



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

“Asociación entre el empoderamiento de la mujer y la presencia de anemia en los niños menores de cinco años: análisis de una encuesta de base poblacional, 2019”

Tesis para optar el título profesional de:
MÉDICO CIRUJANO

Presentado por:

Xiomara Genoveva Diaz Molina (0000-0001-5070-4637)

Rosa Luz Campos Guerrero (0000-0002-3510-7786)

Co-autor:

Diego Azañedo Vilchez (0000-0003-1375-8788)

Asesor:

Rodrigo Vargas Fernández (0000-0002-3310-8689)

Lima – Perú

2024

ACTA DE SUSTENTACIÓN

Lima, 10 de noviembre de 2023.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: Méd. COPAJA CORZO, CESAR AUGUSTO
Miembro 1: Méd. CAMACHO CABALLERO, KIARA DANITZA
Miembro 2: Méd. CORCUERA CIUDAD, RODRIGO

Se reúnen para evaluar la tesis titulada:

ASOCIACIÓN ENTRE EL EMPODERAMIENTO DE LA MUJER Y LA PRESENCIA DE ANEMIA EN LOS NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS: ANÁLISIS DE UNA ENCUESTA DE BASE POBLACIONAL, 2019

Presentada por

ROSA LUZ CAMPOS GUERRERO y XIOMARA GENOVEVA DIAZ MOLINA

Para optar por el Título de Médicas Cirujanas

Con la asesoría de: Méd. Juan Rodrigo Vargas Fernández

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado su desempeño en la sustentación, concluyen de manera unánime (x) por mayoría simple () calificar a:

Tesis: ROSA LUZ CAMPOS GUERRERO			Nota (en letras): Diecisiete (17)
Aprobado ()	Aprobado - Muy buena (x)	Aprobado - Sobresaliente ()	Desaprobado ()
Tesis: XIOMARA GENOVEVA DIAZ MOLINA			Nota (en letras): Diecisiete (17)
Aprobado ()	Aprobado - Muy buena (x)	Aprobado - Sobresaliente ()	Desaprobado ()

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.



Méd. COPAJA CORZO, CESAR AUGUSTO
Presidente del Jurado



Méd. Juan Rodrigo Vargas Fernández
Asesor



Méd. CAMACHO CABALLERO, KIARA DANITZA
Miembro 1



Méd. CORCUERA CIUDAD, RODRIGO
Miembro 2

ANEXO: FORMATO DE DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS ¹

Lima, 05 de Febrero del 2024

Dr. Carlos Zavalaga Reyes

**Director General de Investigación, Desarrollo e Innovación
Universidad Científica del Sur
Presente.**

De nuestra consideración,

Yo: Xiomara Genoveva Diaz Molina y Rosa Luz Campos Guerrero egresados de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Científica del Sur, en conjunto con el asesor de tesis Rodrigo Vargas Fernández, declaramos que este informe final de tesis titulado: Asociación entre la autonomía de las madres y la presencia de anemia en sus hijos menores de cinco años: Análisis de una encuesta peruana de base poblacional, sustentado para obtener el título de Médico cirujano es original.

Es decir, no contiene plagio parcial ni total, cuando se utilizó información de fuentes externas se reconoció la autoría mediante la adecuada citación y los resultados obtenidos son producto entero de nuestra investigación y no han sido falseados ni fabricados. Todo esto en cumplimiento del Código de ética en la investigación, Reglamento del Comité de Integridad Científica, Reglamento de Propiedad Intelectual, Normas y procedimientos de los trabajos de investigación para la obtención de títulos profesionales y grados académicos ², que afirmamos conocer en su totalidad.

Por ello, en caso de identificarse alguna situación de plagio, falsificación o fabricación de resultados, nos allanamos al proceso de investigación que establezca la Universidad y las posibles sanciones que pudieran surgir.

Firmamos en conformidad con lo declarado,

**Firma tesista
DNI: 75153798**

**Firma del asesor de tesis
DNI: 73048232**

**Firma tesista
DNI: 74067922**

¹ En conformidad con la Resolución del Consejo Directivo N° 084-2022-SUNEDU/CD

² Los documentos están en: <https://investigacion.cientifica.edu.pe/reglamentos/>

INFORME DE REVISIÓN DE ORIGINALIDAD

Título del documento evaluado. Asociación entre el empoderamiento de la mujer y la presencia de anemia en los niños menores de cinco años: análisis de una encuesta de base poblacional, 2019

Autores. Rosa Luz Campos Guerrero; Xiomara Genoveva Diaz Molina

Mecanismo de revisión de originalidad. Evaluación con Turnitin (ID 2301813656).

Resultado de la evaluación. 9%

Revisado por. Magaly Kelly Guerrero Huaracallo.

Comentarios sobre la revisión. Filtros usados: excluir fuentes de menos de 15 palabras, se excluyeron citas.



RESUMEN

Objetivos. Determinar la asociación entre la autonomía de la mujer y la presencia de anemia infantil en niños menores de cinco años en Perú.

Materiales y métodos. Se realizó un estudio transversal de los datos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2019. La variable dependiente fue la presencia de anemia en niños menores de cinco años, mientras que la variable independiente fue el nivel de autonomía de las madres. Se realizó un modelo lineal generalizado de la familia de Poisson y la función de enlace logarítmico. Se reportaron las razones de prevalencia crudas y ajustadas (aPR) con sus respectivos intervalos de confianza (CI) al 95% para determinar la asociación de interés.

Resultados. Se analizó un total de 15815 mujeres y sus hijos menores de cinco años. La prevalencia de anemia infantil fue de 30.4% (CI: 29.5-31.3%), mientras que las proporciones de autonomía baja, moderada y alta de las madres fue de 44.50%, 38.38% y 17.12%, respectivamente. El modelo ajustado encontró que las mujeres con un nivel de autonomía baja tenían una mayor probabilidad de que sus hijos menores de cinco años padezcan de anemia (aPR: 1.10; 95%CI: 1.00-1.21).

Conclusiones. 3 de cada diez niños menores de cinco años padece de anemia y 4 de cada diez madres tiene un nivel de autonomía baja. Un bajo nivel de autonomía de la mujer se asoció con una mayor probabilidad de anemia en niños menores de 5 años.

Palabras clave: Trastornos de la nutrición infantil, autonomía, toma de decisiones, encuestas de salud, Perú.

ABSTRACT

To determine the association between women's autonomy and the presence of childhood anemia in children under five years of age in Peru, a cross-sectional study utilizing data from the 2019 Demographic and Family Health Survey was carried out. The study employed generalized linear models with a Poisson distribution and log link function. Crude and adjusted prevalence ratios (aPR) were calculated, along with their corresponding 95% confidence intervals (CI), to assess the association of interest. A total of 15,815 women and their children under five years of age were analyzed. The prevalence of childhood anemia was 30.4% (95%CI: 29.5–31.3%), while the proportions of low, moderate and high autonomy of the mothers were 44.5%, 38.4% and 17.1%, respectively. Children under five years of age of women with a low level of autonomy were more likely to have anemia (aPR: 1.10; 95%CI: 1.00–1.21). Three out of ten children under five years of age suffer from anemia, and four out of ten mothers have a low level of autonomy. A low level of women's autonomy was associated with a higher probability of anemia in children under 5 years of age.

Keywords:

child nutrition disorders; personal autonomy; decision making; health surveys; Peru

INTRODUCCIÓN

La meta 2.2 de los objetivos del desarrollo sostenible, apunta a la erradicación de cualquier forma de malnutrición para el año 2030; así como, lograr las metas internacionales sobre el retraso del crecimiento y emaciación en niños menores de 5 años de edad ¹. Pese a ello, según la Organización Mundial de la Salud, en la actualidad se estima que un 40% de niños menores de cinco años a nivel mundial padecen anemia ². Asimismo, sólo los países en desarrollo, presentan una carga del 89% de la discapacidad mundial, relacionada con la anemia en población general ³. Por su parte, en niños, menores de 5 años, solo en la India en 2017, se estimaron 8,3 millones de años de vida ajustados por discapacidad a causa de la anemia ⁴. En Latinoamérica y el Caribe, en 2019, la prevalencia de anemia en niños menores de cinco años fue de 21%, siendo similar a la prevalencia de Europa y Asia Central (20%), aunque, mucho mayor que en América del Norte (7%) ⁵. Asimismo, en ese mismo año en LAC, las mayores prevalencias se reportaron en Bolivia (37%) y Perú (30%), mientras que las menores se encontraron en Costa Rica (19%), Argentina (19%), Cuba (18%) y Brasil (12%) ⁵. Esta condición genera un gran impacto en la población de niños, debido a que está asociada con alteraciones a nivel del tracto gastrointestinal, sistema inmunológico, termorregulación, función cognitiva, motora y rendimiento físico; lo que en la vida adulta genera una mayor carga de enfermedad y pérdida de la productividad laboral ⁶⁻⁸.

La anemia infantil está asociada con la presencia de diversos factores que contribuyen con su aparición ⁹⁻¹³, los cuáles pueden ser agrupados en factores de salud e higiene; sociodemográficos y económicos; y aquellos propios de la seguridad alimentaria, los cuáles involucran a una adecuada nutrición y complementación nutricional. En el hogar, las mujeres desempeñan un rol fundamental en la nutrición y el cuidado de los niños; por ello, la autonomía de la mujer es la base fundamental para la toma de decisiones relacionadas con la alimentación, finanzas y salud familiar ¹⁴⁻¹⁶. La autonomía de la mujer es un constructo que posee tres dimensiones que incluyen la capacidad para tomar decisiones, control sobre finanzas, y grado de libertad de movimiento; una mayor autonomía, permite que, las madres tomen decisiones en cuanto a la alimentación, higiene de sus hijos y distribución de recursos para el cuidado del hogar influyendo de esta manera en la salud infantil ¹⁶⁻¹⁸. No obstante, un estudio que utilizó datos de países de bajos y medianos ingresos entre los años 2000 y 2015, reportó que, solo el 19.9% de las mujeres presentaron autonomía para tomar decisiones del hogar y el 61.6% para tomar decisiones sobre su salud ¹⁹. Al respecto, una escasa autonomía de la toma de decisiones por parte de la mujer podría relacionarse con la anemia en el niño, a través de mecanismos como un bajo acceso a servicios de salud, así como, una nutrición y suplementación nutricional inadecuadas en el menor de edad ^{16,20}.

A la fecha, la mayoría de estudios se han centrado en la evaluación de la asociación entre la autonomía de la mujer y el estado de salud del niño, enfocado en indicadores antropométricos, mortalidad, y la prevalencia de diarreas ²¹. Sin embargo, la evidencia respecto a la asociación entre la autonomía de la mujer y anemia en niños es escasa. El único estudio identificado utilizó la información de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (DHS) de África Subsahariana de los años 2006 al 2019, y reportó que, el odds de anemia se reduce, a medida que la autonomía de la mujer se incrementa ²². A pesar de que, la escasa autonomía de la mujer y una alta presencia de anemia, son problemas sociales y de salud

pública importantes en países de bajos y medianos ingresos, como Latinoamérica, su asociación no ha sido estudiada en dicho contexto.

El Perú es uno de los países latinoamericanos que presenta menor autonomía de la mujer y mayor prevalencia de anemia ^{5,23,24} en la región de América Latina. Por ello, el presente estudio tuvo como objetivo determinar la asociación entre la autonomía de la mujer y la presencia de anemia infantil en niños menores de cinco años utilizando la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar del año 2019 realizada en Perú.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño del estudio y fuente de datos

Este estudio transversal se basó en los datos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) recogidos en el año 2019. La ENDES 2019 es una encuesta realizada entre enero y diciembre de 2019, por el Instituto Nacional de Estadística e Informática bajo el marco del Demographic and Health Surveys (DHS) Program. Asimismo, la ENDES tiene como finalidad brindar datos recientes acerca de la dinámica de las poblaciones, condición de salud materna e infantil, y otros determinantes de salud como enfermedades transmisibles y no transmisibles ²⁵. Además, para la selección muestral se incluyó reportes de los Censos a nivel Nacional de poblaciones y vivienda realizados en el año 2007, información del SISFOH 2012-2013, y material cartográfico reciente²⁵. Adicionalmente, el nivel de inferencia de la ENDES es a nivel nacional, por área urbano/rural y en los 25 departamentos del Perú ²⁵.

Muestreo y recopilación de datos

El muestreo de la ENDES es complejo que se distingue por ser bietápico, probabilístico, equilibrado, estratificado e independiente, a nivel de departamentos y área urbana y rural²⁵. Las unidades primarias y secundarias de muestreo se dividen por área de residencia: i) conglomerados y viviendas particulares en áreas urbanas, y ii) área de empadronamiento rural y viviendas particulares en áreas rurales ²⁵. La unidad de investigación de la ENDES esta conformada por los residentes habituales y las personas que pernoctaron la noche anterior en la vivienda. Para el año 2019, el recojo de información se realizó a través de entrevista directa por un personal previamente evaluado y capacitado, y las respuestas de los encuestados fue registrada en un dispositivo electrónico (Tablet). Mayores alcances sobre la metodología de la ENDES se puede observar en el informe técnico ²⁵.

Criterios de inclusión y exclusión

Para fines del presente estudio, se incluyeron a todas las mujeres que tuvieron información completa sobre las características que determinan el nivel de autonomía de la mujer. Asimismo, en caso de que las madres tuvieran dos o más hijos menores de cinco años, se incluyó sólo al niño de mayor edad que tuvo un valor de hemoglobina registrada. Así, se incluyeron a un total de 15815 madres y niños menores de cinco años en el presente estudio.

VARIABLES

Medidas de resultado

La variable dependiente fue la presencia de anemia en los niños menores de cinco años. La definición de esta variable se basó en la Norma Técnica para el manejo preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas de 2017 ²⁶, donde se determina que un valor de hemoglobina inferior a 11.0 g/dL se considera como presencia de anemia en un niño menor de cinco años. De esta manera, la variable independiente se recodificó como 1, cuando el valor de hemoglobina era inferior a 11 g/dL y no, cuando el valor de hemoglobina era igual o superior a 11 g/dL. Cabe precisar que, el valor utilizado en el presente estudio fue la hemoglobina ajustada por la altitud de residencia del menor ²⁷.

La determinación del nivel de hemoglobina en la ENDES fue realizada bajo estándares universales con un hemoglobinómetro HemoCue® modelo Hb 201+ calibrado previamente, por una antropometrista capacitada ²⁷. Para realizar el procedimiento, la madre del niño menor de cinco años debe dar su consentimiento informado, a quien se le explica el proceso de recolección de la muestra ²⁷. La toma de muestra en niños de 12 a 71 meses se realiza con el niño sobre las piernas de su madre o cuidador, donde la antropometrista sujeta la zona lateral de la mano del niño, y extiende su brazo en diagonal hacia abajo. Para luego, realizar la punción del dedo medio con una lanceta y obtener una gota de suficiente cantidad (10 microlitros) para llenar una microcubeta. Para los niños menores de 12 meses, la punción se realiza en la zona del talón sin apretarlo o presionarlo, y se obtiene la cantidad adecuada de sangre (10 microlitros) para la medición de la hemoglobina en una microcubeta. Con la microcubeta llena, se debe verificar que no existan burbujas de aire, y se coloca de forma paralela al portacubeta ²⁷. Finalmente, la antropometrista registra el resultado que aparece en la pantalla digital del hemoglobinómetro en la ficha de recolección. Mayores detalles sobre la toma de muestra se observan en el reporte de la metodología de la medición de la anemia de la ENDES ²⁷.

Exposición

La variable autonomía de la mujer se construyó a partir de cuatro dimensiones. Cada una de estas dimensiones estuvo compuesta por diferentes características de la mujer y se basaron en preguntas específicas de la ENDES, así: (i) Relacionadas con la toma de decisiones, que incluye características económicas: ¿Quién tiene la última palabra para decidir qué hacer con el dinero que gana el marido [V743F], Quien tiene la última palabra en las grandes compras del hogar [V743B], Quien tiene la última palabra en las compras de artículos de primera necesidad [V743C]; Salud: ¿Quién tiene la última palabra en salud? [V743A]); y libre tránsito: ¿Quién tiene la última palabra a la hora de visitar a familiares o allegados? [V743D]) (ii) Actitudes hacia la violencia que consideran los motivos que justifican la violencia vivida por la mujer (basado en esposa maltratada explica que se va sin avisarle [V744A], esposa maltratada explica que descuida a los niños [V744B], esposa maltratada explica que discute con él [V744C], esposa maltratada explica que se niega a tener relaciones sexuales con él [V744D], y esposa maltratada explica que quema comida [V744E]); (iii) Aspectos socioeconómicos, que incluyen características como empleo (basado en el trabajo de los últimos 12 meses [V731]) y jefe de hogar (basado en el sexo del jefe de hogar [V151]); y (iv) Aspectos socioculturales como el nivel educativo (basado en el nivel más alto de educación [V106]) y el acceso a la televisión, la radio y los periódicos (basado en la frecuencia de ver televisión [V159], frecuencia de escuchar radio [V158] y frecuencia de lectura de periódicos o revistas [V157]).

Luego de la identificación de las variables que componen la autonomía de la mujer, se realizó la siguiente recodificación: i) para las variables que componen la dimensión toma de decisiones, se recodificó como 1, cuando la mujer tuvo la última palabra en la toma de decisiones, y 0, cuando no lo hizo; ii) para las variables relacionadas a la justificación de la violencia, se recodificó como 1, cuando la mujer dio una respuesta afirmativa y 0, cuando fue negativa; iii) para los aspectos económicos, se recodificar como 1, cuando la mujer trabajó en los últimos 12 meses, y cuando la cabeza del hogar era una mujer, y 0, cuando dio una respuesta negativa sobre él trabajo y cuando la cabeza del hogar fue un hombre; y iv) para los aspectos socioculturales, se realizó la siguiente categorización: nivel educativo (0= sin educación o solo educación primaria, 1=educación secundaria y and 2=educación superior), mientras que para las variables sobre él acceso a medios de comunicación, se codificó como 1, cuando tuvo acceso a televisión, radio y periódico al menos una vez a la semana o todos los días y 0, cuando no tuvo acceso. Tras la recodificación de las variables, se construyó un índice con la suma de los puntajes finales de cada una de las variables incluidas, donde los mayores puntajes determinaron él nivel más alto de autonomía. Finalmente, el índice construido se clasificó en terciles para determinar los niveles de autonomía bajo, moderado y alto. Los procesos de inclusión y recodificación de las variables, la creación de un índice y su división en terciles se basaron en estudios previos ²⁸⁻³³.

Cabe señalar que la información de la madre y la determinación de hemoglobina del niño fueron recolectadas en una sola entrevista realizada el mismo día.

Covariables

La inclusión de las covariables se realizó en base a estudios previos que habían evaluado la asociación de interés ^{16,34-36}. Así, se incluyeron las siguientes variables: Edad del niño (0-23, 24-35, 36-59), sexo del niño (hombre, mujer), edad de la madre (15-24, 25-34, 35-49), etnicidad (nativa, no nativa), estado civil (casada, conviviente), tenencia de seguro de salud (sí, no), número de hijos (0, 1-3, 4-7), número de personas en él hogar (0-4, 5 o más), área de residencia (urbana, rural), quintil de riqueza (muy pobre [Q1], pobre, medio, rico, muy rico [Q5]), región natural (Costa, Sierra, Selva).

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se utilizó el programa estadístico Stata versión 17.0 (StataCorp, College Station, TX, EE. UU.) para fusionar las bases de datos de madres y sus hijos y realizar los análisis. Además, se utilizó el comando svy para considerar el muestreo complejo y el factor de ponderación ENDES en todos los análisis. Las características de la población se informaron con frecuencias absolutas y relativas. Además, se realizó un análisis bivariado mediante la prueba de chi-cuadrado para evaluar diferencias entre las proporciones de las variables y las variables dependientes e independientes. La asociación entre el nivel de autonomía de la mujer y la presencia de anemia en niños menores de cinco años se evaluó mediante modelos lineales generalizados de la familia Poisson, funciones de enlace logarítmico y razones de prevalencia brutas (RP) y ajustadas (aPR). , junto con sus correspondientes intervalos de confianza (IC) del 95 %, se informaron para las covariables que tenían un valor de $p < 0,05$ en el análisis bivariado de la variable dependiente. Se ajustaron modelos para las siguientes

variables: sexo y edad del niño, edad de la madre, origen étnico de la madre, estado civil de la madre, número de hijos, número de personas en el hogar, lugar de residencia, quintil de riqueza y región natural. Finalmente se evaluó la multicolinealidad de las variables incluidas en el modelo ajustado y no se encontró este evento. La significación estadística se determinó con un valor de $p < 0,05$ en todos los análisis.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Los datos utilizados en el presente estudio se obtuvieron a partir de la base de datos secundaria de la ENDES 2019; donde previamente cada participante firmó un consentimiento informado. Cabe precisar que, las bases de datos de la ENDES son anonimizadas lo que impide la identificación de los participantes.

RESULTADOS

Características de la población incluida en el estudio

Un total de 15815 niños menores de cinco años y sus madres fueron incluidos en el análisis. La mayoría de niños tenía entre 36 y 59 meses (45.2%), y eran hombres (50.9%). Respecto a las madres de estos niños, se encontró que el 47.9% tenía entre 25 y 34 años, el 9.2% pertenecía a una etnia nativa y el 72.1% tenía entre 1 y 3 hijos. Mayor información sobre las características de la población incluida se observan en la Tabla 1.

La prevalencia de anemia en niños menores de cinco años fue 30.4% (intervalo de confianza [CI]: 29.5-31.3%) en 2019. Las mayores proporciones de anemia se encontraron en los niños que tenían entre 0 y 23 meses (50.0%), y eran hombres (32.5%). Además, estas mayores proporciones se encontraron en las madres que tenían entre 15 y 24 años (37.6%), pertenecía a una etnia nativa (45.8%), eran convivientes (32.3%) y tenían entre 4 y 7 hijos (39.9%). Respecto a los hogares de niños que padecían anemia, la mayor proporción estaba compuesta por 5 o más personas (31.5%), se localizaba en un área rural (38.6%), y en la regiones Sierra (38.6%) y Selva (35.6%), y pertenecía al quintil de riqueza muy pobre (40.0%) (Tabla 2).

Nivel de autonomía de las madres

Las proporciones de los niveles bajo, medio y alto de autonomía fueron 44.5%, 38.4% y 17.1%; respectivamente. Respecto a un nivel bajo de autonomía, las mayores proporciones se encontraron en las madres de 15 a 24 años (50.6%), que pertenecían a una etnia nativa (74.7%), eran convivientes (46.7%), tenían un seguro de salud (45.1%) y tenían entre 4 y 7 hijos (71.8%). Asimismo, la mayor proporción de hogares de madres con baja autonomía estaba compuesto por 5 o más personas (48.4%), se localizaba en un área rural (72.5%), y en la región Selva (61.2%), y pertenecía al quintil de riqueza muy pobre (77.5%) (Tabla 3).

Asociación entre el nivel de autonomía de la madre y la presencia de anemia en los niños menores de cinco años

En el análisis crudo, se encontró que un nivel de autonomía baja (PR: 1.16; 95%CI: 1.12-1.20) y moderada (PR: 1.19; 95%CI: 1.15-1.23) se asociaron con la presencia de anemia en

los niños menores de cinco años, mientras que en el análisis ajustado por las características del niño, la madre y del hogar, se halló que solo las mujeres con un nivel de autonomía baja tenían una mayor probabilidad de que sus hijos menores de cinco años padezcan de anemia (aPR: 1.10; 95%CI: 1.00-1.21; $p < 0.001$) (Tabla 4).

DISCUSIÓN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la asociación entre la autonomía de la mujer y la presencia de anemia en niños menores de cinco años en la población peruana en el año 2019. Al respecto, se encontró que 3 de cada 10 niños peruanos menores de cinco años tenían anemia al momento del estudio. Asimismo, en relación con la autonomía de la mujer se determinó que 8 de cada 10 mujeres peruanas presentaron baja a moderada autonomía. Además, se evidenció que las mujeres con autonomía baja presentaban una mayor probabilidad de que sus hijos menores de cinco años presentaran anemia.

Los niños menores de cinco años tienen altas demandas nutricionales y constituyen un grupo de alto riesgo de padecer anemia; la cual es la principal causa de años vividos con discapacidad en este grupo etario ^{4,12,37}. En Perú, se estima que alrededor del 30% de los niños menores de cinco años padecían anemia en 2019, una cifra superior al promedio de LAC (21%) ⁵. Aunque las cifras siguen siendo elevadas, se ha observado una tendencia decreciente en el país en la última década ⁵, ya que, en 2010, la prevalencia de anemia infantil alcanzó un 40%. Esta reducción es consistente con lo reportado por un estudio que identificó reducciones absolutas y relativas en la prevalencia de anemia en menores de 5 años de 29 países de bajos y medianos ingresos en el periodo 2000-2018 ³⁸. Al respecto, la presencia de bajos ingresos es común en una gran proporción de los hogares que conforman estos países, lo que puede limitar la compra de alimentos de calidad y favorece el consumo de alimentos con alto contenido calórico pero pobres en micronutrientes ³⁹. En el Perú, las características relacionadas con un bajo nivel socioeconómico, así como condiciones inadecuadas de vivienda y acceso a servicios básicos, están asociadas con una mayor probabilidad de presentar anemia infantil ⁴⁰⁻⁴². Asimismo, el acceso limitado a controles prenatales, suplementación nutricional y tamizajes de anemia, pueden incrementar la frecuencia de anemia en niños peruanos ⁴⁰. La ausencia de este tipo de atenciones podría dificultar el acceso a mensajes preventivos de anemia, así como al control y tratamiento oportunos de esta condición contribuyendo con su alta frecuencia. Por otro lado, pese a que se han implementado diversas estrategias para la prevención de anemia a nivel nacional ⁴³, aparentemente, estas no han conseguido el impacto deseado, probablemente debido al escaso monitoreo y fortalecimiento de las mismas, sobre todo en poblaciones en situación de vulnerabilidad ^{44,45}. Además, el diseño de estas intervenciones no contempla la articulación de los planes de los diferentes ministerios implicados, haciendo ineficiente su implementación ⁴⁶, sumado a que, el plan multisectorial de lucha contra la anemia tenía como vigencia el año 2021, y a la fecha, no se ha publicado ningún informe ⁴³. Por ende, existe la necesidad de reevaluar las estrategias nacionales de reducción de anemia, de modo que sean dirigidas a la población con mayor riesgo y se pueda reducir su incidencia, asimismo, se debe garantizar su continuidad.

Se encontró que el nivel de autonomía de las mujeres evaluadas era preocupantemente bajo, con un 40% de ellas presentando baja autonomía, mientras que solo un 10% demostró un alto nivel de autonomía. Este hallazgo es consistente con lo reportado en un estudio previo

realizado en África en 2020, en el que el 47% de las mujeres evaluadas mostraron una baja autonomía en una escala que combinó 4 dimensiones de autonomía: general, de salud materna e infantil, financiera y social ¹⁶. Además, ese mismo estudio demostró que solo la mitad de las participantes tenían autonomía en el cuidado de su propia salud y la de sus hijos ¹⁶. Una revisión sistemática de estudios realizados en países de bajos y medianos ingresos, también mostró que sólo el 55% de las mujeres tenía la autonomía para decidir acerca de su propia salud materna ⁴⁷. Estas similitudes podrían atribuirse en gran medida, a los roles de género establecidos en estos países, que reducen las oportunidades educativas y laborales de las mujeres, disminuyendo su capacidad de tomar decisiones en el hogar ⁴⁸. Asimismo, características como: una mayor edad, un mayor nivel educativo, el residir en zona urbana y el nivel de ingresos del hogar, han sido identificados como factores asociados con la autonomía de las mujeres, en contextos de bajos y medianos recursos ⁴⁷. En el Perú, el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, con el apoyo de diversas instituciones nacionales, ha implementado políticas y programas para fomentar la igualdad de oportunidades entre mujeres y varones, la capacidad de tomar decisiones por parte de las mujeres; en conjunto con las metas del desarrollo sostenible de la Organización de las Naciones Unidas ⁴⁹. Es esencial que se monitoree el avance de estas políticas a nivel nacional para evaluar su impacto en la autonomía de las mujeres.

Como hallazgo principal, se encontró que las mujeres con un menor nivel de autonomía tenían una mayor probabilidad de tener un niño con anemia, lo que coincide con los resultados de estudios realizados en África y Asia ^{22,50}. Por el contrario, la evidencia muestra que las mujeres con mayor nivel de autonomía y estabilidad financiera tienden a invertir más en la alimentación del hogar, lo que se traduce en una mejora del estado nutricional y del crecimiento de los niños ^{16,34-36}. Además, se ha observado que la dimensión de autonomía en las decisiones relacionadas con la salud es un factor fundamental para obtener resultados nutricionales positivos en los niños ^{16,35}. Esto se debe a que las madres con mayor autonomía tienen más acceso, comprensión y conciencia sobre la información en materia de salud y nutrición infantil, lo que les permite mejorar la seguridad alimentaria en el hogar ⁵¹. Por otro lado, una mujer con mayor autonomía en la atención médica tiende a buscar una atención oportuna y adecuada para prevenir, detectar y manejar problemas de salud propios o del niño ¹⁴, lo cual podría representar mayores probabilidades de prevenir la anemia infantil a través de pruebas de tamizaje de hemoglobina, y la administración adecuada de suplementos de hierro y micronutrientes.

Las implicancias en salud pública de la presente investigación son diversas y requiere acciones concretas. En primer lugar, es necesario fortalecer a los organismos supervisores encargados de garantizar el cumplimiento de las estrategias nacionales orientadas a la prevención y tratamiento oportuno, sostenido y prolongado de la anemia infantil, principalmente del Plan Multisectorial de Lucha contra la Anemia, cuya fecha de finalización fue en el año 2021, y que, actualmente no ha mostrado resultados de su evaluación ⁴³. Además, el MINSA debe fortalecer su función y brindar una vigilancia epidemiológica constante de la anemia infantil, con el objetivo de dirigir las estrategias y concientizar a las autoridades y a la población sobre el impacto de este problema de salud pública en los niños ⁵². Asimismo, es crucial que las entidades gubernamentales de nuestro país se comprometan con el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible 2 “Hambre cero”, 3 “salud y bienestar” y 5 “Igualdad de género y empoderamiento de la mujer”. Estos objetivos buscan garantizar la seguridad alimentaria y el acceso de alimentos para las poblaciones vulnerables,

asegurar una adecuada prestación de los servicios de salud, y, por último, brindar las herramientas necesarias para lograr la autonomía de la mujer en todos los ámbitos y defender sus derechos ⁵³.

El presente estudio presenta limitaciones que deben ser consideradas al interpretar sus resultados. En primer lugar, puede existir la posibilidad de sesgos de información, debido a que las mujeres encuestadas pudieron haber brindado información errónea sobre las dimensiones de autonomía de la mujer, por miedo a ser escuchadas por su pareja o familiares, o para encajar dentro de los estándares socialmente aceptables. Por otro lado, los encuestadores pueden haber cometido errores de registro u omisión al momento de registrar la información sobre alguna de las variables de interés. Sin embargo, el equipo que recogió los datos fue capacitado para realizar esta tarea de forma apropiada minimizando este tipo de sesgos. Por otro lado, la naturaleza transversal del estudio impide establecer relaciones de causa y efecto. Pese a las limitaciones identificadas existen fortalezas del estudio que deben ser comunicadas. En primer lugar, se utilizaron instrumentos de medición internacionalmente aceptados para medir la exposición y desenlace de interés. Del mismo modo la ENDES tiene el respaldo de los DHS que brindan orientación para la aplicación de encuestas poblacionales a nivel mundial. Asimismo, el presente estudio proporciona evidencia importante sobre el rol de la autonomía de la mujer en el estado de anemia de sus hijos menores de 5 años, con información que permite realizar inferencias a nivel poblacional.

En conclusión, un bajo nivel de autonomía de la mujer se asoció con una mayor probabilidad de anemia en niños menores de 5 años. Es necesario fortalecer la promoción de la autonomía de la mujer peruana con el fin de otorgarle poder en la toma de decisiones del cuidado de la salud de sus hijos, y de esta forma se pueda contribuir a la reducción de los niveles de anemia en niños. Asimismo, es fundamental evaluar el impacto de las intervenciones de prevención y tratamiento de anemia en el país, para mejorar su eficacia y garantizar su continuidad. La implementación de estas estrategias puede contribuir al cumplimiento de los objetivos del desarrollo sostenible relacionados con las mujeres y niños peruanos.

TABLAS Y GRÁFICOS

Tabla 1. Características de la población incluida en el estudio.

Características	n	Promedio ponderado*
Edad del niño (en meses)		
6-23	5228	32,9
24-35	3450	21,9
36-59	7137	45,2
Sexo del niño		
Masculino	8048	50,9
Femenino	7767	49,1
Edad de la madre (en años)		
15-24	3421	21,2
25-34	7640	47,9
35-49	4754	30,9

Etnicidad		
Nativo	1461	9.2
No nativo	14.354	90,8
Estado civil		
Casado	4225	27,8
Conviviente	11.590	72.2
Seguro de salud		
Si	14.426	91.2
No	1389	8.8
Número de hijos		
0	4010	25.4
1-3	11.397	72.1
4-7	408	2.5
Número de personas en el hogar		
0-4	7190	45,50
5 ó más	8625	54,5
Área de residencia		
Urbano	11.083	70.1
Rural	4732	29,9
Quintil de riqueza		
Muy pobre (Q1)	4471	26.3
Pobre	4335	24.8
Medio	3129	19.6
Rico	2296	16.3
Muy rico (Q5)	1584	13.0
Región natural		
Costa	6569	52,8
Sierra	5260	28.8
Selva	3986	18.4

*Se incluyeron el factor de ponderación y especificaciones muestrales de la ENDES.

Anemia en los niños menores de cinco años

Tabla 2. Características de la población incluida según presencia de anemia en el niño, ENDES 2019.

Características	Presencia de anemia		Valor p**
	No (n=10.684) % * (IC 95%)	Si (n=5131) % *(IC 95%)	
Total	68,6 (68,7-70,5)	30,4 (29,5-31,3)	
Edad del niño (en meses)			

6-23	49,9 (48,3-51,6)	50,0 (48,4-51,7)	<0,001
24-35	73,4(71,7-75,2)	26,5 (24,8-28,3)	
36-59	82,1 (81,0-83,2)	17,9(16,8-19,0)	
Sexo del niño			
Masculino	67,5 (66,2-68,8)	32,5 (31,2-33,8)	<0,001
Femenino	71,8(70,5-73,0)	28,2 (27,0-29,5)	
Edad de la madre (en años)			
15-24	62,4 (60,4-64,3)	37,6(35,7-39,6)	<0,001
25-34	69,7 (68,4-71,0)	30,3(29,0-31,6)	
35-49	74,4(72,9-76,0)	25,6(24,0-27,2)	
Etnicidad			
Nativo	54,2 (50,9-57,6)	45,8(42,4-49,1)	<0,001
No nativo	70,8 (69,8-71,7)	29,2 (28,3-30,2)	
Estado civil			
Casado	74,6 (72,9-76,1)	25,4 (23,9-27,1)	0.800
Conviviente	67,7 (66,6-68,8)	32,3(31,2-33,4)	
Seguro de salud			
Si	69,7 (68,7-70,6)	30,3 (29,4-31,3)	0.800
No	69,3 (66,2-72,2)	30,7 (27,8-33,8)	
Número de hijos			
0	72,7 (71,0-74,4)	27,3 (25,6-29,0)	<0,001
1-3	68,8 (67,8-69,9)	31,2 (30,1-32,2)	
4-7	60,01 (53,9-66,0)	39,9 (34,1-46,1)	
Número de personas en el hogar			
0-4	71,0 (69,7-72,3)	29,0 (27,7-30,3)	0.007
5 ó más	68,5 (67,2-69,8)	31,5 (30,2-32,8)	
Área de residencia			
Urbano	72,9 (71,8-73,9)	27,1 (26,1-28,2)	<0,001
Rural	61,4 (59,6-63,3)	38,6 (36,7-40,4)	
Quintil de riqueza			
Muy pobre (Q1)	60,0 (58,2-61,9)	40,0 (38,1-41,8)	<0,001
Pobre	67,4 (65,6-69,1)	32,6 (30,9-34,4)	
Medio	72,2 (70,2-74,2)	27,8 (25,8-29,8)	
Rico	75,1 (72,7-77,3)	24,9 (22,8-27,3)	
Muy rico (Q5)	82,4 (80,1-84,6)	17,6 (15,4-19,9)	
Región natural			
Costa	75,9 (74,6-77,2)	24,1 (22,8-25,4)	<0,001
Sierra	61,4 (59,6-63,2)	38,6 (36,8-40,4)	
Selva	64,4 (62,5-66,3)	35,6 (33,7-37,5)	
Autonomía de la mujer			
Bajo			

Moderado	64,9 (63,5-66,3)	35,1 (33,7-36,5)	<0,001
Alto	72,5 (71,0-73,8)	27,5 (26,2-29,0)	
	75,6 (73,5-77,6)	24,4 (22,4-26,5)	

IC: intervalo de confianza. *Se incluyeron el factor de ponderación y especificaciones muestrales de ENDES. **Valor p estimado mediante la prueba de Chi-cuadrado.

Tabla 3. Características de la población incluida según el nivel de autonomía materna, ENDES 2019.

Características	Autonomía de la mujer			Valor p**
	Alto (n=2567) %* (95% CI)	Moderado (n=6021) %* (95% CI)	Bajo (n=7227) %* (95% CI)	
Total	17,1 (16,3-18,0)	38,4 (37,3-39,5)	44,5 (43,3-45,7)	
Edad del niño (en meses)				
6-23	16,9 (15,8-18,1)	38,9 (37,5-40,4)	44,2 (42,6-45,7)	0,617
24-35	17,5 (15,9-19,3)	38,7 (36,6-40,9)	43,8 (41,6-46,0)	
36-59	17,1 (15,8-18,6)	37,4 (35,8-39,1)	45,5 (43,7-47,2)	
Sexo del niño				
Masculino	17,0 (15,2-18,2)	39,0 (37,5-40,5)	44,0 (42,5-45,5)	0,467
Femenino	17,2 (16,0-18,5)	37,8 (36,3-39,2)	45,0 (43,5-46,6)	
Edad de la madre (en años)				
15-24	12,9 (11,3-14,7)	36,5 (34,4-38,7)	50,6 (48,3-52,9)	<0,001
25-34	17,8 (16,6-19,1)	40,6 (39,0-42,3)	41,6 (30,0-43,3)	
35-49	19,0 (17,4-20,7)	36,2 (34,2-38,2)	44,8 (42,8-46,9)	
Etnicidad				
Nativo	5,0 (3,6-6,9)	20,3 (17,4-23,7)	74,7 (71,0-78,0)	<0,001
No nativo	18,1 (17,1-19,0)	39,7 (38,6-40,9)	42,2 (41,0-43,5)	
Estado civil				
Casado	21,9 (20,0-23,9)	39,4 (37,3-41,6)	38,7 (36,6-40,9)	<0,001
Conviviente	15,3 (14,4-16,3)	38,0 (36,7-39,3)	46,7 (45,4-48,1)	
Seguro de salud				
Si	16,9 (16,0-17,9)	38,0 (36,8-39,1)	45,1 (43,9-46,4)	<0,001
No	18,8 (16,0-21,9)	42,2 (38,6-45,8)	39,0 (35,5-42,8)	
Número de hijos				
0	21,4 (19,5-23,5)	40,1 (38,0-42,2)	38,5 (36,4-40,6)	<0,001
1-3	16,1 (15,1-17,0)	38,2 (37,0-39,5)	45,7 (44,4-47,1)	
4-7	3,4 (1,1-10,2)	24,8 (18,9-31,7)	71,8 (64,4-78,2)	
Número de personas en el hogar				
0-4	19,7 (18,4-21,1)	40,6 (39,0-42,2)	39,7 (38,1-41,3)	<0,001
5 ó más	15,0 (13,9-16,2)	36,6 (35,1-38,1)	48,4 (46,8-50,0)	

Área de residencia	22,1 (20,9-23,3)	44,5 (43,2-45,8)	33,4 (32,1-34,8)	<0,001
Urbano	4,6 (3,8-5,6)	22,9 (21,1-24,9)	72,5 (70,3-74,6)	
Rural				
Quintil de riqueza	2,9 (2,3-3,7)	19,6 (17,8-21,4)	77,5 (75,6-79,4)	<0,001
Muy pobre (Q1)	10,6 (9,4-11,9)	40,8 (38,8-42,9)	48,6 (46,4-50,7)	
Pobre	18,8 (17,1-20,7)	48,8 (46,3-51,3)	32,4 (30,1-34,8)	
Medio	28,6 (26,0-31,4)	47,5 (44,7-50,5)	23,9 (21,5-26,4)	
Rico	41,1 (37,6-44,8)	44,6 (41,1-48,1)	14,3 (12,1-16,8)	
Muy rico (Q5)				
Región natural	21,1 (19,7-22,6)	44,3 (42,6-46,1)	34,6 (32,8-36,4)	<0,001
Costa	14,4 (13,1-15,8)	33,7 (31,9-35,5)	51,9 (49,8-54,1)	
Sierra	10,0 (8,9-11,3)	28,8 (26,7-30,9)	61,2 (58,8-63,6)	
Selva				

IC: intervalo de confianza. *Se incluyeron el factor de ponderación y especificaciones muestrales de ENDES. **Valor p estimado mediante la prueba de Chi-cuadrado.

Tabla 4. Asociación entre el nivel de autonomía de las madres y la presencia de anemia infantil.

Variable	Crudo		Ajustado*	
	PR (95% CI)	p-Valor	aPR (95% CI)	p-Valor
Autonomía				
Alta	Referencia		Referencia	
Moderada	1,13 (1,02-1,25)	0,015	1,03 (0,93-1,13)	0,567
Baja	1,44 (1,31-1,58)	<0,001	1,10 (1,00-1,21)	0,047

PR: relación de prevalencia. aPR: relación de prevalencia ajustada. IC: intervalo de confianza. Factores de ponderación y muestra. Las especificaciones de ENDES se incluyeron para todos los análisis. *Modelo ajustado para las siguientes variables: sexo y edad del niño, edad de la madre, origen étnico de la madre, estado civil de la madre, número de hijos, número de personas en el hogar, lugar de residencia, quintil de riqueza y región natural.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización de las Naciones Unidas. Objetivo 2: Poner fin al hambre - Hambre cero. Objetivos de Desarrollo Sostenible. Published 2022. Accessed January 30, 2023. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/hunger/>
2. World Health Organization. Anaemia in women and children. The Global Health Observatory. Published 2021. Accessed January 30, 2023. https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/anaemia_in_women_and_children
3. Kassebaum NJ. The Global Burden of Anemia. *Hematol Oncol Clin North Am.* 2016;30(2):247-308. doi:10.1016/j.hoc.2015.11.002
4. Plessow R, Arora NK, Brunner B, et al. Social Costs of Iron Deficiency Anemia in 6–59-Month-Old Children in India. *PLoS One.* 2015;10(8):e0136581. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0136581>
5. Banco Mundial. Prevalencia de anemia en la infancia (% de menores de 5 años). Published 2019. Accessed January 30, 2023. https://datos.bancomundial.org/indicador/SH.ANM.CHLD.ZS?end=2019&name_desc=true&start=2000&view=chart

6. Zavaleta N, Astete-Robilliard L. [Effect of anemia on child development: long-term consequences]. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2017;34(4):716-722. doi:10.17843/rpmesp.2017.344.3251
7. Safiri S, Kolahi AA, Noori M, et al. Burden of anemia and its underlying causes in 204 countries and territories, 1990–2019: results from the Global Burden of Disease Study 2019. *J Hematol Oncol*. 2021;14(1):185. doi:10.1186/s13045-021-01202-2
8. World Health Organization (WHO). *NUTRITIONAL ANAEMIAS: TOOLS FOR EFFECTIVE PREVENTION*.; 2017. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259425/?sequence=1>
9. da Silva LLS, Fawzi WW, Cardoso MA. Factors associated with anemia in young children in Brazil. *PLoS One*. 2018;13(9):e0204504. doi:10.1371/journal.pone.0204504
10. Endris BS, Dinant GJ, Gebreyesus SH, Spigt M. Risk factors of anemia among preschool children in Ethiopia: a Bayesian geo-statistical model. *BMC Nutr*. 2022;8(1):2. doi:10.1186/s40795-021-00495-3
11. Pasqualino MM, Thorne-Lyman AL, Manohar S, et al. The Risk Factors for Child Anemia Are Consistent across 3 National Surveys in Nepal. *Curr Dev Nutr*. 2021;5(6):nzab079. doi:10.1093/cdn/nzab079
12. Gedfie S, Getawa S, Melku M. Prevalence and Associated Factors of Iron Deficiency and Iron Deficiency Anemia Among Under-5 Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Glob Pediatr Heal*. 2022;9:2333794X221110860. doi:10.1177/2333794X221110860
13. Belachew A, Tewabe T. Under-five anemia and its associated factors with dietary diversity, food security, stunted, and deworming in Ethiopia: systematic review and meta-analysis. *Syst Rev*. 2020;9(1):31. doi:10.1186/s13643-020-01289-7
14. Osamor PE, Grady C. Women's autonomy in health care decision-making in developing countries: a synthesis of the literature. *Int J Womens Health*. 2016;8:191-202. doi:10.2147/IJWH.S105483
15. Rahman MM, Mostofa MG, Hoque MA. Women's household decision-making autonomy and contraceptive behavior among Bangladeshi women. *Sex Reprod Healthc*. 2014;5(1):9-15. doi:https://doi.org/10.1016/j.srhc.2013.12.003
16. Saaka M. Women's decision-making autonomy and its relationship with child feeding practices and postnatal growth. *J Nutr Sci*. 2020;9:e38. doi:10.1017/jns.2020.30
17. Nigatu D, Gebremariam A, Abera M, Setegn T, Deribe K. Factors associated with women's autonomy regarding maternal and child health care utilization in Bale Zone: a community based cross-sectional study. *BMC Womens Health*. 2014;14(1):79. doi:10.1186/1472-6874-14-79
18. Bloom SS, Wypij D, Das Gupta M. Dimensions of women's autonomy and the influence on maternal health care utilization in a north Indian city. *Demography*. 2001;38(1):67-78. doi:10.1353/dem.2001.0001
19. Doku DT, Bhutta ZA, Neupane S. Associations of women's empowerment with neonatal, infant and under-5 mortality in low- and /middle-income countries: meta-analysis of individual participant data from 59 countries. *BMJ Glob Heal*. 2020;5(1):e001558. doi:10.1136/bmjgh-2019-001558
20. Castillo-Guerra S. Efecto del empoderamiento femenino sobre la nutrición infantil en Colombia. *Soc y Econ*. 2019;(36). doi:10.25100/sye.v0i36.6037
21. Abreha SK, Zereyesus YA. Women's Empowerment and Infant and Child Health Status in Sub-Saharan Africa: A Systematic Review. *Matern Child Health J*. 2021;25(1):95-106. doi:10.1007/s10995-020-03025-y
22. Wilunda C, Wanjohi M, Takahashi R, Kimani-Murage E, Mutoro A. Association of women's empowerment with anaemia and haemoglobin concentration in children in sub-Saharan Africa: A multilevel analysis. *Matern Child Nutr*. 2023;19(1):e13426. doi:https://doi.org/10.1111/mcn.13426
23. CEPAL. La autonomía económica de las mujeres en la recuperación sostenible y con igualdad. Published online 2021.

- https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46633/S2000740_es.pdf?sequence=5&isAllowed=y
24. Fondo de Población de Naciones Unidas. Estado de población mundial. *Estado la población Mund 2021 Mi cuerpo me Perten*. Published online 2021:33. <https://drive.google.com/file/d/1ndu3RByuCsawOwVYLeCcLxexTvpCdgpe/view>
 25. INEI. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar-ENDES 2019. Published online 2019. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Endes2019/
 26. Ministerio de Salud. Norma Técnica-Manejo Terapéutico Y Preventivo De La Anemia. Published online 2017. <http://www.minsa.gob.pe/>
 27. Instituto Nacional de Estadística e Informática. *Metodología de La Medición de La Anemia.*; 2018. https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2018/documentos_2018/METODOLOGIA_DE_LA_MEDICION_DE_LA_ANEMIA.pdf
 28. Bengesai AV, Khan HTA. Female autonomy and intimate partner violence: findings from the Zimbabwe demographic and health survey, 2015. *Cult Health Sex.* 2021;23(7):927-944. doi:10.1080/13691058.2020.1743880
 29. Barón-Lozada FA, Basualdo-Meléndez GW, Vargas-Fernández R, Hernández-Vásquez A, Bendezu-Quispe G. Women's Autonomy and Intimate Partner Violence in Peru: Analysis of a National Health Survey. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(21). doi:10.3390/ijerph192114373
 30. Mganga AE, Renju J, Todd J, Mahande MJ, Vyas S. Development of a women's empowerment index for Tanzania from the demographic and health surveys of 2004-05, 2010, and 2015-16. *Emerg Themes Epidemiol.* 2021;18(1):13. doi:10.1186/s12982-021-00103-6
 31. Rettig EM, Fick SE, Hijmans RJ. The Female Empowerment Index (FEMI): spatial and temporal variation in women's empowerment in Nigeria. *Heliyon.* 2020;6(5):e03829. doi:10.1016/j.heliyon.2020.e03829
 32. Asaolu IO, Alaofè H, Gunn JKL, et al. Measuring Women's Empowerment in Sub-Saharan Africa: Exploratory and Confirmatory Factor Analyses of the Demographic and Health Surveys. *Front Psychol.* 2018;9:994. doi:10.3389/fpsyg.2018.00994
 33. Wado YD. Women's autonomy and reproductive health-care-seeking behavior in Ethiopia. *Women Health.* 2018;58(7):729-743. doi:10.1080/03630242.2017.1353573
 34. Wemakor A, Awuni V, Issah S. Maternal autonomy but not social support is a predictor of child feeding indicators in the Northern Region, Ghana. *BMC Nutr.* 2022;8(1):135. doi:10.1186/s40795-022-00630-8
 35. Komakech JJ, Walters CN, Rakotomanana H, Hildebrand DA, Stoecker BJ. The associations between women's empowerment measures, child growth and dietary diversity: Findings from an analysis of demographic and health surveys of seven countries in Eastern Africa. *Matern Child Nutr.* 2022;18(4):e13421. doi:<https://doi.org/10.1111/mcn.13421>
 36. Jones R, Haardörfer R, Ramakrishnan U, Yount KM, Miedema S, Girard AW. Women's empowerment and child nutrition: The role of intrinsic agency. *SSM - Popul Heal.* 2019;9:100475. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2019.100475>
 37. Hernández-Vásquez A, Peñares-Peñaloza M, Rebatta-Acuña A, et al. Is anemia a public health problem among children under five years ago in peru? Findings from a national healthcare administrative database (2012 and 2016) using geographic information systems. *Rev Chil Nutr.* 2019;46(6). doi:10.4067/S0717-75182019000600718
 38. Sun J, Wu H, Zhao M, Magnussen CG, Xi B. Prevalence and changes of anemia among young children and women in 47 low- and middle-income countries, 2000-2018. *EClinicalMedicine.* 2021;41:101136. doi:10.1016/j.eclinm.2021.101136
 39. Kovalskys I, Rigotti A, Koletzko B, et al. Latin American consumption of major food groups: Results from the ELANS study. *PLoS One.* 2019;14(12):e0225101.

- doi:10.1371/journal.pone.0225101
40. Velásquez-Hurtado JE, Rodríguez Y, Gonzáles M, et al. Factors associated with anemia in children under three years of age in Perú: analysis of the Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, ENDES, 2007-2013. *Biomedica*. 2016;36(2):220-229. doi:10.7705/biomedica.v36i2.2896
 41. Morocho-Alburqueque N, Quincho-Lopez A, Nesemann JM, et al. Prevalence of and factors associated with childhood anaemia in remote villages of the Peruvian Amazon: a cross-sectional study and geospatial analysis. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. Published online April 2023. doi:10.1093/trstmh/trad018
 42. Westgard CM, Orrego-Ferreyros LA, Calderón LF, Rogers AM. Dietary intake, intestinal infection, and safe drinking water among children with anemia in Peru: a cross-sectional analysis. *BMC Nutr*. 2021;7(1):11. doi:10.1186/s40795-021-00417-3
 43. Gobierno del Perú. Plan Multisectorial de Lucha contra la Anemia 2018-2021. Published 2018. Accessed April 19, 2023. https://sdv.midis.gob.pe/Sis_Anemia/Quehacemos/PlanesSectoriales
 44. Berky AJ, Robie E, Ortiz EJ, Meyer JN, Hsu-Kim H, Pan WK. Evaluation of Peruvian Government Interventions to Reduce Childhood Anemia. *Ann Glob Heal*. 2020;86(1):98. doi:10.5334/aogh.2896
 45. Louzado-Feliciano P, Vargas B, Dandu M, et al. A Qualitative Assessment of Mothers' Experience With Pediatric Anemia Care in Arequipa, Peru. *Front public Heal*. 2020;8:598136. doi:10.3389/fpubh.2020.598136
 46. Informes S. Intervención del Estado para la reducción de la anemia infantil : Resultados de la supervisión nacional. Published online 2018.
 47. Gebeyehu NA, Gelaw KA, Lake EA, Adela GA, Tegegne KD, Shewangashaw NE. Women decision-making autonomy on maternal health service and associated factors in low- and middle-income countries: Systematic review and meta-analysis. *Women's Heal*. 2022;18:17455057221122618. doi:10.1177/17455057221122618
 48. ECLAC. Women's autonomy in changing economic scenarios. 2020;(January). https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45037/S1900722_en.pdf?sequence=4&isAllowed=y
 49. Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. Política Nacional de Igualdad de Género. Published online 2022. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3173902/Guía_informativa_para_funcionarias_y_funcionarios_públicos_-_PNIG.pdf?v=1654264917
 50. Ray R. Mother's autonomy and child anemia: A case study from India. *Child Youth Serv Rev*. 2020;112:104537. doi:https://doi.org/10.1016/j.chilyouth.2019.104537
 51. Pratley P. Associations between quantitative measures of women's empowerment and access to care and health status for mothers and their children: A systematic review of evidence from the developing world. *Soc Sci Med*. 2016;169:119-131. doi:10.1016/j.socscimed.2016.08.001
 52. Zavaleta N. Anemia infantil: retos y oportunidades al 2021. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2017;34(4 SE-Editorial):588-589. doi:10.17843/rpmesp.2017.344.3281
 53. Organización de las Naciones Unidas. Objetivos de Desarrollo Sostenible. Published 2022. Accessed April 14, 2023. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

**RESOLUCIÓN DIRECTORAL ACADÉMICA DE CARRERA No. 182- DACMH-DAFCS-U.
CIENTIFICA-2022**

Villa el Salvador, 18 de abril del 2022

VISTO:

El informe de revisión independiente académica del Proyecto de Investigación titulado:
"ASOCIACIÓN ENTRE EL EMPODERAMIENTO DE LA MUJER Y LA PRESENCIA DE ANEMIA EN LOS
NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS: ANÁLISIS DE UNA ENCUESTA DE BASE POBLACIONAL, 2019".

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo al Reglamento General de la Universidad Científica del Sur y el reglamento y
Procedimientos de trabajos de Investigación para obtener el **Título Profesional De Médico Cirujano**.

Que, de acuerdo a la Resolución Directoral No. 012-DGIDI-Cientifica-2021, con fecha 16 de agosto del
2021, que no requiere evaluación ética, según descrita en el numeral 4 y por no incluir a seres humanos
ni animales en su análisis.

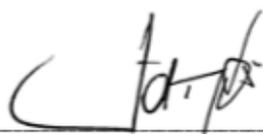
Que, de acuerdo a la normativa vigente de la Universidad Científica del Sur, en uso de las atribuciones
conferidas al Director Académico de la Carrera.

SE RESUELVE:

ART. 1° Aprobar, en vías de regularización e inscribir el Proyecto de Investigación titulado:
"ASOCIACIÓN ENTRE EL EMPODERAMIENTO DE LA MUJER Y LA PRESENCIA DE ANEMIA EN LOS
NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS: ANÁLISIS DE UNA ENCUESTA DE BASE POBLACIONAL, 2019"
, presentado por las alumnas **XIOMARA GENOVEVA DIAZ MOLINA** y **ROSA LUZ CAMPOS GUERRERO**.

ART. 2° Nombrar al Docente Rodrigo Vargas- Fernandez, como asesor para el desarrollo del
Proyecto de Investigación en cuestión.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Mg. JORDI GRAU MONGE
Director Académico(e)
Carrera de Medicina Humana



Dear Authors,

We are pleased to inform you that your article "Women's Autonomy and Anemia in Children under Five Years of Age: A Peruvian Population-Based Survey" has been published in *Nutrients* as part of the Special Issue Social Determinants of Health, Diet, and Health Outcome and is available online:

Website: <https://www.mdpi.com/2072-6643/15/15/3436>

PDF Version: <https://www.mdpi.com/2072-6643/15/15/3436/pdf>

The meta data of your article, the manuscript files and a publication

certificate are available here (only available to corresponding authors after login):

https://susy.mdpi.com/user/manuscripts/review_info/386a50bdf2263f022bc6387f99e3a9c2

Special Issue:

https://www.mdpi.com/journal/nutrients/special_issues/2352M68KR5

Please take a moment to check that everything is correct.

You can reply to

this email if there is a problem. If any errors are noticed, please note that

all authors must follow MDPI's policy on updating published papers, found

here: <https://www.mdpi.com/ethics#16>.

Open Access **Article**

Women's Autonomy and Anemia in Children under Five Years of Age: A Peruvian Population-Based Survey

by  Rosa Campos-Guerrero ,  Xiomara Genoveva Diaz-Molina ,  Rodrigo Vargas-Fernández  and  Diego Azañedo *  

Faculty of Health Sciences, Universidad Científica del Sur, Lima 15067, Peru

* Author to whom correspondence should be addressed.

Nutrients **2023**, *15*(15), 3436; <https://doi.org/10.3390/nu15153436>

Submission received: 1 June 2023 / Revised: 29 July 2023 / Accepted: 31 July 2023 /

Published: 3 August 2023

(This article belongs to the Special Issue Social Determinants of Health, Diet, and Health Outcome)

Link: <https://doi.org/10.3390/nu15153436>