

Anemia y desnutrición infantil en zonas rurales: impacto de una intervención integral a nivel comunitario

Anemia and child malnutrition in rural zones: impact of a comprehensive intervention at the community level

Silvia Elizabet Reyes Narvaez^{1*}, Ana Melva Contreras Contreras¹ & María Santos Oyola Canto¹

¹Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Barranca. Barranca Lima – Perú

*Autor para correspondencia: reynaelizabet26@hotmail.com

Silvia Elizabet Reyes Narváz  <https://orcid.org/0000-0002-9624-1997>

Ana Melva Contreras Contreras  <https://orcid.org/0000-0001-8425-8225>

María Santos Oyola Canto  <https://orcid.org/0000-0003-3787-998>

REPORTE DE CASO

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Artículo recibido: 08/10/2018

Artículo aceptado: 30/06/2019

En línea: 25/07/2019

PALABRAS CLAVE:

Anemia,
trastornos nutrición,
desnutrición,
programa educativo,
salud pública.

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue determinar el impacto de un programa de intervención a nivel comunitario en la disminución de la anemia y desnutrición infantil. Investigación aplicada de diseño cuasi experimental con pretest y posttest de un solo grupo. El tamaño de muestra fue 300 niños menores de 5 años seleccionados a través de un muestreo probabilístico en 4 centros poblados del distrito de Barranca: Santa. Elena, Pampa San Alejo, Vinto y Araya. Se obtuvieron los datos a través de la valoración antropométrica y examen de hemoglobina con el hemoglobímetro portátil, luego se aplicó un programa de intervención en el hogar dirigido a niños y padres de familia e incluyó charlas educativas y sesiones demostrativas relacionados a la anemia y desnutrición. Asimismo, se desarrollaron programas educativos a la comunidad con campañas masivas que incluían juegos lúdicos y talleres grupales para reforzar los conocimientos brindados en el domicilio. Se observó que antes de la intervención 145 niños se encontraban con anemia y después de la intervención sólo 46 niños presentaron anemia, de igual modo 40 niños se encontraban desnutridos y después de la intervención solo 31 niños presentaron desnutrición. Se concluye que el programa de intervención a nivel comunitario tiene impacto positivo en la reducción de la anemia y desnutrición infantil, prueba de hipótesis con la Prueba Mc Nemar, ($P = 0,000 < 0,05$ para anemia) y ($\text{valor} = 0,004 < 0,05$ para desnutrición).

CASE REPORT

ARTICLE INFORMATION

Article received: 08/10/2018

Article accepted: 30/06/2019

On line: 25/07/2019

KEYWORDS:

Anemia,
disorders nutrition,
malnutrition,
educational program,
public health.

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the impact of an intervention program at community level in the reduction of anemia and child malnutrition. Applied research of quasi-experimental design with pretest and posttest of a single group. The sample size was 300 children under 5 years old selected through a probabilistic sampling in 4 population centers of the district of Barranca: Santa. Elena, Pampa San Alejo, Vinto and Araya. Data were obtained through the anthropometric assessment and hemoglobin examination with the portable hemoglobinometer, then a home intervention program was applied to children and parents and included educational talks and demonstration sessions related to anemia and malnutrition. Likewise, educational programs were developed to the community with massive campaigns that included playful games and group workshops to reinforce the knowledge provided at home. It was observed that before the intervention 145 children were anemic and after the intervention only 46 children had anemia, in the same way 40 children were malnourished and after the intervention only 31 children presented malnutrition. It is concluded that the program of intervention at the community level has a positive impact on the reduction of anemia and infant malnutrition, test of hypothesis with the Mc Nemar test, ($P = 0.000 < 0.05$ for anemia) and ($\text{value} = 0.004 < 0.05$ for malnutrition).

INTRODUCCIÓN

La anemia y desnutrición infantil es uno de los grandes problemas de salud pública a nivel mundial y ocurre en las poblaciones más vulnerables donde existe situación de pobreza y falta de acceso a los servicios básicos de salud y educación. En todo el mundo alrededor de 151 millones de niños menores de 5 años tienen retraso en el crecimiento y el 45% de la mortalidad infantil en menores de 5 años se debe a la desnutrición (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2018). Los niños con problemas nutricionales tienen mayor riesgo de adquirir enfermedades comunes de su edad como la diarrea e infecciones respiratorias. La malnutrición aumenta los costos de atención en salud y disminuye el crecimiento económico de un país, asimismo representa una carga para las personas, la familia, la comunidad e impide el logro de los objetivos del milenio: reducir la mortalidad infantil (OMS, 2016).

Actualmente en el Perú la anemia y desnutrición infantil en los niños menores de 5 años es un problema latente con una alta incidencia en este grupo poblacional. Los niños que la padecen, por sus características socio sanitarias, tienen un impacto negativo en su salud física, mental y social a largo plazo (Flores Bendezú, Calderón, Rojas, Alarcón Matutti, & Gutiérrez, 2016).

Al abordar la desnutrición y la anemia infantil es necesario citar también a los factores que condicionan y tienen una influencia decisiva. Entre ellos tenemos, los determinantes de la salud como la pobreza, desigualdad de oportunidades, exclusión y discriminación. Asimismo, las causas se asocian a factores sociodemográficos y de cuidado de la salud del niño como la escolaridad de la madre, lugar de residencia, bajo nivel socioeconómico, embarazo precoz, falta de control prenatal, parto en el hogar, limitado acceso a los servicios de salud y prácticas inadecuadas de alimentación (Velásquez-Hurtado et al., 2016). De igual manera las recurrentes

infecciones del niño, la parasitosis, insuficiente ingesta de alimentos y nutriente (Gonzales, Huamán, Gutiérrez, Aparco, & Pillaca, 2015).

La Desnutrición Crónica Infantil y la anemia en niños menores de 3 años tienen consecuencias desfavorables para el normal desarrollo en el área cognoscitiva y la capacidad física y mental, especialmente si se produce en un periodo decisivo del crecimiento y diferenciación cerebral. Si esto ocurre en los primeros años de vida puede causar un daño irreversible y con un impacto negativo a largo plazo, aun si se revierte su problema de salud (Zavaleta & Astete-Robilliard, 2017). El abordaje de la anemia y desnutrición es una responsabilidad del Ministerio de Salud (MINSA) y los diferentes sectores (MINSA, 2014). A través del Programa Articulado Nutricional, se viene implementando un conjunto de acciones para fortalecer la intervención intersectorial e intrasectorial y de esta manera la reducir la anemia y desnutrición en niños menores de 5 años (Velásquez Hurtado & Rivera Sivirichi, 2017).

La anemia ferropénica, anemia por deficiencia de hierro más común en los niños (Guzmán Llanos, Guzmán Zamudio, & Llanos de los Reyes-García, 2016), es uno de los factores causales de la desnutrición crónica infantil y que afecta el desarrollo cognitivo en la primera infancia y años posteriores. En el Perú, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la anemia es uno de los principales problemas de salud aun cuando las cifras nacionales han disminuido; el (43,5%) de la población menor de 5 años tiene esta grave enfermedad (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2019).

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en el año 2017 reportó que la desnutrición crónica infantil, talla baja para la edad, en niños menores de 5 años fue de 12,9% (Patrón de referencia OMS); disminuyendo en 0,2% del año anterior y 5,2 % en los últimos cinco años. Las cifras de desnutrición crónica para el área urbana fue 8,2%

y en el área rural 25,3%. Con respecto a las regiones más pobres del Perú, Huancavelica reporta el 31,2%, Cajamarca el 26,6% y Pasco el 22,8%. También indica que el mayor índice de desnutrición se da en niños y niñas con madres sin educación o con estudios de primaria en un 27,6% (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2018).

Asimismo, a nivel nacional el 43% de la población cuyas edades fluctúan entre de 6 a 35 meses de edad tiene anemia, reportando el 53,3% en el área rural y el 40,0% en el área urbana. En los últimos cinco años (2011-2016) la anemia disminuyó en 0,9%, según tipo, la anemia leve se incrementó de 25,4% a 27,8%, la anemia moderada disminuyó de 18,5% a 15,5% y la anemia severa no mostró variación 0,4%. Por regiones, la disminución de hemoglobina afectó al 75,9% de niños de la región Puno, el 61,5% a la región Loreto y el 59,1% a Ucayali (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2017).

Diversos estudios han demostrado que las tasas de anemia y desnutrición infantil son muy altas y no ha variado en los últimos cinco años, lo que constituye un reto para realizar un trabajo integral en el niño menor de 5 años que involucre al gobierno, la familia y comunidad (Zavaleta, 2017). Según el “Plan Nacional Para la reducción de la desnutrición crónica infantil y la prevención de la anemia en el país”, promueve la adopción de prácticas que contribuyan una mejor alimentación y nutrición. Entre las acciones educativas tenemos la lactancia materna, el lavado de manos, cuidado del recién nacido, prevención de enfermedades prevalentes, inmunizaciones y la suplementación con micronutrientes, desparasitación, visita domiciliaria, consejería, educación sobre alimentación saludable. Estas actividades educativas se deben brindar en el hogar a través de charlas y sesiones demostrativas dirigidas a las madres y cuidadores. De allí, que la familia cumple un rol fundamental brindando protección, atención, estímulo y afecto, indispensables para mantener la salud (MINISTERIO DE SALUD, 2017).

Algunas investigaciones muestran que la estrategia de intervención educativa a nivel familiar y comunitario es positiva. En el estudio “Efectividad de estrategia educativa sobre anemia ferropénica para familiares de niños menores de 2 años”, se desarrollaron cinco actividades educativas sobre la lactancia materna y la dieta, la prevención del parasitismo intestinal, la utilidad de la suplementación y fortificación de alimentos. La estrategia educativa aplicada, con énfasis en lo preventivo-profiláctico y de educación para la salud, logró resultados significativos en la incorporación de conocimientos en las familias de los niños en estudio para enfrentar y reducir la anemia ferropénica (Rodríguez M, Corrales I, 2018).

En un estudio para reducir la anemia en la zona rural de Ayacucho se implementó un modelo que incluye la intervención en la familia y la comunidad. En el ámbito familiar se desarrollaron talleres de capacitación sobre promoción y protección en el cuidado del niño menor de 3 años. A nivel comunitario, la intervención se dirigió a la vigilancia comunitaria del crecimiento y desarrollo infantil a cargo de las familias con el acompañamiento de las promotoras comunitarias o madres guía. Al final de la intervención la anemia mejoró de manera importante, mientras que la desnutrición crónica su tendencia fue estable (Mancilla & Laguna, 2015) la estrategia educativa es efectiva y de gran ayuda para reducir la anemia en zonas rurales y, también para recuperar otros indicadores nutricionales y de salud del niño (Mansilla et al., 2017).

El presente trabajo de investigación se justifica porque permite realizar cambios sobre los estilos de vida y hábitos alimentarios que contribuyen a disminuir la anemia y desnutrición del niño menor de 5 años lo que contribuirá a un normal desarrollo físico, intelectual y social del niño. El estudio contempla un programa de intervención a nivel comunitario que incluye estrategias de promoción y prevención de la salud. Asimismo, se promueve la participación interdisciplinaria y multidisciplinaria en beneficio de la salud del niño.

Al conocer que los determinantes de la anemia y desnutrición infantil se relaciona con las características sociodemográficas y del entorno familiar es importante la acción preventiva en el área nutricional y educativa (Román Collazo et al., 2018). Se tienen que adoptar medidas de promoción y prevención de riesgos (Arroyo Laguna, 2017) y los profesionales de la salud, en especial los de enfermería, han asumido el compromiso de disminuir la anemia y desnutrición infantil a través de una estrategia integral que incluye actividades participativas para mejorar la alimentación, la complementación nutricional, el saneamiento, la educación y la salud. De esta forma se promueven hábitos saludables para el mejor crecimiento y desarrollo del niño.

El objetivo de esta investigación fue determinar el impacto de un programa de intervención a nivel comunitario en la anemia y desnutrición infantil en Barranca.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño de estudio

Investigación aplicada de diseño cuasi experimental con pretest y postest de un solo grupo. El tamaño de muestra fue de 300 niños menores de 5 años seleccionados a través de un muestreo probabilístico de los Centros Poblados de Araya, Vinto, Pampa San Alejo y Santa Elena pertenecientes a la jurisdicción de la Red de Salud Barranca Cajatambo. Los participantes incluidos en el estudio fueron los niños nacidos del 29 de febrero del 2012 hasta el 31 de marzo del 2015, es decir niños de 4 años, 11 meses y 29 días, residentes en el Distrito de Barranca durante seis meses previos a la intervención y que hayan otorgado consentimiento informado.

Técnicas y herramientas de recolección de datos

Toma de muestras de Hemoglobina: Para valorar la disminución de hemoglobina por debajo de los límites normales, según la Norma Técnica del Ministerio

de Salud, se recolectó la muestra de sangre a través del hemoglobinómetro portátil (Hemo Cue Hb) para zonas del Primer Nivel de Atención donde no se cuenta con un laboratorio y logra medir la mayoría de hemoglobinas en sangre (JORDAN, 2013). La evaluación se realizó pre y post intervención, clasificando la anemia en leve (10,0 - 10,9 g/dl), moderada (7,0 - 9,9 g/dl) y severa (<7 g/dl) (MINSa, 2016).

Valoración antropométrica: Se realizó con el control de peso y talla antes y después de la intervención, clasificando el estado nutricional del niño mediante el parámetro Z-Score de la tabla de evaluación nutricional que clasifica en Desnutrición Aguda (P/T), Desnutrición Crónica (T/E) y Desnutrición Global (P/E).

Programa de Intervención: Se aplicó un programa dirigido a los niños que incluyó la vigilancia alimentaria y nutricional, control del carnet CRED, cuidado e higiene en el hogar, control de enfermedades y sesiones demostrativas que permitan prevenir y recuperar la desnutrición y anemia infantil. Se realizó en cada hogar, 1 hora 3 veces a la semana por un período de 6 meses según cronograma establecido y en coordinación con las madres de familia. Asimismo, este programa contempla la participación de la familia y comunidad para mejorar el cuidado del niño. En la familia se desarrollaron actividades educativas y sesiones demostrativas sobre anemia, desnutrición, lactancia materna, ablactancia, valoración de riesgos para la salud, consumo de agua segura, higiene y manipulación de alimentos, disposición de residuos sólidos, eliminación de excretas, enfermedades infecciosas y parasitarias, higiene corporal, crecimiento y desarrollo e inmunizaciones. En la comunidad se realizó campañas masivas que incluían juegos lúdicos y talleres grupales para reforzar los conocimientos dados en el hogar. Los temas seleccionados fueron sesión demostrativa de alimentos ricos en hierro, lavado de manos, el niño con anemia, el niño con desnutrición, beneficios de la lactancia materna y el carnet CRED. Las actividades

Rev. Investig. Altoandín. 2019; Vol 21 Nro 3 205 - 214

en cada familia se fue de 2 horas 1 vez a la semana, y las actividades masivas en la comunidad se realizó los días domingos 1 vez al mes por un espacio de 3 horas.

Análisis de datos

Los resultados se procesaron en SPSS versión 22 y para determinar el impacto de la intervención se utilizó prueba estadística de Mc Nemar con un nivel de significancia del 5%.

Consideraciones éticas

Se coordinó la intervención conjunta entre la universidad, comunidad y Ministerio de Salud. Para la recolección de datos y toma de muestras antes y después de la intervención se solicitó el consentimiento informado a los padres o tutores de los niños, previamente se les convocó a una reunión y se informó sobre la investigación.

RESULTADOS

Tabla 1

Diagnóstico nutricional en niños menores de 5 años del distrito de Barranca antes y después de la intervención a nivel comunitario.

Diagnóstico Nutricional	Antes		Después	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Desnutrición Aguda	0	0	6	2.0
Desnutrición Crónica	35	11.7	24	8.0
Desnutrición Global	5	1.7	1	0.3
Obesidad	4	1.3	5	1.7
Sobrepeso	46	15.3	29	9.7
Sin desnutrición	210	70.0	235	78.3
Total	300	100.0	300	100.0

En tabla 1 con respecto al diagnóstico nutricional se observa que antes de la aplicación de la intervención el 13.4% tiene desnutrición, el 11.7% desnutrición crónica y el 1.7% desnutrición global. Después de la intervención a nivel comunitario el 10.3% presenta desnutrición; 2% desnutrición aguda, 8% desnutrición crónica y 0.3% desnutrición global.

Tabla 2

Grado de anemia en niños menores de 5 años del distrito de Barranca antes y después de la intervención a nivel comunitario

Grado de anemia	Antes		Después	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Anemia Leve	85	28.3	49	16.3
Anemia moderada	59	19.7	5	1.7
Anemia Severa	1	0.3	0	0.0
Sin Anemia	155	51.7	246	82.0
Total	300	100.0	300	100.0

En tabla 2 con respecto al grado de anemia se aprecia que antes de la aplicación de la intervención el 28.3% presentó anemia leve, el 19.7% anemia moderada y el 0.3% anemia severa, después de la aplicación de la intervención el 16.3% presentó anemia leve y sólo el 1.7% presentó anemia moderada.

Tabla 3

Presencia de anemia antes y después de la intervención a nivel comunitario

Antes	Después		Total
	Con Anemia	Sin Anemia	
Con Anemia	46	99	145
Sin Anemia	8	147	155
Total	54	246	300

En tabla 3 se aprecia que antes de la intervención a nivel comunitario, 145 niños menores de 5 años se encontraban con anemia, después de la intervención integral a nivel comunitario solo 46 niños menores de 5 años presentaron anemia.

Tabla 4

Resultado de la prueba de Mac Nemar para la presencia de anemia

Pruebas de chi-cuadrado		
	Valor	Sig. exacta (bilateral)
Prueba de McNemar	300	,000 ^a
N° de casos válidos		

a. Utilizada la distribución binomial

En tabla 4 sobre resultado de la prueba de Mac Nemar para la presencia de anemia, se reporta como P_ valor =0.000 es menor a 0.05, por tanto, se rechaza la hipótesis nula, esto es, con un nivel de significancia del 5%, podemos afirmar que la intervención educativa a nivel comunitario tiene un impacto positivo en la anemia.

Tabla 5

Diagnóstico nutricional antes y después de la intervención a nivel comunitario

Antes	Después		Total
	Desnutrido	Normal	
Desnutrido	31	9	40
Normal	0	210	210
Total	31	219	250

Nota: No se están considerando los niños que presentaron obesidad y sobrepeso antes de la intervención integral.

En tabla 5 sobre diagnóstico nutricional se aprecia que antes de la intervención a nivel comunitario, 40 niños menores de 5 años se encontraban desnutridos, después de la intervención a nivel comunitario solo 31 niños menores de 5 años presentaron desnutrición.

Tabla 6

Resultado de la prueba de Mac Nemar para la presencia de desnutrición

Pruebas de chi-cuadrado		
	Valor	Sig. exacta (bilateral)
Prueba de McNemar	250	,004 ^a
N° de casos válidos		

a. Utilizada la distribución binomial

En tabla 6 sobre resultado de la prueba de Mac Nemar para la presencia de desnutrición, se reporta como P_ valor =0.004 es menor a 0.05, por tanto, se rechaza la hipótesis nula, esto es, con un nivel de significancia del 5%, podemos afirmar que la intervención educativa a nivel comunitario tiene un impacto positivo en la desnutrición.

DISCUSIÓN

Actualmente la desnutrición infantil es uno de los mayores problemas de salud pública que, a pesar de su lenta disminución, es la causante de las altas tasas de morbilidad y mortalidad infantil. Asimismo, el costo económico y social que genera la enfermedad es muy alto (costos de la salud física, servicios médicos y hospitalarios, restricciones educativas, sociales y personales), y el daño cerebral irreversible que causa en los niños desnutridos también complejo de cuantificar, aunque con profundas connotaciones éticas y morales (Longhi et al., 2018)

La desnutrición infantil no solo es un problema de salud en el Perú y el mundo, sino también es un indicador del crecimiento de un país. Asimismo, la desnutrición se acentúa en los grupos sociales más vulnerable y excluidos, como es la zona rural y de pobreza extrema, la edad temprana, el bajo nivel educativo de las madres y familias de menores ingresos económicos (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2017). Según el Programa Mundial de Alimentos de las Naciones Unidas, casi 6,2 millones de niños latinoamericanos menores de cinco años tienen desnutrición crónica. Esta situación nutricional es causada por diversos factores cuyas consecuencias son graves básicamente si se produce en los primeros años. De allí que la adecuada nutrición desde la etapa fetal hasta los primeros años es fundamental para el crecimiento y desarrollo en condiciones normales (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2015).

De igual manera, la anemia es una enfermedad que se presenta cuando la hemoglobina en la sangre ha disminuido en comparación con los valores normales para individuos de la misma edad, género y altitud (Gonzales Rengifo, Fano, & Vásquez-Velásquez, 2017). La intensidad de los síntomas de la anemia depende de dos factores: el tiempo de instalación de la anemia y la gravedad de la misma, siendo los más vulnerables los niños menores de 2 años porque no consumen alimentos ricos en hierro (y micronutrientes), especialmente sangrecita, pescado, hígado, huevo y lentejitas. Los niños y mujeres embarazadas son los más susceptibles y necesitan más aportes de hierro, su aporte diario debe ser de 7mg a 19 mg de hierro al día de acuerdo al sexo y edad (Guzmán Llanos et al., 2016). Otro de los factores causales de la anemia es la disminución de la lactancia materna exclusiva, la deficiente alimentación durante el embarazo y los hábitos alimentarios de cada familia. Asimismo, el deficiente saneamiento, las incorrectas prácticas de higiene y el difícil acceso a los servicios de salud en el área materno infantil. En estas circunstancias, además de los factores biológicos, la anemia infantil se debe a factores del entorno (Sguassero, Guerrero, & Romero, 2018).

En el Perú, el abordaje de la DCI y la anemia es una prioridad del gobierno con énfasis en la población infantil menor de 5 años. Con este fin se ha iniciado un trabajo articulado con los diversos sectores como el Minsa, Ministerio de educación, Ministerio de agricultura, Desarrollo e inclusión social y Vivienda, siendo de vital importancia su apoyo. En este contexto, actuar por el desarrollo infantil, en especial la reducción de la anemia y desnutrición, es un compromiso asumido por los sectores públicos, privados y la sociedad civil. Entre las intervenciones se consideran: tratamiento y prevención de la anemia con la promoción de la lactancia materna exclusiva y prolongada, suplementación con hierro y micronutrientes y consumo de alimentos ricos en hierro (MINSa, 2014).

Los resultados obtenidos son similares a los encontrados por Cardona en una revisión sobre los determinantes sociales de la anemia y desnutrición, reportando la prevalencia de anemia de 19,7% al 48,0%; y de 0,0% a 67,8% en desnutrición. Asimismo, encontró que las deficientes condiciones sanitarias, de vivienda y de educación, así como el bajo ingreso económico y difícil acceso a los servicios de salud son las condiciones para que se evidencie estos problemas de salud (Cardona-Arias, 2017).

La prevalencia de deficiencias nutricionales en niños de Costa Rica fue de 15,4% y 7,5% de anemia. Entre las condiciones asociadas a los problemas nutricionales en el estudio se encontró la edad menor o igual a 5 años, ser del sexo femenino, residir en una vivienda inadecuada y pertenecer a una familia numerosa; para la anemia se observó la edad menor o igual a 5 años, ser beneficiario de un programa alimenticio, inadecuada condición de la vivienda y no haber realizado la desparasitación en el último año (Solano M, Mora A, Santamaria C, Marin L, Granados M, 2018).

La anemia y desnutrición infantil disminuye con la vigilancia nutricional del niño y la actividad educativa al grupo familiar. Se ha comprobado que la

Rev. Investig. Altoandín. 2019; Vol 21 Nro 3 205 - 214

intervención educativa es efectiva para acentuar los conocimientos en nutrición y persuadir a los niños a mejorar sus hábitos alimentarios (Benítez-Guerrero et al., 2016), asimismo, el seguimiento del cuidado del niño menor de 36 meses, incluido el desarrollo psicomotor e indicadores nutricionales, es de gran ayuda para disminuir la anemia e incrementar el consumo de nutrientes ricos en hierro (Mansilla et al., 2017). De igual modo, en un estudio de 33 casos de niños con anemia, se realizó la vigilancia de la lactancia materna, la dieta y fortificación de los alimentos logrando resultados significativos (Rodríguez M, Corrales I, 2018). Los programas de intervención y a la vez suplementada se puede aplicar también a las familias y toda la comunidad (FAOb, 2017), ya que contribuye a mejorar las prácticas en el consumo de alimentos (OCHOA, 2017). Estos resultados confirman que la estrategia de intervención y un programa educativo mejoran la salud del niño, por ende, disminuye la anemia y desnutrición infantil (Oliva Rodríguez et al., 2013).

En el presente estudio podemos afirmar que la intervención integral a nivel comunitario tiene un impacto positivo en la reducción de la anemia y desnutrición infantil, según la prueba de Mac Nemar. Prueba utilizada para determinar si se produce un cambio luego de aplicar un “tratamiento” en los estudios con diseño “antes-después” (Montero Fernández & Minueda Abril, 2018).

CONCLUSIONES

La intervención educativa a nivel comunitario tiene impacto positivo en la reducción de la anemia y desnutrición infantil. Antes de la intervención 145 niños menores de 5 años se encontraban con anemia, después de la intervención solo 46 niños presentaron anemia. Asimismo 40 niños se encontraban desnutridos y después de la intervención solo 31 niños presentaron desnutrición. Según la prueba de hipótesis con la Prueba Mc Nemar, ($P = 0.000 < 0.05$, para anemia) y (valor = $0.004 < 0.05$ para desnutrición). Por los resultados obtenidos se

concluye que la intervención a nivel comunitario reduce la anemia y desnutrición en los niños menores de 5 años. Por lo que es necesario articular estrategias de intervención conjunta entre la comunidad, la Universidad y los servicios de salud para tener niños sanos sin anemia y desnutrición.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arroyo Laguna, J. (2017). Hacia un Perú sin anemia. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 34(4), 586. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2017.344.3279>
- Benítez-Guerrero, V., Vázquez-Arámbula, I. de J., Sánchez-Gutiérrez, R., Velasco-Rodríguez, R., Ruiz-Bernés, S., & Medina-Sánchez, M. de J. (2016). Intervención educativa en el estado nutricional y conocimiento sobre alimentación y actividad física en escolares. *Revista de Enfermería Del Instituto Mexicano Del Seguro Social*, 24(1), 37–43.
- Cardona-Arias, J. (2017). Determinantes sociales del parasitismo intestinal, la desnutrición y la anemia: revisión sistemática. *Rev Panam Salud Publica*, 41, 143. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2017.143>
- FAOb. (2017). *El estado mundial de la agricultura y alimentación. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura*. <https://doi.org/0251-1371>
- Flores Bendezú, J., Calderón, J., Rojas, B., Alarcón Matutti, E., & Gutiérrez, C. (2016). 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. *Anales de La Facultad de Medicina*, 76(2), 135. <https://doi.org/10.15381/anales.v76i2.11139>
- Gonzales, E., Huamán, L., Gutiérrez, C., Aparco, J., & Pillaca, J. (2015). Caracterización de la Anemia en niños menores de cinco años de Zonas Urbanas de Huancavelica y Ucayali en el Perú. *Rev Perú Med Exp Salud Pública*, 32(2), 431–439. Retrieved from <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v32n3/a04v32n3.pdf>
- Gonzales Rengifo, G. F., Fano, D., & Vásquez-Velásquez, C. (2017). Necesidades de investigación para el diagnóstico de anemia en poblaciones de altura. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 34(4), 699–708. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2017.344.3208>
- Guzmán Llanos, M. J., Guzmán Zamudio, J. L., & Llanos de los Reyes-García, M. (2016, July). Significado de la anemia en las diferentes etapas de la vida. *Enfermería Global*, (43), 407–418. Retrieved from <http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v15n43/revision2.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). *Indicadores de Resultados de los Programas Estratégicos, Primer Semestre 2017*. (INEI, Ed.). Lima-Perú. Retrieved from https://proyectos.inei.gob.pe/endes/images/Indicadores_Resultados_PPR_Primer_Semestre_2017.pdf
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2018). *Perú: Indicadores de resultados de los Programas Presupuestales, Primer Semestre 2018*. Lima-Perú. Retrieved from https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2018/ppr/Indicadores_de_Resultados_de_los_Programas_Presupuestales_ENDES_Primer_Semestre_2018.pdf
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2019). *Perú: Indicadores de Resultados de los Programas Presupuestales, 2013-2018*. Lima-Perú. Retrieved from https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2018/ppr_2013_2018/Indicadores_deResultadosdelosProgramasPresupuestales_ENDES_2018.pdf
- JORDAN, T. (2013). *Procedimiento para la determinación de la hemoglobina mediante hemoglobínómetro portátil*. (INS, Ed.) (1ra ed.). Retrieved from http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/jer/tecn_vigi_cenan/PROCEDIMIENTO_PARA_LA_DETERMINACION_DE_LA_HEMOGLOBINA_MEDIANTE_HEMO

[GLOBINÓMETROPORTÁTIL.pdf](#)

- Longhi, F., Gómez, A., Zapata, M. E., Paolasso, P., Olmos, F., & Margarido, S. R. (2018). La desnutrición en la niñez argentina en los primeros años del siglo XXI: Un abordaje cuantitativo. *Salud Colectiva*, 14(1), 33–50. <https://doi.org/10.18294/sc.2018.1176>
- Mancilla, J., & Laguna, M. (2015). *Nutrición y Cuidado Infantil. Un modelo efectivo para reducir la anemia y violencia en un ámbito rural de Ayacucho*. Retrieved from <http://bibliotecavirtual.insnsb.gob.pe/nutricion-y-cuidado-infantil-un-modelo-efectivo-para-reducir-la-anemia-y-violencia-en-un-ambito-rural-de-ayacucho-2/>
- Mansilla, J., Whittembury, A., Chuquimbalqui, R., Laguna, M., Guerra, V., Agüero, Y., ... Alarcón, J. (2017). Modelo para mejorar la anemia y el cuidado infantil en un ámbito rural del Perú. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 41, 112. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2017.112>
- MINISTERIO DE SALUD. (2017). *Plan Nacional para la REDUCCIÓN Y CONTROL DE LA ANEMIA Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú*. Lima-Perú. Retrieved from <http://www.minsa.gob.pe/>
- MINSa. (2016). Guía de práctica de clínica para el diagnóstico y tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro en niñas, niños y adolescentes en establecimientos de salud del primer nivel de atención. Retrieved from <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/3932.pdf>
- MINSa, M. de S. (2014). *Plan nacional para la reducción de la desnutrición crónica infantil y la prevención de la anemia en el país*. Lima-Perú. Retrieved from <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4189.pdf>
- Montero Fernández, J., & Minueda Abril, C. (2018). *Estadística básica para las ciencias de la salud*.
- OCHOA, P. (2017). *Incidencia de las acciones educativas nutricionales del programa integral de nutrición en la seguridad alimentaria de las zonas rurales del Perú: período 2008-2011*. *Rev. Investig. Altoandín*. 2019; Vol 21 Nro 3 205 - 214
- (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Ingeniería. Retrieved from http://cybertesis.uni.edu.pe/bitstream/uni/1130/1/lopez_gj.pdf
- Oliva Rodríguez, R., Tous Romero, M., Gil Barcenilla, B., Longo Abril, G., Pereira Cunill, J. L., & García Luna, P. P. (2013). Impacto de una intervención educativa breve a escolares sobre nutrición y hábitos saludables impartida por un profesional sanitario. *Nutricion Hospitalaria*, 28(5), 1567–1573. <https://doi.org/10.3305/nh.2013.28.5.6746>
- OMS. (2016). *Estrategia mundial para la salud de la mujer, el niño y el adolescente (2016-2030)*. Ginebra. Retrieved from https://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/estrategia-mundial-mujer-nino-adolescente-2016-2030.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2015). *Panorama de la inseguridad alimentaria en América Latina y el Caribe*. (FAO, Ed.), *Safety Science*. Roma-Italia. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2015.04.023>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2018). *El Estado de la Seguridad Alimentaria y la Nutrición en el Mundo. Fomentado la Resiliencia Climática en Aras de la Seguridad Alimentaria y la Nutrición*. organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura. Retrieved from <https://www.who.int/nutrition/publications/foodsecurity/state-food-security-nutrition-2018-es.pdf>
- Rodríguez M, Corrales I, A. L. (2018). Efectividad de estrategia educativa sobre anemia ferropénica para familiares de niños menores de 2 años. *BIOTECNIA*, XX(1), 27–31.
- Román Collazo, C. A., Pardo Vicuña, M. de L., Cornejo Bravo, J. C., Andrade Campoverde, D., Román Collazo, C. A., Pardo Vicuña, M. de L., ... Andrade Campoverde, D. (2018). Prevalencia de anemia en niños del proyecto EquiDar de la región de Azuay-Ecuador. *Revista Cubana de Pediatría*, 90(4), e360.

- Sguassero, Y., Guerrero, M. M., & Romero, M. (2018). La visión de médicos pediatras de atención primaria de la salud sobre la anemia infantil y el suplemento con hierro. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 116(1), 21–27. <https://doi.org/10.5546/aap.2018.21>
- Solano M, Mora A, Santamaria C, Marin L, Granados M, R. L. (2018). Deficiencias nutricionales y anemia en niñas y niños preescolares de Costa Rica en el periodo 2014-2016. *Poblacion y Salud En Mesoamerica.*, 16(1), 1-28. doi: <https://doi.org/10.15517/psm.v1i1.32447>
- Velásquez-Hurtado, J. E., Rodríguez, Y., Gonzáles, M., Astete-Robilliard, L., Loyola-Romaní, J., Vigo, W. E., & Rosas-Aguirre, Á. M. (2016). Factores asociados con la anemia en niños menores de tres años en Perú: análisis de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, 2007-2013., 36(2), 220. <https://doi.org/10.7705/biomedica.v36i2.2896>
- Velásquez Hurtado, J. E., & Rivera Sivirichi, R. A. (2017). Health surveys: Essentials tools in the monitoring and evaluation of the budgetary programs. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 34(3), 512–520. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2017.343.3031>
- Zavaleta, N. (2017). Anemia infantil: retos y oportunidades al 2021. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*, 34(4), 588–589. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2017.344.3281>
- Zavaleta, N., & Astete-Robilliard, L. (2017). Efecto de la anemia en el desarrollo infantil: consecuencias a largo plazo. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 34(4), 716–722. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2017.344.3251>