR preschool”	3,752
	“*Iron AND deficiency AND anemia AND children AND Latin America”	30
	“nutrition AND iron deficiency anemia AND children preschool”.	395
	TOTAL	592.703

Elaborado por: Valentina Buñay, Estefanía Solórzano.

“Iron-Deficiency” “Prevalence” AND “anemia” AND “children”, “(Childhood and anemia)”, “Iron deficiency anemia AND children OR preschool”, “(Iron deficiency anemia) AND (children) AND (Nutrition)”, “*Iron AND deficiency AND anemia AND children AND Latin America”, “nutrition AND iron deficiency anemia AND children preschool”.

Fase 2: Criterios de inclusión y exclusión

Tras el rastreo de información inicial con las ecuaciones enunciadas, se aplicaron filtros a los resultados obtenidos; este procedimiento dio paso a la especificidad de las publicaciones de acuerdo a los siguientes criterios de inclusión:

Fuente: estudios científicos, libros, artículos que se encuentren en los cuartiles Q1, Q2, Q3 y artículos de revistas.

Fecha: desde el año 2012 al 2022.

Idioma: se incluyó estudios en inglés y español. Se contó con traductores especializados en el área médica.

Líneas de investigación: nutrición infantil, journal de pediatría, international journal of pediatrics, National Library of Medicine, Food and Nutrition Bulletin, Exposición Salud

Publica, American Society for Nutrition, Jornal de Pediatria Sociedade Brasileira de Pediatria, Cambridge University Press, Public Health Nutrition.

Se excluyeron trabajos de investigación tipo tesis, artículos duplicados, ensayos, monografías, cartas al editor y trabajos que no tengan la característica de acceso abierto.

A través de la aplicación de los criterios de exclusión en las bases de datos elegidas, se delimitó la búsqueda a un número de 28 fuentes bibliográficas aproximadamente por base de datos. Si bien este número es importante mencionar, debe destacarse que, en coherencia con el enfoque cualitativo e interpretativo, la indagación no se tomó por criterios de muestreo estadístico en cuanto al número de publicaciones requeridas para el análisis. En su lugar, el procedimiento tuvo como base la observación de aspectos como la relevancia y la especificidad de los estudios considerados en relación con las variables.

Fase 3: Técnicas de exploración.

Definición de variables: se determinó las variables que conforman el objeto de estudio para aplicarlas como términos de rastreo bibliográfico. Estado nutricional, anemia ferropénica, prescolares, América latina y Caribe.

Selección de bases de datos: se indagó sobre las bases de datos que recopilan publicaciones relacionadas con la investigación en el área de Salud. Así, se identificó que las bases en las cuales se recoge información significativa sobre el objeto de estudio incluían:

- Google Scholar
- Scielo
- PubMed
- Scopus

- Web of Science

Rastreo inicial: se llevó a cabo un primer rastreo de información sobre las variables identificadas, de tal manera que se pudo definir luego los criterios de exclusión que dieron lugar a una búsqueda más específica de información.

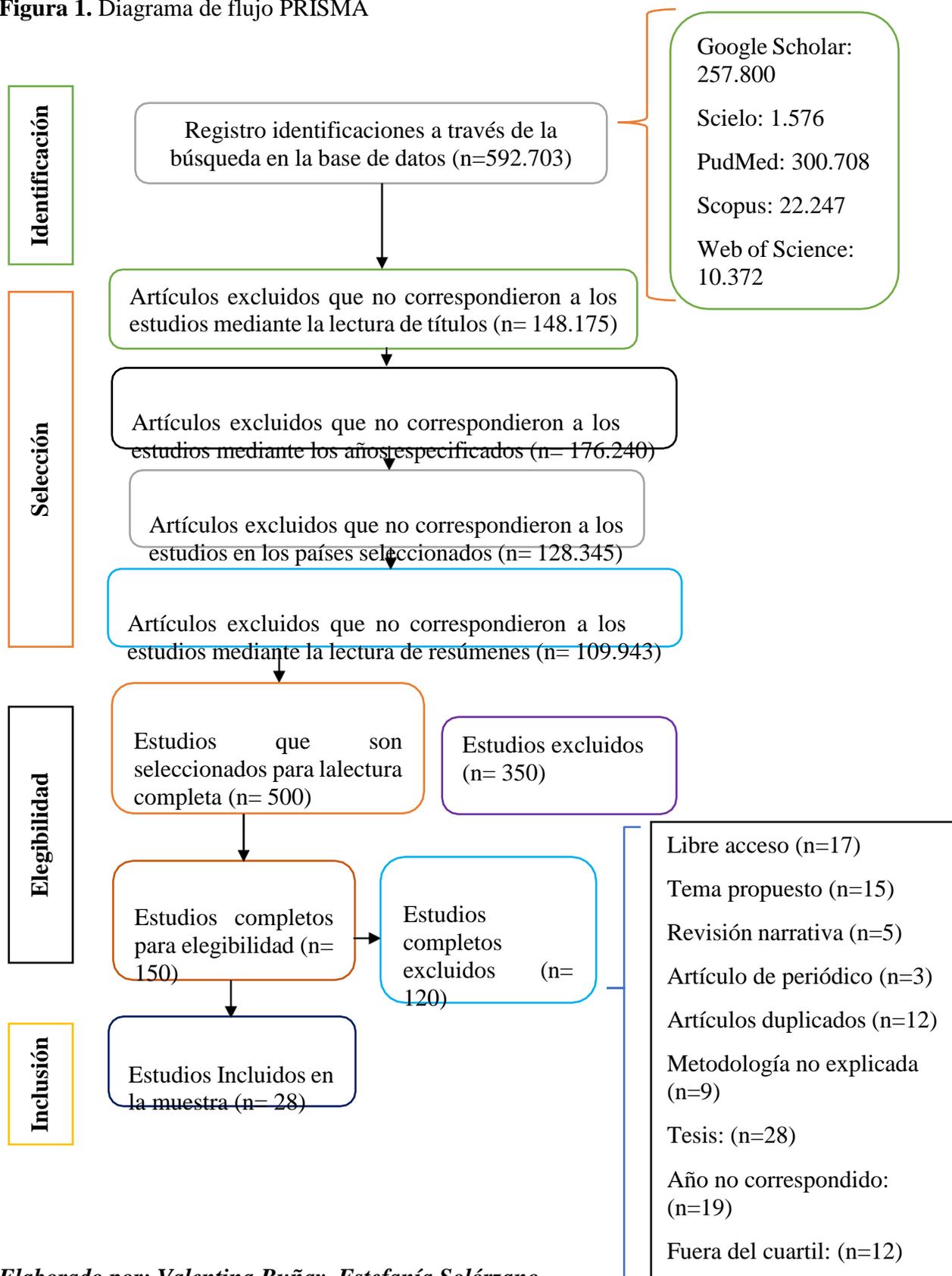
Delimitación de criterios de exclusión: se excluyeron estudios duplicados, de repositorios, de difícil traducción e interpretación, que no presentan el resumen o el texto o fueron de suscripción pagada.

Construcción de una matriz de metadatos: se elaboró una matriz de clasificación de los documentos seleccionados en la que constaron categorías descriptivas de la información analizada: ecuación de búsqueda; fecha de publicación; autores; título de la publicación; resumen o abstract y base de datos en la que se aloja la publicación.

Resultados

De acuerdo a los criterios de inclusión se encontraron 150 publicaciones, de las cuales 17 no fueron de libre acceso, 16 no correspondían al tema propuesto, 6 de revisión narrativa, 3 artículos de periódico, 12 artículos repetidos, 9 con metodología no explicada, 28 tesis, 19 fuera del año y 12 que no se encuentran en los cuartiles expuestos. Se incluyeron 28 artículos que cumplían con los objetivos del estudio, como se muestra en la figura 1.

Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA



Elaborado por: Valentina Buñay, Estefanía Solórzano.

Se observó que el 36 % de los artículos se encontraron en la base de datos PubMed, 36% en Scielo, 14% en Scopus, 11% a Google School y 3% Web of Science. En idioma inglés el 61% y el 39% en español. Según los cuartiles el 39% en Q3, 32% Q2 y el 29% Q1. Además de las bases de datos, revistas y el año de publicación, los artículos también se caracterizaron según autor, año, título, resumen, como se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2. Caracterización De Los Artículos Con Su Respectiva Base De Datos, Año De Publicación, Autor, Revista e Idioma.

N°	Base de Datos	Publicado en	Autores y año de la Publicación	Idioma	Título	Objetivos	Resultados
1	Google Scholar	Revista AVFT de Venezuela	Moyano y colaboradores (2020)	Español	“Factores asociados a la anemia en niños ecuatorianos de 1 a 4 años”	“Identificar los factores asociados a la anemia en niños/as que acuden al Centro de Desarrollo Infantil “los Pitufos del Valle” Cuenca – Ecuador”	“Se incluyeron 52 pacientes con anemia y 52 sin anemia. Se identificaron cuatro factores asociados con la anemia: Residencia rural RM 3.03 (IC 95% 1.36-6.77) déficit de micronutrientes RM 5.23 (IC 95% 1.07-25.54), bajo peso al nacer RM 8.33 (IC 95% 1.77-39.12) y prematurez RM 5.95 (IC 95% 1.77-39.12)”
2	Scielo	Revista Peruana de Medicina de Experimental y Salud Publica	Vargas y colaboradores (2019)	Español	“Situación nutricional de los niños migrantes Venezolanos a su ingreso al Perú y las acciones emprendidas para proteger su salud y nutrición”	“Describir el estado nutricional, morbilidad y características de la alimentación de los niños venezolanos migrantes menores de cinco años de edad, así como las acciones de salud y nutrición implementadas al momento de su ingreso al Perú”	“En los estudios del 2018 y 2019 la muestra fue de 322 y 619 niños venezolanos menores de cinco años respectivamente, se determinó su estado nutricional, morbilidad y características de la alimentación. La desnutrición aguda afectó al 3,2% y 3,0%, la desnutrición crónica al 16,5% y 17,9%, la anemia al 34,8% y 25,0%, la razón más frecuente de migración mencionada por los cuidadores de los niños fue la económica, 62,4% y 42,2%”
3	Scielo	Pediatría (Asunción)	Echagüe y otros (2013)	Español	“Anemia en niños indígenas y no indígenas menores de 5 años de comunidades rurales	“Evaluar la frecuencia de anemia, clasificar según severidad y compararlas en niños indígenas y no	“La frecuencia de anemia en niños no indígenas fue del 45,8 % y en niños indígenas fue del 74,4 %. Se presentó un mayor

					del Departamento de Caazapá de Paraguay”	indígenas menores de 5 años de edad, de comunidades rurales del Departamento de Caazapá”	porcentaje de anemia moderada en los niños indígenas”
4	PudMed	Journal of Pediatric Care Nueva York, EE. UU	Robles y colaboradores 2017	Inglés	“Prevalencia de anemia en niños en edad preescolar que viven en Dominica”	“Determinar la prevalencia de anemia en niños menores de seis años residentes en Dominica”	“Se incluyó en el estudio una población muestral de 635 niños. La mayoría de los niños eran mujeres (54,7%), en el estudio se determinó que la prevalencia de anemia fue del 19,3%. Se encontró que el 22% de los niños anémicos tenían bajo el volumen corpuscular y el 78 % de los niños anémicos tenían medio el volumen corpuscular”
5	PudMed	Parte de la naturaleza de Springer (Brasil)	Leite y otros 2013	Inglés	“Prevalencia de anemia y factores asociados entre niños indígenas en Brasil: resultados de la Primera Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de los Pueblos Indígenas”	“Presentar los resultados de los análisis sobre la prevalencia de la anemia y los factores asociados entre los niños indígenas ≥ 6 meses y < 5 años de edad en Brasil, con base en los niveles de hemoglobina medidos por los equipos de campo de la Encuesta Nacional”	“Se evaluaron los niveles de hemoglobina a 5.397 niños (88,1% del total de la muestra). La prevalencia global de anemia fue del 51,2%. Se documentó mayor riesgo de presentar anemia para los niños, menor escolaridad materna, menor nivel socioeconómico del hogar, peores condiciones sanitarias, presencia de anemia materna y déficits antropométricos. Se observaron diferencias regionales, observándose la mayor tasa en el Norte”

6	PudMed	National Library of Medicine	Sarmiento, Parra, Gonzalez, Casanova, Forero y Garcia 2014	Inglés	“La doble carga de la desnutrición en Colombia”	“Estimar la prevalencia nacional de la doble carga de desnutrición en Colombia a nivel individual y familiar en niños menores de 5 años, escolares, adolescentes y adultos”	“En Colombia coexisten prevalencias bajas a altas de sobrepeso y obesidad (3,4–51,2%) con prevalencias moderadas a altas de anemia (8,1–27,5%) y desnutrición crónica (13,2%). La prevalencia observada de la doble carga fue inferior a la esperada. Aproximadamente el 5 % de los hogares tenían al menos un niño con retraso en el crecimiento <5 años”
7	PudMed	National Library of Medicine	Góngora, Villalpando, Levy 2018	Inglés	“Prevalencia de anemia y consumo de grupos de alimentos ricos en hierro en niños y adolescentes mexicanos: Ensanut MC 2016”	“Describir la prevalencia de anemia y consumo de grupos ricos en hierro en niños y adolescentes mexicanos que participaron en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Halfway, 2016”	“En 2016, la prevalencia de anemia fue de 26,9% en niños de 1 a 4 años. El consumo de carne de res por parte de los preescolares se asoció con un menor riesgo de anemia; el mayor riesgo se asoció con el consumo de leche Liconsa y hierro no hemo en preescolares”
8	PudMed	Centro de Investigación en Salud Internacional de Barcelona	Cardoso y otros 2012	Inglés	“Factores subyacentes asociados con la anemia en niños amazónicos: un estudio transversal de base poblacional”	“Estimar la contribución relativa de la DI y otros factores nutricionales y no nutricionales a la anemia en esta población para proporcionar una base para la intervención de salud pública”	“La prevalencia de anemia, deficiencia de hierro y anemia ferropénica fue de 13,6%, 45,4% y 10,3%, respectivamente. Los niños cuyas familias se encontraban en el cuartil de ingresos más altos, en comparación con los más bajos, tenían un riesgo más bajo de anemia (PR, 0,60; IC 95 %, 0,37–0,98). La edad

9	Scielo	Revista Brasileira de Epidemiologia	Rocha y otros 2012	Inglés	“Prevalencia y factores de riesgo de anemia en niños que asisten a guarderías en Belo Horizonte - MG”	“Evaluar la prevalencia y los determinantes de la anemia en niños que asisten a guarderías en Belo Horizonte”	del niño (<24 meses, 2,90; 2,01–4,20)” “La prevalencia de anemia en la población estudiada fue de 30,8%, siendo mayor en niños ≤ 24 meses (71,1%). Los determinantes de anemia en el análisis ajustado fueron: edad menor o igual a 24 meses (OR: 9,08; IC: 3,96 – 20,83) y talla/edad < – 1 z score (OR: 2,1; IC: 1,20 - 3,62)”
10	PudMed	National Library of Medicine	Rocha y otros 2013	Inglés	“Alta prevalencia de anemia en niños y mujeres adultas en una población urbana del sur de Brasil”	“Detectar la prevalencia de anemia en una población sana de niños (18 meses a 7 años)”	“La prevalencia mediana de anemia en 2198 niños fue del 45,4%”. Prevalente en individuos de clases bajas, también fue alto en las clases altas. Existen evidencias indirectas de que la falta de suplementos de hierro o alimentos fortificados con hierro pueden jugar un papel en ello”
11	Scielo	Revista Peruana Medicina Expositión Salud Publica	Pajuelo, Miranda y Zamora 2015	Español	“Prevalencia de deficiencia de vitamina a y anemia en niños menores de cinco años de Perú”	“Determinar la prevalencia de deficiencia de vitamina A (DVA) y anemia nutricional (AN), en menores de cinco años en Perú”	“La prevalencia de anemia fue de 33% (IC 95%: 29,9-36,1), siendo mayor en los niños menores de 11 meses (68,2%) e hijos de madres con 13 a 19 años de edad (55,4%)”
12	PudMed	National Library of Medicine	Brito, Hertrampf y Olivares 2012	Inglés	“Baja prevalencia de anemia en niños de 19 a 72 meses en Chile”	“Determinar la prevalencia de anemia en niños de 19 a 72	“En base a la hemoglobina media fue de 12,3 ± 1,0 g/dl. El 4% de todos los niños estudiados estaban anémicos.

						meses beneficiarios del PFNC”	La prevalencia de anemia entre el 69% de los niños que consumían leche fortificada con hierro entregada por NCFP fue del 2,6%, en comparación con el 7,1% entre los niños que no consumían”
13	PudMed	Food and Nutrition Bulletin	Brito, Olivares, Pizarro y Hertrampf 2013	Inglés	“Programa Chileno de Alimentación Complementaria Reduce Anemia y Mejora Estado de Hierro en Niños de 11 a 18 Meses”	“Evaluar el impacto del Programa Nacional de Alimentación Complementaria (PNFC) sobre la anemia y el estado del hierro en niños chilenos de 11 a 18 meses”	“Un año después de la fortificación, la prevalencia de anemia fue del 9%; no hubo diferencias estadísticamente significativas en cuanto a sexo, edad, medidas antropométricas. Después de la fortificación, la concentración de hemoglobina fue de $12,7 \pm 1,3$ g/dL, una cifra mayor que antes de la fortificación ($11,5 \pm 1,2$ g/dl). Se observó una disminución del 27% al 9% de la fortificación”
14	PudMed	American Society for Nutrition	Martorell y otros 2014	Inglés	“Evaluación de la efectividad del programa de fortificación de alimentos de Costa Rica: impacto en la prevalencia de anemia y concentraciones de hemoglobina en mujeres y niños”	“Evaluar el impacto del programa de fortificación de Costa Rica sobre la anemia en mujeres de 15 a 45 años y niños de 1 a 5 años”	“Una muestra de 403 niños alrededor de 4 años. La fortificación proporcionó un requerimiento de hierro en los niños a través de harina de trigo y leche. Disminuyó la anemia en niños del 19,3 % al 4,0 %, la deficiencia de hierro disminuyó del 26,9 % al 6,8 % al inicio con la fortificación mejoró el estado del hierro y redujo la anemia”

15	Scielo	Población y Salud en Mesoamérica	Solano, Mora, Santamaría, Marín, Granados y Reyes 2018	Español	“Deficiencias nutricionales y anemia en niñas y niños preescolares de Costa Rica en el periodo 2014-2016”	“Determinar la prevalencia de deficiencias nutricionales y anemia en preescolares que se benefician de dos programas de ayuda nutricional (intramuros y extramuros) en los Centros de Educación y Nutrición y Centros Infantiles de Nutrición y Atención Integral (CEN-CINAI) e identificar los factores socioeconómicos asociados con deficiencias nutricionales y anemia en esta población”	“Se estimó una prevalencia de deficiencias nutricionales de 15,4% y una prevalencia de anemia de 7,5% ambas condiciones fueron más frecuentes en infantes ≤5 años (23,2% para deficiencias nutricionales y 8,6% para anemia) y en beneficiarios del programa de ayuda extramuros (41,9% y 10,6%, respectivamente). Otros factores demográficos y socioeconómicos, también se asociaron con la presencia de deficiencias nutricionales y anemia”
16	Scielo	Revista Peruana Medicina Experimental y Salud Publica	Huaman y otros 2012	Español	“Consumo de suplementos multimicronutrientes chispitas® y anemia en niños de 6 a 35 meses: estudio transversal en el contexto de una intervención de salud poblacional en Apurímac, Perú”	“Evaluar la implementación del Programa Universal de Suplemento Multimicronutrientes “Chispitas®” en Apurímac mediante la determinación de la cantidad y calidad de los sobres consumidos y su relación con la anemia, en niños de 6 a 35 meses”	“Se incluyeron 714 participantes, de los cuales el 25,3% vivía en viviendas pobres y el 59,2% en extrema pobreza. La prevalencia de anemia fue del 51,3%, el 5,4% no recibió intervención; El 60,3% consumía 60 o más sobres y el 49,0% los consumía adecuadamente. Los que consumieron adecuadamente el suplemento presentaron menor prevalencia de anemia, independientemente de la

17	PudMed	Nutrición Hospitalaria (España)	Landim y otros 2016	Inglés	“Impacto de las dos diferentes galletas fortificadas con hierro en el tratamiento de la anemia en niños en edad preescolar en Brasil	“Evaluar el impacto de la ingesta de CWFFeFA y CCFFeZn + WFFeFA en preescolares, utilizando la variedad de caupí BRS-Xiquexique, para el control de la anemia ferropénica.	pobreza, ruralidad, altitud, educación, edad de la madre, sexo, edad y número de sobres consumidos” “La prevalencia de anemia en G1 y G2 antes de la intervención nutricional fue de 12,2% (n=18) y 11,5% (n=30), respectivamente. Después de la intervención, la prevalencia disminuyó al 1,4% en G1 (n = 2) y al 4,2% en G2 (n = 11). La aceptación de alimentos por parte de los preescolares en G1 y G2 fue de 97,4% y 94,3%, respectivamente”
18	Scielo	Revista Panamericana Salud Publica	Cabada y otros 2015	Inglés	“Prevalencia de helmintos intestinales, anemia y desnutrición en Paucartambo, Perú”	“Evaluar la prevalencia de geohelmintiasis, anemia y desnutrición en niños de la provincia de Paucartambo de la región del Cusco, Perú, a la luz de factores contextuales demográficos, socioeconómicos y epidemiológicos”	“De 240 niños analizados, 113 (47%) estaban infectados con uno o más parásitos. La anemia (48,8%) se asoció con la edad, el bajo peso (10%) se asoció con sexo masculino y la baja talla (31,3%) se asoció con la educación de la madre”
19	Scielo	Revista Peruana experimental y Salud Publica	Gómez y Munares 2012	Español	“Anemia y estado nutricional en lactantes de dos a cinco meses atendidos en establecimientos del	“Determinar las características de los niveles de anemia en lactantes de dos a cinco meses de edad atendidos en los establecimientos del	“El 10,2% (IC 95%: 9,5-10,9) de los lactantes presentaron anemia, con diferencias en las frecuencias según los meses de edad, altitud a nivel del mar regiones y tipo de establecimiento. En el análisis

					Ministerio de Salud del Perú, 2012”	Ministerio de Salud del Perú durante el año 2012”	multivariable se encontraron como factores asociados con tener anemia la edad de 4 meses (OR 1,2; IC 95%: 1,0-1,5) y 5 meses (OR 1,4; IC 95%: 1,2-1,6), presentar obesidad (OR 0,7; IC 95%: 0,5-1,0) y desnutrición crónica (OR 1,3; IC 95%: 1,0-1,6)”
20	Scielo	Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río	Rivero y otros 2022	Español	“Estado nutricional de pacientes ingresados en el Hospital Pediátrico Provincial Docente “Pepe Portilla”	“Evaluar el estado nutricional de los pacientes ingresados en el servicio de Misceláneas del Hospital Provincial Pediátrico “Pepe Portilla”, en el período de enero a septiembre del 2018”	“Los menores de un año 55 % y los del sexo masculino 52,5 % predominaron en la población estudiada. Prevalció la lactancia mixta o artificial en los primeros seis meses 62,5 %. La mayor representatividad les correspondió a los pacientes normopeso de ambos sexos 42,8 % masculino y 57,9 % femenino. La anemia estuvo presente en el 45 %, fundamentalmente por déficit de hierro”
21	Scopus	Jornal de Pediatria Sociedade Brasileira de Pediatria	Zuffo y otros 2016	Inglés	“Prevalencia y factores de riesgo de anemia en niños”	“Identificar la prevalencia y los factores asociados a la anemia en los niños que asisten a las guarderías de los Centros Municipales de Educación Infantil (CMEI) de Colombo-PR”	“La prevalencia estimada de anemia es del 34,7%. De los niños anémicos, 56,9% tenían anemia leve, 42,2% moderada y 0,9% severa. Se encontró una asociación positiva con género masculino, edad del niño menor de 24 meses”

22	Scopus	Jornal de Pediatria Sociedade Brasileira de Pediatria	Bárbara, Saraiva, Soares, dos Santos, Pereira, Horta 2014	Inglés	“La deficiencia de hierro y la anemia se asocian con niveles bajos de retinol en niños de 1 a 5 años”	“Analizar la ocurrencia de anemia y deficiencia de hierro en niños de 1 a 5 años y la asociación de estos eventos y la deficiencia de retinol”	“La prevalencia de anemia, deficiencia de hierro y deficiencia de retinol fue del 15,7%, 28,1% y 24,7%, respectivamente. El análisis univariado mostró una mayor prevalencia de anemia y deficiencia de hierro entre los niños con deficiencia de retinol. Los mismos resultados se obtuvieron después de ajustar por condiciones socioeconómicas y demográficas, ingesta dietética y variables antropométricas”
23	Scopus	Cambridge University Press	Lander y otros 2014	Inglés	“Los preescolares desfavorecidos que asisten a guarderías en Salvador, noreste de Brasil, tienen una baja prevalencia de anemia y deficiencias de micronutrientes”	“Examinar el estado de los micronutrientes de los preescolares desfavorecidos del noreste de Brasil, luego de la introducción de políticas favorables a los pobres, mediante la evaluación de la prevalencia de la anemia y las deficiencias de micronutrientes y el papel de los factores sociodemográficos, los trastornos genéticos de la Hb y las infecciones parasitarias”	“De los 376 niños muestreados, el 94 % eran de raza negra o mestiza; El 33 % y el 29 % tenían al menos un trastorno genético de Hb y parásito intestinal, respectivamente. El retraso del crecimiento y el bajo peso fueron $\leq 5\%$; El 14 % tenía sobrepeso. Los centros de atención diurna suministraron comidas y refrigerios ricos en micronutrientes todos los días de la semana. Menos del 10 % de los preescolares tenían anemia y deficiencias de micronutrientes”

24	Scielo	Anales de la Facultad de Medicina Lima (Perú)	Bendezú y otros 2013	Español	“Desnutrición crónica y anemia en niños menores de 5 años de hogares indígenas del Perú – Análisis de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2013”	“Determinar la prevalencia de desnutrición crónica y anemia en niños menores de 5 años de hogares indígenas del Perú”	“La desnutrición crónica afectó al 43,0% y la anemia al 43,5% de los niños menores de 5 años de hogares indígenas. No existió una asociación estadísticamente significativa entre desnutrición crónica con el sexo ni edad del niño, ni entre la anemia y sexo del niño. Sin embargo, sí se encontró asociación entre la edad del menor y la anemia (p <0,001)”
25	Google Scholar	Revista Peruana Investigación Materna Perinatal	Góngora, Mejias, Vázquez, Álvarez, Frías y otros 2021	Español	“Factores de riesgo de anemia ferropénica en niños menores de un año”	“Identificar los factores de riesgo de anemia ferropénica en niños menores de un año pertenecientes al Policlínico Docente “7 de Noviembre” del municipio Majibacoa durante el año 2020”	“El 61,9 % de los niños menores de un año con anemia ferropénica eran del sexo femenino. Por su parte la edad más representada fue la menor de 6 meses en ambos sexos, aunque más observada en las féminas (33,3 %); por otra parte, el 47,6 % de los niños menores de un año tenían como antecedente el abandono de la lactancia materna exclusiva”
26	Google Scholar	Revista electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta	Peréz y otros 2019	Español	“Estado nutricional y niveles de hemoglobina en niños menores de cinco años en el área de salud del policlínico “Gustavo Aldereguía Lima”	“Evaluar el estado nutricional y los niveles de hemoglobina en niños menores de cinco años pertenecientes al área de salud del Policlínico Universitario “Gustavo Aldereguía Lima”, en el periodo comprendido	“El 22 % de los niños presentó anemia (16,2 % moderada y el 5,8 % leve). En los 23 casos el diagnóstico fue de anemia por déficit de hierro. El 39,05 % de todos los niños resultaron bajo peso y el 50,48% normopeso, solo se obtuvo alrededor de un 10 % de niños obesos y sobrepeso. El 81,13 % de niños

						entre enero y diciembre de 2018”	con peso normal para la talla presentaron valores normales en sus niveles de hemoglobina. El 17% de los casos de anemia fue moderada y solo el 2 % leve”
27	Web of science	Salud Publica México	Góngora, Villalpando, Chem Tech, Levy, Gómez y otros 2012	Inglés	“Causas nutricionales de la anemia en niños mexicanos niños menores de 5 años. Resultados de la Encuesta Encuesta Nacional de Salud y Nutrición”	“Describir la frecuencia y severidad de la anemia y las variables nutricionales asociadas a los niveles de hemoglobina (Hb) en niños menores de 5 años”	“La prevalencia global de anemia fue del 20,4%, siendo los niños menores de 2 años los que presentaron la mayor prevalencia (28,96 frente a los niños de 3 a 4 años: 14%); no se encontraron diferencias por sexo, la prevalencia de anemia leve fue del 14% y anemia moderada 6,38%. Solo el 2% de los casos de anemia se asociaron con deficiencias de folato o vitamina B12”
28	Scopus	Public Health Nutrition	Zapata, Soruco y Carmuega 2020	Inglés	“Desnutrición en todas sus formas e indicadores socioeconómicos en Argentina”	“Evaluar la prevalencia de cinco formas de desnutrición (emaciación/bajo peso, sobrepeso, obesidad, retraso del crecimiento/baja estatura y anemia) por riqueza socioeconómica (SEW) y nivel educativo (EL) entre niños, adolescentes y mujeres en edad reproductiva en Argentina”	“Los niños se vieron especialmente afectados por la anemia, el sobrepeso/obesidad y el retraso del crecimiento (15.2, 9.9, 7.4 %, respectivamente). Las niñas se vieron afectadas por sobrepeso/obesidad, anemia y retraso del crecimiento (22.5, 15.2, 6.2 %)”

Discusión

El estado nutricional inadecuado afecta la salud de los preescolares, incluyendo el crecimiento, desarrollo o produciendo anemia ferropénica; que tiene como objetivos:

1. Comparar en la evidencia científica si las características sociodemográficas son un factor de riesgo para la población estudiada.

La investigación realizada por Góngora, en ciudad de México, es similar con el estudio de Rocha, en Brasil en el 2012, los resultados mostraron que los niños menores de dos años presentaron mayor prevalencia de anemia, sin embargo, las cifras son diferentes 28,9% y 71.1% respectivamente (18,19).

Sin embargo, en el 2015, en Perú el estudio realizado por Pajuelo, demostró que la prevalencia de anemia fue mayor en niños menores de un año, con cifras que fue del 68,2%. Siendo un grupo vulnerable podría el estado nutricional deteriorarse y generar complicaciones (20).

Respecto de la procedencia, en el año 2015 Jaime Pajuelo, estudió a menores de cinco años y concluyó que quienes habitan en zonas rurales y altitud por encima de los 3000 metros tienen mayores prevalencias de anemia (20). Resultados similares se publicaron por los investigadores Moyano y Rivero (21,22). Mostrando que otra brecha de inequidad entre el sector rural y urbano son más propensos a presentar esta patología.

De los estudios realizados por los investigadores, Pérez, Cabada, Rivero demostró que existe mayor prevalencia de anemia en niños (9,23,22). De acuerdo a la evidencia científica el género masculino es más susceptible a presentar enfermedades como la anemia, por la existencia de un cromosoma X.

2. Determinar las prevalencias del estado nutricional asociado a la anemia ferropénica en menores de cinco años, mediante una revisión sistemática a nivel de los países de América Latina y el Caribe.

En el año 2014, se publicó en Colombia, el estudio de Sarmiento, determinando que el 27,5% de los niños menores de cinco años tenían anemia, la prevalencia del retraso del crecimiento era de 14.2% en niños y el 12,1% en niñas (24), situación que no mantiene similitud con la información publicada en Perú por Gómez, donde los niños de 2, 3, 4 y 5 meses presentando anemia y sobrepeso (25). Mostrando que existe una diferencia entre los países con el estado nutricional y la anemia ferropénica.

Miguel Cabada, publicó que la anemia está correlacionada con el estado nutricional (peso para la edad) (23), de igual manera Klotz zuffo en Brasil en el 2016 encontró que los niños con anemia tenían baja estatura, bajo peso, sobrepeso y obesidad (26).

Las investigaciones realizadas por Pérez y Vargas respectivamente en el 2019, en Perú, demostraron por una parte que los niños con peso normal para la talla, tenían niveles normales de hemoglobina, pero el 20% con sobrepeso presentó anemia moderada y en el caso de los obesos el 33,3% los valores de hemoglobina no estaban alterados (9). Sin embargo, se confirmó que hijos de migrantes venezolanos, viviendo en ese país, la desnutrición aguda afectó al (3,2%-3,0%), la desnutrición crónica (16,5%-17,9%), y la anemia (34,8%- 25,0%) (27). Mostrando una compleja realidad que además visibiliza la multi causalidad de los problemas nutricionales.

En el 2020 en Argentina, los niños y las niñas se veían especialmente afectados por la anemia, el sobrepeso, obesidad y el retraso del crecimiento. Este estudio muestran que el estado nutricional se relaciona con la anemia (28).

3. Identificar las estrategias de intervención en la anemia y malnutrición.

Huamán Espino en el 2012, realizó un estudio de la implementación del Programa Universal de Suplemento Multimicronutrientes “Chispitas, encontró que quienes tenía anemia y consumía el producto mejoraban su condición (29).

Brito en el año 2013 en Chile, evaluó el impacto del Programa Nacional de Alimentación Complementaria, el consumo de leche fortificada con hierro, se asoció positivamente, debido que las prevalencias de anemia disminuyó un año después de la fortificación la prevalencia de anemia fue del 9%; significativamente menor que la prevalencia del 27% observada un año antes (30). Mientras que en Costa Rica en el año 2014, Martoller en el estudio realizado evaluó la efectividad del programa de fortificación de alimentos, donde proporcionó un resultado positivo debido que la anemia disminuyó en niños del 19,3 % al 4,0 % (31).

Landín en el año 2016 en Brasil utilizaron la estrategia de las galletas preparadas con harina de trigo enriquecida con hierro y ácido fólico (CWFFeFA) y galletas preparadas con harina de caupí fortificada con hierro y zinc donde la prevalencia de anemia disminuyó significativamente del 12,2% antes de la intervención al 1,4% después la intervención (32).

Solano en el 2018, Al examinar las diferencias entre programas de ayuda nutricional, se observó que los niños y las niñas beneficiarios de DAF Distribución de Alimentos a Familias mostraban una prevalencia más alta de anemia 10,6% que quienes se beneficiaban de API Atención y Protección Infantil 6,4% (33).

En Ecuador, el programa de micronutrientes tiene la finalidad de mejorar el estado nutricional en niños pequeños, que al consumir alimentos fortificados con las chisPaz tienen un riesgo menor de padecer anemia (34).

De acuerdo a las estrategias planteadas por los diferentes países y según los resultados, se confirmó que al ser implementadas adecuadamente tienen una disminución notable en las prevalencias de anemia.

Conclusión

Finalmente, según los objetivos planteados en esta investigación, se encontró una asociación significativa entre ciertos factores sociodemográficos como la edad, género, área rural, nivel de altitud y la prevalencia de anemia.

Además, existe suficiente evidencia para confirmar que el género masculino y los menores de un año; son los más propensos a padecer la anemia.

Se demostró que existe relación entre el estado nutricional y la anemia, siendo más compleja la realidad de los hijos de migrantes viviendo en Perú.

Por último, las estrategias planteadas en los diferentes países, como fortificación, entrega de micronutrientes, galletas, programas de ayuda nutricional fueron efectivas en la disminución de la prevalencia.

Referencias Bibliográficas

1. Aguirre M, Baque G, Castro J, Castro A. Hábitos alimentarios, calidad nutricional y concentraciones de hierro sérico en escolares con y sin anemia. *Rev Vive* [Internet]. 2022;5(13):201–13. Disponible en: <https://revistavive.org/index.php/revistavive/article/view/175/408>
2. Blacio J. Anemia y estado nutricional en menores de 5 años. Hospital Pablo Jaramillo Crespo, Cuenca-Ecuador. *Rev la Fac Ciencias Médicas la Univ Cuenca* [Internet]. 2021;38(03):47–55. Disponible en: [file:///D:/DOCUMENTOS/Downloads/5-anemia-e.nutricional-menores-5anos-47-55 \(2\).pdf](file:///D:/DOCUMENTOS/Downloads/5-anemia-e.nutricional-menores-5anos-47-55%20(2).pdf)
3. MSP. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. 2018;722. Disponible en: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/ENSANUT_2018/Principales resultados ENSANUT_2018.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/ENSANUT_2018/Principales_resultados_ENSANUT_2018.pdf)
4. Brown JE. Nutrición en las diferentes etapas de la vida. 5a edición. Interamericana M-H, editor. 2014. 606 p.
5. Ministerio de Salud de la Nación O. Evaluación del estado nutricional de niñas, niños y embarazadas mediante antropometría [Internet]. 2018. 145 p. Disponible en: <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000256cnt-a07-manual-evaluacion-nutricional.pdf>
6. Ramos P, Delgado V, Villavicencio V, Carpio T. Nutritional typologies in children population under 5 years old in the province of Chimborazo, Ecuador. *Rev Esp Nutr Humana y Diet* [Internet]. 2018;22(4):287–97. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/renhyd/v22n4/2174-5145-renhyd-22-04-287.pdf>
7. Sarmiento V del RB. Evaluación del estado de nutrición en el ciclo vital humano. 2a edición. Interamericana M-H, editor. 2014. 332 p.
8. Moraleda Jiménez JM. Hematopoyesis. Hematíes: estructura y función. Vol. 356, *Pregrado de Hematología*. 2017. 15–35 p.
9. Pérez Y, Pérez O. Estado nutricional y niveles de hemoglobina en niños menores de cinco años en el área de salud del policlínico “ Gustavo Aldereguía Lima ” Nutritional status and hemoglobin levels in children under five years of age of the health district of the " Gustavo. 2019;44(4). Disponible en: http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/1870/pdf_604
10. Zuffo C, Osório M, Taconeli C, Schmidt S, da Silva B, Almeida C. Prevalência e fatores de risco da anemia em crianças. *J Pediatr (Rio J)* [Internet]. 2016;92(4):353–60. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jped.2015.09.007>
11. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. AIEPI Clínico. Cuadros de procedimientos. *Minist Salud Pública del Ecuador* [Internet]. 2017;2:1–91. Disponible en: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/07/norma_atencion_integralde_enfermedades_prevalentes_de_lainfancia.pdf
12. Barrera D, Fierro E, Puentes L, Castañeda J. Prevalencia y determinantes sociales de malnutrición en menores de 5 años afiliados al Sistema de Selección de

- Beneficiarios para Programas Sociales (SISBEN) del área urbana del municipio de Palermo en Colombia, 2017. Univ y Salud [Internet]. 2017;10. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v20n3/2389-7066-reus-20-03-00236.pdf>
13. Brian C, Oliveira J, Zuehlke, Sclama K, Vrolijk U, Dawit, Ghebremichael, et al. Estado mundial de la infancia 2019. Niños, alimentos y nutrición. [Internet]. Unicef. 2019. 255 p. Disponible en: <https://www.unicef.org/media/62486/file/Estado-mundial-de-la-infancia-2019.pdf>
 14. Janna L, Hanna L. Desnutrición en la población infantil de 6 meses a 5 años en Ayapel, Córdoba (Colombia). Rev Colomb Enfermería [Internet]. 2018;16:25–31. Disponible en: <https://revistacolombianadeenfermeria.unbosque.edu.co/index.php/RCE/article/view/2301/1738>
 15. Ruiz P, Betancourt S. Sobre la anemia en las edades infantiles en el Ecuador causas e intervenciones correctivas y preventivas. Rev Cuba Aliment y Nutr [Internet]. 2020;30(1):218–35. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubalnut/can-2020/can201o.pdf>
 16. Yambay X, Vázquez A, Contreras M MP. Caracterización Epidemiológica-Nutricional de la Población de 6 a 59 Meses Atendida en Establecimientos del Primer Nivel. Distrito 03D01: SITUACIÓN 2019. Primera Ed. 2021 CE, editor. Universidad Católica de Cuenca, Ecuador, Universidad Andina Simón Bolívar, Ecuador. Babahoyo, Ecuador; 2021. 70–98 p.
 17. Yepes J, Urrútia G, Romero M, Alonso S. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. Rev Esp Cardiol [Internet]. 2021;74(9):790–9. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0300893221002748?token=C32B1CFBE38EEBFD9178E2FE7E19F6208650D71EF87016D6491FF4C833E210DD06155695F0A404CC58CC336A02870657&originRegion=us-east-1&originCreation=20220616015226>
 18. De la Cruz-Góngora V, Villalpando S, Rebollar R, Shamah T, Méndez Humarán I. Causas nutricionales de anemia en niños menores de 5 años: resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Salud Publica Mex [Internet]. 2012;54(2):108–15. Disponible en: <http://pdfs.semanticscholar.org/65be/265c88090adb4656a5e0b30f00e30ceb6d04.pdf>
 19. Rocha D, Capanema F, Pereira M, Franceschini, S. Lamounier J. Prevalence and risk factors of anemia in children attending daycare centers in Belo Horizonte – MG. Rev Bras Epidemiol. 2012;15(3):675–84.
 20. Pajuelo J, Miranda M, Zamora R. Artículo Original Prevalencia de deficiencia de Vitamina A y anemia prevalence of vitamin A deficiency and anemia in children under five years of age in Perú. Rev Peru Med Exp Salud Pública [Internet]. 2015;32(2):7. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000200005
 21. Moyano E, Vintimilla J, Calderón P, Parra C, Ayora E, Angamarca M. Factores

- asociados a la anemia en niños ecuatorianos de 1 a 4 años. *AVFT – Arch Venez Farmacol y Ter* [Internet]. 2020;38(6):695–9. Disponible en: https://www.revistaavft.com/images/revistas/2019/avft_6_2019/2_factores_anemia.pdf
22. Rivero N, Torriente G, Gonzales I. Estado nutricional de pacientes ingresados en el Hospital Pediátrico Provincial Docente “Pepe Portilla” Nutritional. 2022;26(1). Disponible en: <http://www.revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/5315/pdf>
 23. Cabada M, Goodrich M, Graham B, Villanueva-Meyer P, Deichsel E, Lopez M, et al. Prevalence of intestinal helminths, anemia, and malnutrition in Paucartambo, Peru. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Heal* [Internet]. 2015;37(2):69–75. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v37n2/a01v37n2.pdf>
 24. Sarmiento O, Parra D, González S, González I, Forero A, Garcia J. The dual burden of malnutrition in Colombia. *Am J Clin Nutr* [Internet]. 2014;100(6):1628S–1635S. Disponible en: <https://academic.oup.com/ajcn/article/100/6/1628S/4576689?login=false>
 25. Gómez G, Munares O. Anemia y estado nutricional en lactantes de dos a cinco meses atendidos en establecimientos del Ministerio de Salud del Perú, 2012. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [Internet]. 2014;31(3):487–93. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v31n3/a12v31n3.pdf>
 26. Zuffo C, Osório M, Taconeli C, Schmidt S, Corrêa da Silva B, Almeida C. Prevalence and risk factors of anemia in children. *J Pediatr (Versão em Port)* [Internet]. 2016;92(4):353–60. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpdp.2016.02.008>
 27. Vargas R, Rojas C, Michelle M, Piscocoya C, Razuri H, Ugaz M. Nutritional situation of Venezuelan migrant children upon entry into peru and the actions taken to protect their health and nutrition. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [Internet]. 2019;36(3):504–10. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rpmesp/2019.v36n3/504-510/es>
 28. Zapata M, Soruco A, Carmuega E. Malnutrition in all its forms and socio-economic indicators in Argentina. *Public Health Nutr* [Internet]. 2020;23(S1):S13–20. Disponible en: <https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/1AB08B6EB123A02E71EB8894C8A4D333/S1368980019003124a.pdf/div-class-title-malnutrition-in-all-its-forms-and-socio-economic-indicators-in-argentina-div.pdf>
 29. Huamán L. Consumo de suplementos con multimicronutrientes Chispitas y anemia en niños de 6 a 35 meses: estudio transversal en el contexto de una intervención poblacional en Apurímac, Perú Consumption of chispitas® multimicronutrient supplements and anemia in 6 - 3. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [Internet]. 2012;29(3):314–23. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rpmesp/2012.v29n3/314-323/es>
 30. Brito A, Olivares M, Pizarro T, Rodríguez L, Hertrampf E. Chilean Complementary Feeding Program reduces anemia and improves iron status in children aged 11 to 18 months. *Food Nutr Bull* [Internet]. 2013;34(4):378–85.

- Disponible en:
<https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/156482651303400402>
31. Brito A, Hertrampf E, Olivares M. Low prevalence of anemia in children aged 19 to 72 months in Chile. *Food Nutr Bull* [Internet]. 2012;33(4):308–11. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23424897/>
 32. Landim L. Impact of the two different iron fortified cookies on treatment of anemia in preschool children in Brazil. *Nutr Hosp* [Internet]. 2016;33(5):1142–8. Disponible en: <https://www.nutricionhospitalaria.org/index.php/articles/00579/show#!>
 33. Solano M, Mora AM, Santamaría C. Deficiencias nutricionales y anemia en niñas y niños preescolares de Costa Rica en el periodo 2014-2016. 2016;1–23. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/psm/v16n1/1659-0201-psm-16-01-77.pdf>
 34. Allen L, Benoist B, Dary O, Hurrell R. Guías para la fortificación de alimentos con micronutrientes. Organización Mundial de la Salud, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [Internet]. 2017. 4176 p. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255541/9789243594019-spa.pdf>

ANEXOS

ANEXOS 1: PROTOCOLO

[Anexo 3. Formulario de Exención de Evaluación
Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos

Fecha: 13/07/2022

NOMBRE DEL INVESTIGADOR (A) PRINCIPAL: Yajahira Valentina Buñay Juncal		
LA INVESTIGACIÓN INVOLUCRA PARTICIPANTES HUMANOS:	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
REQUIERE DE CONSENTIMIENTO INFORMADO:	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO
REQUIRE ASENTIMIENTO INFORMADO	<input type="checkbox"/> SI	<input checked="" type="checkbox"/> NO



ITEM	Descripción
A	Título de estudio: Estado nutricional asociado a la anemia ferropénica en niños menores de cinco años, en países de América Latina y el Caribe. Revisión sistemática.
B	<p>Resumen del estudio (antecedentes y justificaciones)</p> <p>Los problemas nutricionales más conocidos y comunes en la niñez están relacionados con la desnutrición y la anemia, ambas condiciones en las que las deficiencias de nutrientes esenciales son un factor determinante en los menores de cinco años (1,2).</p> <p>En Brasil se realizó un estudio transversal con una muestra de 724 niños menores de 60 meses de las 39 comunidades quilombolas de Alagoas, encontrándose con una prevalencia de anemia de 48.0%. La inadecuada ingesta de micronutrientes fue de 20.2% hierro y 17% zinc (3).</p> <p>El estudio realizado en Ayapel, Córdoba (Colombia) de tipo descriptivo, transversal con enfoque cuantitativo con una población de 272 menores de 5 años se tomó una muestra de 533 niñas/os, en donde predominó los hombres con el 52%, en base al estado nutricional adecuado de 70% y 68.3% de anemia (4).</p> <p>Así también, en el estudio descriptivo de cohorte transversal realizado en la ciudad de Lima (Perú) con una muestra de 105 niños, el 22% de los niños presento anemia, en quienes el 16,2 % fue moderada y el 5,8 % leve, el 39,05 % de todos los niños resultaron con peso bajo y el 50,48 % peso normal, alrededor de un 10 % de niños estaban con obesidad y sobrepeso (2).</p> <p>Según la Organización Mundial de la Salud la prevalencia de la anemia en el mundo es de 24,8%, y se calcula que 1620 millones de personas presentan anemia a nivel mundial, alrededor del 43% de los niños menores de 5 años están anémicos. En Ecuador, 7 de cada 10 niños menores de 1 año tienen anemia ferropénica. En el caso de las poblaciones rurales, estas cifras son elevadas (5).</p> <p>En base al estudio ecológico, retrospectivo y cuantitativo realizado en el cantón Azogues en el año 2019 con datos secundarios de 1123 niños menores de 5 años que fueron atendidos por el personal de salud del Distrito 03D01, se identificó una prevalencia de desnutrición aguda del 1,33%, desnutrición crónica del 27,33%, desnutrición global del 6,67 % sobrepeso y obesidad de 5,96% y anemia 51,64% (6).</p> <p>Los antecedentes expuestos justifican el planteamiento del presente estudio, debido al alta prevalencia de la anemia ferropénica en niños menores a 5 años. La investigación pretende analizar el estado del arte referente al estado nutricional asociado a la anemia ferropénica, mediante la búsqueda de información en bases de datos científicas, desde el año 2012 al 2022, utilizando criterios de inclusión y exclusión.</p>

C	<p>Objetivos, hipótesis y/o preguntas de deben responderse:</p> <p>Objetivo general:</p> <ul style="list-style-type: none"> Analizar el estado del arte referente a la evaluación nutricional asociado a la anemia ferropénica en los menores de 5 años, en países de América Latina y el Caribe. <p>Objetivos específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Comparar en la evidencia científica si las características sociodemográficas son un factor de riesgo para la población estudiada. Determinar las prevalencias del estado nutricional asociado a la anemia ferropénica en menores de cinco años, mediante una revisión sistemática a nivel de los países de América Latina y el Caribe Identificar las estrategias de intervención en la anemia y malnutrición. <p>Hipótesis</p> <p>No aplica porque es un estudio de revisión sistemática, ya que es un método explícito para resumir la información que se conoce acerca de un determinado tema o problema de salud.</p> <p>Pregunta de investigación.</p> <p>¿Cuál es la prevalencia del estado nutricional y anemia ferropénica en los niños menores de cinco años? ¿Cuáles son las características sociodemográficas que evidencian un factor de riesgo en la población menor de 5 años? ¿Cuál es la relación existente entre el estado nutricional y la anemia ferropénica? ¿Qué estrategias existen para tratar la anemia y malnutrición?</p>								
D	<p>Tipo de investigación (marque todas las opciones que sean necesarias)</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="220 1081 895 1173">-Actividades de formación en la investigación, cursos, seminarios de graduación, talleres, etc. <input type="checkbox"/></td> <td data-bbox="895 1081 1527 1173">-Investigación sobre instituciones o procesos generalizables sobre un individuo o grupo. <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td data-bbox="220 1173 895 1294">-Evaluación de programas, servicios o necesidades para el aseguramiento de la calidad o actividades de mejora de calidad. <input type="checkbox"/></td> <td data-bbox="895 1173 1527 1294">-Entrevistas cualitativas con sujetos humanos, entrevistas abiertas, que representan un riesgo mínimo para una población meta no vulnerable. <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td data-bbox="220 1294 895 1415">-Investigación en repositorios, bancos de tejidos o ADN, bases de datos o materiales almacenados previamente y debidamente anonimizados. <input type="checkbox"/></td> <td data-bbox="895 1294 1527 1415">-Informes descriptivos de caso individual que no implican investigación sistemática. <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td data-bbox="220 1415 895 1576">-Investigación con información privada codificada o muestras biológicas no obtenidas para el presente proyecto y donde los investigadores no pueden determinar la identidad de la persona a la que pertenece la muestra. <input type="checkbox"/></td> <td data-bbox="895 1415 1527 1576"> <input type="checkbox"/> - Reporte de casos <input type="checkbox"/> - Observacional descriptivo de registros médicos <input type="checkbox"/> - Tesis de grado <input type="checkbox"/> - Tesis de posgrado <input checked="" type="checkbox"/> - Otros (especifique) Revisión sistemática </td> </tr> </table>	-Actividades de formación en la investigación, cursos, seminarios de graduación, talleres, etc. <input type="checkbox"/>	-Investigación sobre instituciones o procesos generalizables sobre un individuo o grupo. <input type="checkbox"/>	-Evaluación de programas, servicios o necesidades para el aseguramiento de la calidad o actividades de mejora de calidad. <input type="checkbox"/>	-Entrevistas cualitativas con sujetos humanos, entrevistas abiertas, que representan un riesgo mínimo para una población meta no vulnerable. <input type="checkbox"/>	-Investigación en repositorios, bancos de tejidos o ADN, bases de datos o materiales almacenados previamente y debidamente anonimizados. <input type="checkbox"/>	-Informes descriptivos de caso individual que no implican investigación sistemática. <input type="checkbox"/>	-Investigación con información privada codificada o muestras biológicas no obtenidas para el presente proyecto y donde los investigadores no pueden determinar la identidad de la persona a la que pertenece la muestra. <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> - Reporte de casos <input type="checkbox"/> - Observacional descriptivo de registros médicos <input type="checkbox"/> - Tesis de grado <input type="checkbox"/> - Tesis de posgrado <input checked="" type="checkbox"/> - Otros (especifique) Revisión sistemática
-Actividades de formación en la investigación, cursos, seminarios de graduación, talleres, etc. <input type="checkbox"/>	-Investigación sobre instituciones o procesos generalizables sobre un individuo o grupo. <input type="checkbox"/>								
-Evaluación de programas, servicios o necesidades para el aseguramiento de la calidad o actividades de mejora de calidad. <input type="checkbox"/>	-Entrevistas cualitativas con sujetos humanos, entrevistas abiertas, que representan un riesgo mínimo para una población meta no vulnerable. <input type="checkbox"/>								
-Investigación en repositorios, bancos de tejidos o ADN, bases de datos o materiales almacenados previamente y debidamente anonimizados. <input type="checkbox"/>	-Informes descriptivos de caso individual que no implican investigación sistemática. <input type="checkbox"/>								
-Investigación con información privada codificada o muestras biológicas no obtenidas para el presente proyecto y donde los investigadores no pueden determinar la identidad de la persona a la que pertenece la muestra. <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> - Reporte de casos <input type="checkbox"/> - Observacional descriptivo de registros médicos <input type="checkbox"/> - Tesis de grado <input type="checkbox"/> - Tesis de posgrado <input checked="" type="checkbox"/> - Otros (especifique) Revisión sistemática								
E	<p>Descripción resumida de la metodología del estudio incluyendo la interacción con participantes humanos:</p> <p>Se tratará de un estudio de revisión sistemática retrospectiva sobre la relación existente entre el estado nutricional y la anemia ferropénica, basado en la declaración PRISMA para identificar, seleccionar y evaluar estudios (7), mediante la búsqueda de información en bases de datos científicas, Google Scholar, Scielo, Pubmed, Scopus, Web of Science, entre otras, desde el año 2012 al 2022 en idioma inglés y español, utilizando criterios de inclusión y exclusión. En la estrategia de búsqueda se va utilizar los operadores booleanos AND & OR con el fin de hacer eficiente la búsqueda de la documentación científica.</p> <p>Para la recolección de información se utilizará un matriz de caracterización de los artículos de análisis. Anexo A</p>								
F	<p align="center">Participación de población vulnerable</p>								

	<p>-Personas menores de edad o personas sin capacidad volitiva, cognoscitiva, o con deterioro cognitivo moderado o severo</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>-Personas altamente dependientes de atención en salud.</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>-Pacientes en estado crítico en unidades cuidados intensivos o intermedios</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>-Pacientes en situaciones de emergencia en salud</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>-Participantes de comunidades autóctonas emigrantes y en colectivos particularmente vulnerables.</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>-Grupos comunitarios con características particulares</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>-Grupos subordinados.</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>-Participantes mujeres embarazadas o en período de lactancia</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>-Participantes privados de libertad</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>-Estudiantes de las actividades docentes del investigador</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>-Adultos mayores</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>-Otros (especifique): _____</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>-No aplica</p> <p><input checked="" type="checkbox"/></p>
G	<p>Criterios de inclusión y exclusión:</p> <p>Criterios Inclusión</p> <p>La selección de artículos se realizará de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Idiomas: Se incluirá estudios en inglés y español, para lo cual se contará con traductores especializados en el área médica. • Año de publicación: Desde el año 2012 al 2022. • Estudios de revisión: Artículos y libros relacionados con el tema. • Estudios de carácter cuantitativo. • Cuartil de los artículos: Q1, Q2, Q3 • Artículos de revista. <p>Criterios Exclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Casos clínicos. • Tesis. • Serie de casos.

	<ul style="list-style-type: none"> • Estudios cualitativos. • Artículos de periódicos. • Revisiones bibliográficas narrativas. • Estudios con metodologías no explicadas. • Cartas al editor. • Imposibilidad para recuperar el texto completo del artículo. • Artículo repetido de una búsqueda anterior.
H	<p>Declaración de riesgos de la investigación:</p> <p>El presente estudio no generará riesgo, porque no existirá contacto directo con personas vulnerables, ya que se tratará de un estudio de revisión sistemática.</p>
I	<p>Beneficios para el participante individual:</p> <p>Mediante la presente investigación, el beneficio individual será adquirir mayor conocimiento mediante una búsqueda exhaustiva de información en base a revisión científica sobre la relación que tiene el estado nutricional con la anemia ferropénica y así poder estar informados sobre las consecuencias que provoca esta patología en la salud y la vida.</p>
J	<p>Beneficios para la población:</p> <p>Al concluir este trabajo de revisión sistemática obtendremos información científica veraz y actualizada sobre éste problema de salud que afecta en el crecimiento y desarrollo de los menores de cinco años, permitiendo a los estudiantes y profesionales de la salud contar con un respaldo bibliográfico que les permita enfrentar de mejor manera esta problemática y en base a ello trazarse planes de acción para reducir la prevalecía de esta enfermedad, la cual beneficiara a la sociedad en su conjunto.</p>
K	<p>Previsiones para resguardar la privacidad, confidencialidad y almacenamiento de los datos, tiempo de resguardo, detalle de la anonimización de los datos de los participantes:</p> <p>No aplica, porque se trata de un estudio de revisión sistemática donde se tomará los artículos publicados de diferentes bases de datos, no exponen ninguna característica que identifique a la población.</p>
L	<p>Descripción del sitio, instalaciones o lugar donde se realizará el estudio (escuela, facultad, centro, instituto, etc.)</p> <p>No aplica debido que el estudio no será realizado en ninguna institución, porque la información de esta investigación será en base a artículos científicos de diferentes bases de datos.</p>

**Firma del
Investigador/a**

ANEXO 2: CERTIFICADO APROBACIÓN CEISH-UCACUE



Anexo 4. Notificación de Exención o No Exención de Evaluación

COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN EN SERES HUMANOS DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA (CEISH-UCACUE)

FECHA: 03 de agosto del 2022.



El CEISH-UCACUE, Notifica:

Que, hemos conocido y revisado el proyecto de investigación titulado: **“Estado nutricional asociado a la anemia ferropénica en niños menores de cinco años, en países de América Latina y el Caribe. Revisión sistemática”**, en el que consta como investigador/a principal Yajahira Valentina Buñay Juncal, con C.C 0350008793 estableciendo que su proyecto fue:

Exento de evaluación por el CEISH-UCACUE

No Exento de evaluación por el CEISH-UCACUE

Tipo de evaluación sugerida: **Exenta.**

Nota:

En caso de que su proyecto no haya sido exento de evaluación por el CEISH-UCACUE, deberá ingresar nuevamente a la secretaria del CEISH-UCACUE, cumpliendo los requisitos del tipo de evaluación sugerida.

Atentamente,

RINA
ELIZABETH
ORTIZ
BENAVIDES

Firmado digitalmente por RINA
ELIZABETH ORTIZ BENAVIDES
Número de reconocimiento IDN:
cn=RINA ELIZABETH ORTIZ
BENAVIDES,
serialNumber=20622161121,
ou=ENTIDAD DE CERTIFICACION
DE INFORMACION, o=SECURITY
DATA S.A. Z. CO-EC
Fecha: 2022.08.03 14:58:22 -05'00'



Firma del Presidente/a del CEISH-UCACUE o su delegado.

Nombre del Presidente/a del CEISH-UCACUE o su delegado CC.

Yajahira Valentina Buñay Juncal, portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0350008793**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“Estado nutricional asociado a la anemia ferropénica en niños menores de cinco años, en países de América Latina y el Caribe. Revisión sistemática”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, **07 de octubre de 2022**

F: 

Yajahira Valentina Buñay Juncal

C.I. 0350008793

Estefanía Tatiana Solórzano Flores, portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0302086947**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación “**Estado nutricional asociado a la anemia ferropénica en niños menores de cinco años, en países de América Latina y el Caribe. Revisión sistemática**” de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, **07 de octubre de 2022**

F: 

Estefanía Tatiana Solórzano Flores

C.I. 0302086947