



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Medicina

Unidad de Posgrado

Efectividad de la intervención “viviendas y familias saludables” en la reducción de los factores de riesgo de la desnutrición crónica y anemia en niños menores de 5 años y en gestantes de las comunidades de Oyón, Pachangara y Checras, sierra de Lima-Perú 2008- 2011

TESIS

Para optar el Grado Académico de Magíster en Epidemiología

AUTOR

Maria Eloisa NUÑEZ ROBLES

ASESOR

Jorge Odón ALARCÓN VILLAVARDE

Lima, Perú

2023



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Núñez M. Efectividad de la intervención “viviendas y familias saludables” en la reducción de los factores de riesgo de la desnutrición crónica y anemia en niños menores de 5 años y en gestantes de las comunidades de Oyón, Pachangara y Checras, sierra de Lima-Perú 2008- 2011 [Tesis de posgrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado; 2023.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Maria Eloisa Nuñez Robles
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	22513134
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-3742-1637
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Jorge Odon Alarcon Villaverde
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	07215467
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-0800-2380
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Héctor Pereyra Zaldívar
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	06721771
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Robert Chuquimbalqui Maslucan
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	06782372
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Walter Jose del Carmen Portugal Benavides
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	08805500

Datos de investigación	
Línea de investigación	Factores de riesgo y protección de nutrición y anemia en niños, gestantes y mujeres
Grupo de investigación	Ninguno
Agencia de financiamiento	Empresa minera Los Quenuales y la Agencia Adventista para el Desarrollo y Recursos Asistenciales - ADRA Perú
Ubicación geográfica de la investigación	Se desarrolló en tres distritos de la Región Lima Provincias: Oyón y Pachangara de la provincia de Oyón, y el distrito de Checra de la provincia de Huaura. La Provincia de Oyón y Huayra son dos de las once provincias que conforman el departamento de Lima.
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2008 - 2011
URL de disciplinas OCDE	http://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.09 http://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.04



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América



FACULTAD DE MEDICINA

Vicedecanato de Investigación y Posgrado
Sección Maestría

ACTA DE GRADO DE MAGÍSTER

En la ciudad de Lima, a los 03 días del mes de abril del año dos mil veintitrés siendo las 5:00 p.m, bajo la presidencia del Dr. Héctor Pereyra Zaldívar, con la asistencia de los Profesores: Mg. Walter José del Carmen Portugal Benavides (Miembro), Mg. Robert Chuquimbalqui Maslucan (Miembro), y el Dr. Jorge Odón Alarcón Villaverde (Asesor); la postulante al Grado de Magíster en Epidemiología, Bachiller en Enfermería, procedió a hacer la exposición y defensa pública de su tesis Titulada: **“EFECTIVIDAD DE LA INTERVENCIÓN “VIVIENDAS Y FAMILIAS SALUDABLES” EN LA REDUCCIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO DE LA DESNUTRICIÓN CRÓNICA Y ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS Y EN GESTANTES DE LAS COMUNIDADES DE OYÓN, PACHANGARA Y CHECRAS, SIERRA DE LIMA-PERÚ 2008- 2011”**, con el fin de optar el Grado Académico de Magíster en Epidemiología. Concluida la exposición, se procedió a la evaluación correspondiente, habiendo obtenido la siguiente calificación **B MUY BUENO (18)** A continuación el Presidente del Jurado recomienda a la Facultad de Medicina se le otorgue el Grado Académico de **MAGÍSTER EN EPIDEMIOLOGÍA** a la postulante **María Eloísa Núñez Robles**.

Se extiende la presente Acta en tres originales y siendo la 6:05 pm. se da por concluido el acto académico de sustentación.

Dr. Héctor Pereyra Zaldívar
Profesor Principal
Presidente

Mg. Walter José del Carmen Portugal Benavides
Profesor Asociado
Miembro

Mg. Robert Chuquimbalqui Maslucan
Profesor Auxiliar
Miembro



Dr. Jorge Odón Alarcón Villaverde
Profesor Principal
Asesor



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú, Decana de América

Facultad de Medicina

Unidad de Posgrado



INFORME DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD N° 020

El Vicedecano de Investigación y Posgrado y Director de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, deja constancia que:

La tesis (X) Proyecto de investigación () o trabajo de investigación ()

Titulada/o: **“EFECTIVIDAD DE LA INTERVENCIÓN “VIVIENDAS Y FAMILIAS SALUDABLES” EN LA REDUCCIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO DE LA DESNUTRICIÓN CRÓNICA Y ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS Y EN GESTANTES DE LAS COMUNIDADES DE OYÓN, PACHANGARA Y CHECRAS, SIERRA DE LIMA-PERÚ 2008-2011”**

Presentada/o por **MARÍA ELOÍSA NÚÑEZ ROBLES**

Para optar el

Grado de Doctor () en

Grado de Magister (X) en **EPIDEMIOLOGIA**

Título de Segunda Especialidad () en

Diplomado () en

Ha sido sometida/o a evaluación de originalidad, con el programa informático de similitudes Software TURNITIN con **Identificador de la entrega N° 2019051992**

En la configuración del detector se excluyeron:

- Textos entrecomillados
- Bibliografía
- Cadenas menores de 40 palabras
- Anexos

El resultado final de similitudes fue del 06%

Por lo tanto, el documento arriba señalado * **CUMPLE** con los criterios de originalidad requeridos.

*cumple o no cumple

Operador del software: **DR. JORGE WALTER CALDERON MORALES**

Lima, 20 de febrero de 2023.

.....
Dr. MANUEL HERNAN IZAGUIRRE SOTOMAYOR

Director de la Unidad de Posgrado

Dedicatoria y agradecimiento

Dedico mi tesis a Dios, que me dio la vida y permitió mi desarrollo, a mis padres, en especial a mi mamá Isabel y a mi abuela María que me acompañaron y apoyaron en todo momento, a las hijas de María Auxiliadora mis formadoras de niñez y juventud; a mis maestros de Epidemiología Dr. Jorge Alarcón y Dr. Augusto López de quienes recibí valiosas enseñanzas y generosamente me brindaron la oportunidad de desarrollarme en el campo de la investigación, al servicio de la salud pública del país.

Agradezco a la empresa minera Los Quenuales y a ADRA Perú por su compromiso por mejorar la salud de las poblaciones vulnerables, estableciendo cambios sostenidos en el tiempo y por la importancia que brindan a la investigación. Asimismo, por la confianza depositada en mi persona al brindarme los datos para realizar la presente investigación.

ÍNDICE GENERAL

Lista de cuadros	VIII
Lista de figuras	IX
Resumen	X
CAPITULO 1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Situación problemática	1
Descripción del área geográfica de la intervención	3
1.2. Formulación del problema	5
1.3. Justificación teórica	5
1.4. Justificación práctica.....	6
1.5. Objetivos.....	6
1.5.1. Objetivo general	6
1.5.2. Objetivos específicos.....	6
CAPITULO 2. MARCO TEÓRICO	8
2.1. Marco filosófico o epistemológico de la investigación.....	8
2.2. Antecedentes de investigación	8
2.3. Bases teóricas	10
CAPITULO 3. METODOLOGÍA	12
3.1. Tipo y diseño de estudio	12
Limitaciones del estudio	13
3.2. Población y muestra	14
3.2.1. Unidades de observación y análisis.	14
3.2.2. Poblaciones objetivo y ámbito de intervención.....	14
3.2.3. Criterios de selección	15
3.3. Consideraciones éticas.....	15
3.4. El Programa de Intervención	17

3.4.1. Resultados intermedios planteados en la intervención.....	17
3.4.2. Presentación del proyecto a actores clave	17
3.4.3. Selección de la población objetivo.....	18
3.4.4. Selección de voluntarios líderes para el trabajo	18
3.4.5. Acuerdos de gestión multisectorial	18
3.4.6. Seguimiento y monitoreo al equipo	18
3.4.7. Descripción de los procedimientos de la intervención	19
3.4.8. Descripción de las estrategias de la intervención.....	23
3.5. Definición y operacionalización de variables	27
3.6. Instrumentos	38
3.6.1. Instrumentos de recolección de datos	38
3.6.2. Instrumentos de capacitación en la intervención	39
3.7. Procedimiento para la recolección de datos	39
CAPITULO 4. RESULTADOS.....	40
4.1. Análisis e interpretación de los resultados.....	40
4.2. Presentación de los resultados.....	41
4.3. Discusión de resultados.....	60
CAPITULO 5. IMPACTOS	64
5.1. Propuesta para la solución del problema.....	64
CONCLUSIONES	65
RECOMENDACIONES.....	69
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	71

Lista de cuadros

1. Poblaciones objetivo y ámbito de intervención a evaluar
2. Variables dependientes
3. Variables independientes de los niños recogidas en las 3 evaluaciones
4. Variables independientes de las gestantes y madres de los niños recogidas en las 3 evaluaciones
5. Variables relacionadas con las capacitaciones brindadas recogidas en las 3 evaluaciones
6. Evolución de la desnutrición y el estado nutricional de las niñas y niños según años intervenidos
7. IRA y EDA asociadas a desnutrición en niñas y niños según años intervenidos
8. IRA y EDA asociadas a desnutrición en niñas y niños en el sexto semestre de intervención
9. Incidencia de madres capacitadas integralmente según temas
10. Riesgo de enfermar por IRA o EDA de los niños al final de la intervención según capacitaciones recibidas por las madres
11. Riesgo de enfermar por IRA o EDA de los niños al final de la intervención según capacitaciones recibidas por las madres en fortalecimiento familiar
12. Implementación del Plan Estratégico Familiar asociado con capacitaciones recibidas por las madres en fortalecimiento familiar
13. Implementación de actitudes responsivas/responsables de las madres para con el niño(a) asociadas a las capacitaciones recibidas en fortalecimiento familiar
14. Implementación de actitudes responsivas/responsables y factores protectores para la salud de las madres para con los niños asociadas a las capacitaciones integrales en nutrición y salud recibidas
15. Mejora de hábitos de higiene de las madres para con los niños, asociadas a las capacitaciones integrales en nutrición y salud recibidas
16. Implementación del biohuerto y consumo de productos asociado a capacitación integral en actividades productivas recibidas

Lista de figuras

1. Demarcación territorial de la provincia de Oyón y distritos de Oyón y Pachangara
2. Demarcación de la provincia de Huaura y distrito de Checras
3. Momentos de evaluación de la intervención
4. Periodo de intervención
5. Distribución de edades en años de las niñas y niños según años intervenidos, Proyecto "Reducción de la desnutrición crónica en la Sierra de Lima, 2008 – 2011"
6. Distribución del sexo de las niñas y niños según años intervenidos, Proyecto "Reducción de la desnutrición crónica en la Sierra de Lima, 2008 – 2011"
7. Evolución de la desnutrición y el estado nutricional de las niñas y niños según años intervenidos, Proyecto "Reducción de la desnutrición crónica en la Sierra de Lima, 2008- 2011"

Resumen

OBJETIVO: Determinar la efectividad de la intervención “Viviendas y Familias Saludables” en la reducción de los factores de riesgo de la desnutrición crónica y anemia en niños menores de 5 años y en gestantes de las comunidades de Oyón, Pachangara y Checras, sierra de Lima-Perú. **DISEÑO:** Cohorte histórica. **MATERIAL Y MÉTODOS.** Se realizó un estudio evaluativo del proceso y los resultados de una intervención de tres años realizada por ADRA-Perú en una cohorte de gestantes, niños y madres/cuidadores residentes en tres distritos rurales de la Región Lima entre los años 2008 y 2011. La población intervenida consistió en 250 gestantes, 846 niños menores de cinco años y 781 madres/cuidadores. Las evaluaciones fueron realizadas en 3 momentos en un periodo de tres años; sin embargo hubo pérdidas en el segundo y tercer año. No hubo grupos de comparación desde el diseño, sin embargo se construyeron grupos de comparación en el análisis para observar asociaciones en la modificación de factores de riesgo y factores protectores de la desnutrición. Para medir la Desnutrición crónica (DCI) se utilizó los patrones de la OMS. Las mediciones de peso y talla fueron realizadas por personal de salud entrenado para la obtención de mediciones antropométricas en campo. Las mediciones de las otras variables también se realizaron con estándares de calidad y se detallan en la sección variables. **RESULTADOS:** en los 3 años de intervención, hubo reducción de anemia en niños y gestantes asociada al consumo de multimicronutrientes. Las capacitaciones brindadas a las familias mediante consejerías en visitas domiciliarias, en temas de fortalecimiento familiar, salud y nutrición resultaron ser beneficiosas para la implementación de varios factores protectores para la DCI. También se halló que las consejerías brindadas mediante visitas domiciliarias fueron más efectivas que las capacitaciones brindadas en talleres grupales. Las capacitaciones en actividades productivas se asociaron a la implementación de biohuertos familiares y el consumo de sus productos. En esta investigación se confirma la asociación entre desnutrición y enfermedades recurrentes, como enfermedades diarreicas agudas e infecciones respiratorias agudas. En el periodo de intervención la DCI se redujo 12 puntos porcentuales (de 27.1%

a 14.9%) y el estado nutricional normal de las niñas y niños se incrementó en 13 puntos porcentuales; sin embargo, estos resultados no fueron estadísticamente significativos porque la muestra fue insuficiente. **CONCLUSIONES:** la intervención resultó efectiva para reducir los factores de riesgo e incrementar los factores protectores de la DCI; la población intervenida en estos tres años, en su mayoría, adoptaron adecuadas prácticas de salud, nutrición, fortalecimiento familiar y actividades productivas. Se recomienda implementar programas similares con un diseño que permita la evaluación prospectiva de los cambios que favorecen la reducción de la DCI.

Palabras clave. *Desnutrición crónica infantil, DCI, anemia, factores de riesgo de DCI, factores protectores de DCI, intervención en promoción de la salud para reducir la DCI, estrategia de viviendas y familias saludables, consejería familiar, visita domiciliaria, fortalecimiento familiar.*

Summary

OBJECTIVE: To determine the effectiveness of the “Healthy Homes and Families” intervention in reducing risk factors for chronic malnutrition and anemia in children under 5 years of age and in pregnant women from the communities of Oyón, Pachangara and Checras, Sierra de Lima. -Peru.

DESIGN: Historical cohort. **MATERIAL AND METHODS.** An evaluative study of the process and results of a three-year intervention carried out by ADRA-Peru was carried out in a cohort of pregnant women, children and mothers/caregivers living in three rural districts of the Lima Region between 2008 and 2011. The population intervened consisted of 250 pregnant women, 846 children under five years of age and 781 mothers/caregivers. The evaluations were carried out in 3 moments in a period of three years; however, there were losses in the second and third years. There were no comparison groups from the design, however comparison groups were constructed in the analysis to observe associations in the modification of risk factors and protective factors of malnutrition. To measure Chronic Malnutrition (CIM), the WHO standards were used. Weight and height measurements were performed by health workers trained to obtain anthropometric measurements in the field. The measurements of the other variables were also made with quality standards and are detailed in the variables section. **RESULTS:** in the 3 years of intervention, there was a reduction in anemia in children and pregnant women associated with the consumption of multimicronutrients. The training provided to families through counseling in home visits, on issues of family strengthening, health and nutrition turned out to be beneficial for the implementation of several protective factors for ICD. It was also found that counseling provided through home visits was more effective than training provided in group workshops. The training in productive activities was associated with the implementation of family vegetable gardens and the consumption of their products. This research confirms the association between malnutrition and recurrent diseases, such as acute diarrheal diseases and acute respiratory infections. In the intervention period, the ICD was reduced by 12 percentage points (from 27.1% to 14.9%) and the normal nutritional

status of girls and boys increased by 13 percentage points; however, these results were not statistically significant because the sample was insufficient.

CONCLUSIONS: the intervention was effective in reducing the risk factors and increasing the protective factors of ICD; the population intervened in these three years, for the **OBJECTIVE:** To determine the effectiveness of the “Healthy Homes and Families” intervention in reducing risk factors for chronic malnutrition and anemia in children under 5 years of age and in pregnant women from the communities of Oyón, Pachangara and Checras, Sierra de Lima. -Peru. **DESIGN:** Historical cohort. **MATERIAL AND METHODS.** An evaluative study of the process and results of a three-year intervention carried out by ADRA-Peru was carried out in a cohort of pregnant women, children and mothers/caregivers living in three rural districts of the Lima Region between 2008 and 2011. The population intervened consisted of 250 pregnant women, 846 children under five years of age and 781 mothers/caregivers. The evaluations were carried out in 3 moments in a period of three years; however, there were losses in the second and third years. There were no comparison groups from the design, however comparison groups were constructed in the analysis to observe associations in the modification of risk factors and protective factors of malnutrition. To measure Chronic Malnutrition (CIM), the WHO standards were used. Weight and height measurements were performed by health workers trained to obtain anthropometric measurements in the field. The measurements of the other variables were also made with quality standards and are detailed in the variables section. **RESULTS:** in the 3 years of intervention, there was a reduction in anemia in children and pregnant women associated with the consumption of multimicronutrients. The training provided to families through counseling in home visits, on issues of family strengthening, health and nutrition turned out to be beneficial for the implementation of several protective factors for ICD. It was also found that counseling provided through home visits was more effective than training provided in group workshops. The training in productive activities was associated with the implementation of family vegetable gardens and the consumption of their products. This research confirms the association between malnutrition and recurrent diseases, such as acute diarrheal diseases and acute respiratory infections. In the intervention period, the ICD was reduced

by 12 percentage points (from 27.1% to 14.9%) and the normal nutritional status of girls and boys increased by 13 percentage points; however, these results were not statistically significant because the sample was insufficient. CONCLUSIONS: the intervention was effective in reducing the risk factors and increasing the protective factors of ICD; the population intervened in these three years, for the most part, adopted adequate practices of health, nutrition, family strengthening and productive activities. It is recommended to implement similar programs with a design that allows the prospective evaluation of the changes that favor the reduction of ICD.

Keywords. *Chronic child malnutrition, ICD, anemia, risk factors for chronic child malnutrition, protective factors for chronic child malnutrition, health promotion intervention to reduce malnutrition, healthy homes and families strategy, family counseling, home visits, family strengthening.*

CAPITULO 1. INTRODUCCIÓN

1.1. Situación problemática

La desnutrición crónica es el estado en el cual los niños tienen una longitud o talla menor a la esperada para su edad y sexo; esto se produce en un periodo de tiempo y refleja los efectos acumulados de la inadecuada ingesta de nutrientes y de episodios repetitivos de enfermedades, como diarreas e infecciones respiratorias, parasitosis, entre otras.

Los niños niñas que sufren desnutrición crónica tienen mayor riesgo de enfermedad y muerte, menor nivel intelectual, bajo desempeño escolar y en el trabajo físico, mayor riesgo de enfermedades crónico-degenerativas; su desarrollo como personas, en la sociedad se ve disminuida, así como las inversiones en educación y salud, no alcanzarán los objetivos deseados y se verán afectadas (Matte, Bresnahan, & Begg, 2001), esto tiene implicancias negativas para el desarrollo económico del país. Rojas (2008) refiere que la desnutrición crónica indica las carencias estructurales de la sociedad y está vinculada a la pobreza, afectando a la cuarta parte de su población infantil peruana (López & Valerio, 2005).

En la adultez, el enanismo reduce la productividad y merma la capacidad de generación de ingresos. Las mujeres víctimas de enanismo tienen mayores probabilidades de dar a luz niñas o niños con bajo peso, debido al retardo de crecimiento intrauterino que conlleva un mayor riesgo de mortalidad infantil, enfermedades, y para aquellos que logran sobrevivir, un posterior retardo en el crecimiento y disfunción cognoscitiva (Cortés, Alarcón & Gallegos, 2004).

Por otra parte, Soto & Mericq (2005) mencionan que el bajo peso al nacer y el retardo en el crecimiento, implican un mayor riesgo de contraer enfermedades crónicas en la adultez, incluyendo la diabetes, males cardíacos, hipertensión arterial, y accidentes cardiovasculares.

En la actualidad, el Estado Peruano ha priorizado en las políticas de gobierno, la reducción de la desnutrición crónica en el país. Desde el 2007 lleva a cabo, a través de las diferentes entidades e instancias públicas, un conjunto de acciones que tienen incidencia sobre los principales determinantes de la salud y nutrición de la población materno infantil, en especial en los distritos de pobreza y extrema pobreza a nivel nacional.

En este sentido, la empresa minera Los Quenuales quien financia la intervención, y ADRA Perú quien la ejecuta, se han sumado a este esfuerzo y buscaron, como parte de la proyección social, contribuir en la reducción de la desnutrición crónica en el Perú, trabajando en varias intervenciones a nivel de familias, viviendas y comunidad, considerando que son escenarios importantes para el desarrollo de la niña y el niño. Estas intervenciones con múltiples estrategias, y niveles buscó empoderar a las gestantes y a los niños a través de sus madres en el auto cuidado de la salud y nutrición, mejorando los factores protectores y disminuyendo sus factores de riesgo con la finalidad de reducir la desnutrición; incluyó además la acción comunitaria para intervenir sobre los factores determinantes para una adecuada nutrición.

Salazar, Vélez & Ortiz (2003) refieren que este tipo de intervenciones son importantes porque centra sus acciones en promoción de la salud, con acciones de fortalecimiento de capacidades al personal de salud, a Agentes Comunitarios de salud y trabajo directo con las familias, capacitándolas en el manejo de los determinantes de riesgo de la desnutrición y salud, mejora de la seguridad alimentaria, realización de actividades productivas, entre otras.

Según los documentos que obran como sustento de elección del ámbito de intervención alcanzados por ADRA-Perú, la pobreza total en mujeres en edad

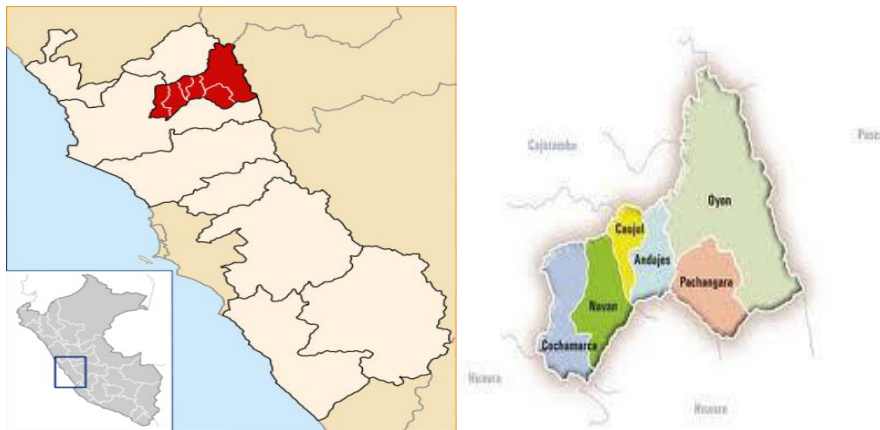
fértil supera el 84% en el ámbito, siendo Oyón el distrito de mayor pobreza, alcanzando al 94%. Así mismo señala, que la tasa de analfabetismo en mujeres en edad fértil el Distrito de Checras alcanza el mayor porcentaje (21%), uno de los centros poblados de este distrito, Tongos alcanza el 29%, y el caso más alarmante lo presenta el centro poblado San Martín de Taucur (del distrito Pachangara) que llega al 40%. Asimismo según la clasificación de vulnerabilidad para desnutrición crónica establecida por el Programa Mundial de Alimentos (PMA), los 3 distritos se encuentran en la calificación de moderadamente vulnerables a la Desnutrición Crónica Infantil, siendo Checras el que tiene una mayor vulnerabilidad (PMA, 2008).

Para llegar a las poblaciones objetivo, niños menores de cinco años y gestantes, los documentos de la intervención señalan que se planteó un trabajo con la familia y la comunidad, articulando acciones con los sectores competentes. De igual modo, se señala que fortalecieron el trabajo con los gobiernos locales promoviendo acciones de salud y nutrición.

Descripción del área geográfica de la intervención

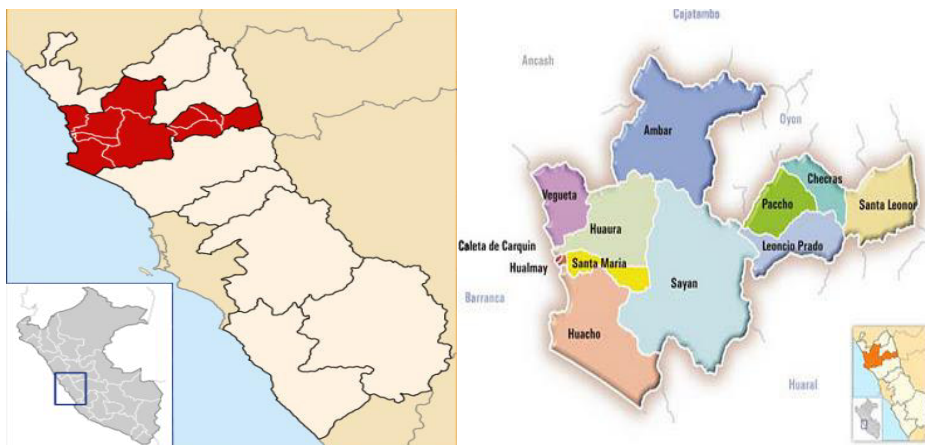
La intervención para reducir la desnutrición crónica infantil se desarrolló en 3 distritos: Oyón y Pachangara de la provincia de Oyón, y el distrito de Checras de la provincia de Huaura. La Provincia de Oyón y Huaura son dos de las once provincias que conforman el departamento de Lima y pertenece a la Región Lima Provincias (Municipalidad provincial de Oyón, 2016).

Figura 1. Demarcación territorial de la provincia de Oyón y distritos de Oyón y Pachangara.



Fuente. Figura tomada de Municipalidad Provincial de Oyón (2016)

Figura 2. Demarcación territorial de la provincia de Huaura y distrito de Checras.



Fuente. Figura tomada de Municipalidad Provincial de Oyón (2016)

1.2. Formulación del problema

¿Cuál es la efectividad de la implementación de la intervención “Viviendas y familias saludables” en la reducción de factores de riesgo de desnutrición crónica y anemia en niños menores de 5 años y en gestantes de las comunidades de Oyón, Pachangara y Checras, sierra de Lima-Perú 2008-2011?

1.3. Justificación teórica

Considerando el contexto social y político actual, en donde se observa una política de gobierno de reducción de la desnutrición crónica en el país, desde el año 2007, ADRA Perú, sumándose a este esfuerzo, busca contribuir a generar evidencia de experiencias exitosas para reducir la desnutrición en el Perú. En este sentido, considerando el deficiente estado nutricional de los niños de los distritos de Oyón, Pachangara y Checras, de la sierra de Lima, surgió esta intervención de tres años, gracias al financiamiento de la empresa minera “Los Quenuales”, como parte de su responsabilidad social.

ADRA Perú ha basado esta intervención en sus experiencias de intervenciones anteriores, y ha aplicado la estrategia de Viviendas y Familias Saludables para la reducción de factores de riesgo, promoción e instalación de factores promotores y protectores de la salud en la familia, vivienda y comunidad.

1.4. Justificación práctica

En el contexto señalado, el Estado invierte en programas integrales, pero se desconoce que evalúe la efectividad, ya que no fueron diseñados como estudios, por tanto debido a que esta intervención recoge datos de aplicación de estrategias y medición de resultados en tres momentos (antes, durante y al final de la intervención), complementado con información histórica de fuente secundaria de censos y estadísticas vitales, es de vital importancia evaluar los resultados, a fin de sugerir su réplica en contextos similares, de probarse la efectividad. De esta manera, se espera contribuir con propuestas tecnológicas a los Ministerios, Programas Sociales, Gobiernos Locales, entre otros, para que implementen intervenciones efectivas similares orientadas a reducir factores de riesgo y mejorar factores protectores de la desnutrición crónica infantil en el Perú y contextos similares de la región Andina.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

Determinar la efectividad de la intervención “Viviendas y familias saludables” en la reducción de los factores de riesgo de la desnutrición crónica y anemia en niños menores de 5 años y en gestantes de las comunidades de Oyón, Pachangara y Checras, sierra de Lima, Perú 2008 - 2011.

1.5.2. Objetivos específicos

En niños

- Estimar la reducción de la incidencia de desnutrición crónica infantil y su relación con la disminución de los factores directos.

- Estimar la reducción de la incidencia de factores de riesgo de desnutrición en niños.
- Estimar la influencia de la implementación de factores protectores en la reducción de la desnutrición.

En gestantes

- Estimar la reducción de la anemia asociada al consumo de multimicronutrientes en niños.

En madres de los niños

- Estimar la influencia de la suplementación en la reducción de la anemia en madres.
- Estimar la influencia de las capacitaciones a las madres en la disminución de los factores de riesgo de desnutrición.
- Estimar la influencia de las capacitaciones a las madres en la implementación de factores protectores de desnutrición.
- Estimar la influencia de las capacitaciones en actividades productivas en la producción y consumo de verduras y hortalizas en los hogares.
- Estimar la influencia de la implementación otros factores protectores en la reducción de la desnutrición implementadas viviendas y familias

CAPITULO 2. MARCO TEÓRICO

2.1. Marco filosófico o epistemológico de la investigación

La desnutrición es el estado patológico resultante de una dieta deficiente en nutrientes esenciales o mala asimilación de los alimentos. La desnutrición crónica es el retardo de altura para la edad (T/E), asociada normalmente a situaciones de pobreza y relacionada con dificultades de aprendizaje y menor desempeño económico (Seguridad Alimentaria y Nutricional, 2004).

Lechtig (2007); Tchibindat, Mouyokani & Yila-Boumpoto (2002) mencionan que la desnutrición crónica, como problema de salud pública, tiene múltiples causas o factores de riesgo. Las causas inmediatas son: consumo deficiente de alimentos y estado de salud e inadecuadas prácticas de cuidado del niño. Estas causas directas son producto de una serie de carencias respecto a la disponibilidad y acceso a alimentos, educación para la salud y servicios de salud, viviendas adecuadas, entre otros.

2.2. Antecedentes de investigación

Cortés, Alarcón y Gallegos (2004), en un estudio realizado para UNICEF, refieren que el estado de la niñez en el Perú, es consecuencia de la acumulación de carencias económicas y barreras sociales a lo largo de generaciones, que ocasionan que desde el embarazo se produzcan deficiencias en el desarrollo de la calidad de vida del niño, la pobreza y la falta de acceso a los servicios de salud los controles del embarazo y el parto, luego las barreras económicas, los malos hábitos alimenticios y la baja cobertura

influyen sobre la nutrición de los niños, lo cual se traduce en baja calidad de vida y la escasez de oportunidades.

Salazar y Vélez (2003) refieren que hasta ese año, en América Latina y el mundo existía poca evidencia científica sobre la efectividad de las intervenciones en Promoción de la Salud, estos autores mediante una revisión sistemática a 149 estudios, encontraron que el 33% de estudios correspondieron a evaluaciones y los demás fueron investigaciones aplicadas, revisiones documentales, investigación cualitativa y artículos, realizados en 23 países de Sudamérica y de Centroamérica y el Caribe, siendo el 59% de Centroamérica y el Caribe, y el 41% a Sudamérica. La mayoría de estos estudios en Promoción de la Salud obtenidos en esta búsqueda, se concentraron en el componente de habilidades personales, 17% se centraron en teorías y reflexiones en promoción de la salud y 15% en reorientación de servicios; el 8% fueron en creación de espacios y entornos saludables, y el 7% de los artículos a políticas públicas saludables.

Aramburú (2008); Salazar et al. (2003) refieren que para el año 2011, no se observaron en el Perú artículos científicos en revistas indexadas o publicaciones que evidencien evaluaciones de efectividad de intervenciones nutricionales, tanto públicas como privadas; sin embargo años después se halló un estudio de Mansilla et al. (2017), en donde estudiaron con un diseño cuasi-experimental la efectividad de una estrategia de crecimiento y desarrollo para reducir anemia, desnutrición, mejorar el desarrollo psicomotor, cuidado y protección infantil en niños menores de 3 años de comunidades de 3 distritos de Ayacucho. Se redujo la anemia en 33.1%.

Según Cadena (2003) una de las estrategias empleadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para reducir factores de riesgo de enfermedades en las viviendas y en las personas, ha sido la estrategia de “viviendas y familias saludables”, esta estrategia ha sido adoptada y adaptada por el Ministerio de Salud del Perú con el mismo propósito y desde el año 2005, promoviendo su implementación a nivel nacional.

Las acciones puntuales para reducir la desnutrición crónica infantil, en la presente intervención, tomaron como referencia las estrategias de la OMS y MINSA, se aplicó algunas estrategias similares a las referidas y otras innovadoras, todas enfocadas a reducir los determinantes de riesgo de la DCI y crear entornos adecuados para el óptimo crecimiento y desarrollo del niño, como mejorar las conductas responsables y salubres de las madres y/o cuidadores de niños, también la producción de verduras en los huertos de las viviendas para complementar la ingesta adecuada de nutrientes y con ello contribuir con la seguridad alimentaria.

2.3. Bases teóricas

El consumo deficiente de alimentos, principalmente el consumo insuficiente de calorías y proteínas y/o la falta de micronutrientes esenciales como vitaminas y minerales, provocan la desnutrición, ya que limitan la capacidad del cuerpo para realizar diversas funciones, crecimiento y una actividad física normal (Rapaport & Pérez de Armiño, 2011). El consumo deficiente de alimentos está asociado a la baja calidad y disponibilidad de alimentos y estos a su vez son producto de la pobreza.

Para Haddad (2002) la relación entre la pobreza y la nutrición se observa en dos aspectos: El crecimiento económico contribuye a reducir la incidencia de la pobreza y la inseguridad alimentaria y puede conducir a la reducción de la desnutrición, aunque a un ritmo lento. Según Hunt (2005) la nutrición adecuada de una población, siendo el elemento clave para la formación de capital humano, representa uno de los motores fundamentales del crecimiento económico.

El estado de salud depende de un sin número de determinantes sociales y económicos, que además de ser limitantes para disponer de los alimentos, están asociadas a la pobreza, al bajo nivel de educación de la madre y a las inadecuadas prácticas de cuidado del niño. Asimismo muchos niños vulnerables, al tener afectado su estado de salud y nutrición, van a presentar

enfermedades infecciosas recurrentes como infecciones respiratorias agudas (IRA), enfermedades diarreicas agudas (EDA) y parasitarias, estas a su vez van a contribuir a deteriorar el estado de salud y nutrición, convirtiéndose en un círculo vicioso de enfermedad-desnutrición.

Cadena (2003) refiere: para que la vivienda es el espacio vital y necesario para el desarrollo del individuo y la familia, en la vivienda debieran darse actividades y momentos importantes que estrechan relaciones afectivas y fortalecen el núcleo familiar. Para que la vivienda se considere adecuada debe brindar seguridad, ofrecer intimidad, ser confortable.

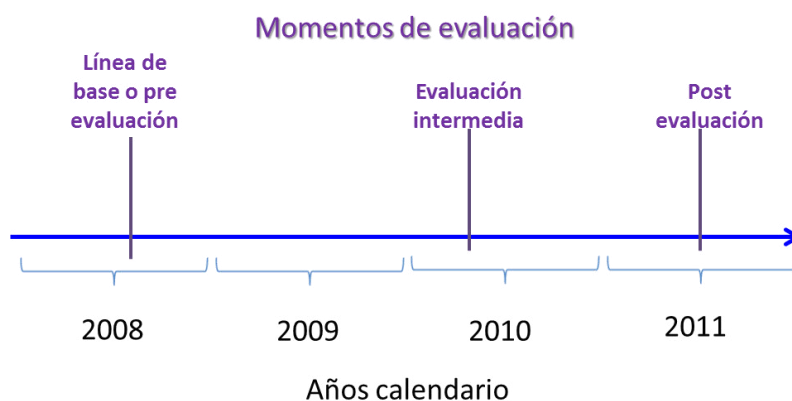
Araujo & García (2005) refieren que la familia saludable es aquella en la que sus miembros se encuentran en la búsqueda continua de su bienestar físico, psíquico, social y mantienen condiciones favorables para preservar y fomentar su desarrollo, respetando su dignidad, sus expectativas y necesidades; viven resolviendo adecuadamente los conflictos entre sus miembros y en un entorno saludable, siendo responsables de sus decisiones individuales y familiares, promoviendo principios, valores así como actitudes positivas para la vida.

CAPITULO 3. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de estudio

La investigación evaluativa corresponde a una Cohorte histórica. Se analizaron a dos poblaciones, niños y gestantes intervenidos durante tres años sin grupos de comparación. Se examinaron las relaciones y correlaciones estadísticas entre las variables de intervención y las variables de resultado, así como diversas variables ajenas a la intervención y las variables resultado. Estas poblaciones han sido medidas en lo que respecta a todo el conjunto de variables en 3 momentos en un periodo de tres años, desde agosto de 2008 a julio de 2011, por lo que las mediciones son longitudinales. Los datos involucran pruebas previas (línea de base), una evaluación intermedia y una al finalizar la intervención.

Figura 3. Momentos de evaluación de la intervención



En este diseño el control se logró por medios estadísticos, para ello, se elaboraron modelos causales midiendo las variables de la intervención: suplementación, implementación de actividades preventivas promocionales, y las variables ajenas a la intervención como estado de salud y estado nutricional en los diversos momentos de la intervención tanto para gestantes como para niños.

Figura 4. Periodo de intervención



Limitaciones del estudio

Debido a que la investigación involucra análisis de fuente secundaria, no es posible desagregar cada factor para saber cuál es su efecto de forma individual, sin embargo se ha trabajado para reducir al máximo estas limitaciones, haciendo uso del análisis estratificado, y análisis multivariados.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Unidades de observación y análisis.

Las unidades de observación para el presente estudio fueron:

Beneficiarios directos (poblaciones objetivo):

- Niño o niña entre 6 a 35 meses y 29 días de edad.
- Gestante

Beneficiarios indirectos (a través de quienes se interviene a niños):

- Madre y/o cuidadora de los niños

3.2.2. Poblaciones objetivo y ámbito de intervención

Se intervino al 100% de las poblaciones objetivo, es decir, a todos los niños menores de cinco años y mujeres gestantes (además, se intervino a las madres de los niños) de centros poblados de los distritos de Oyón, Pachangara y Checras; se trabajó con toda la población, no hubo muestreo. Hubo algunas pérdidas durante los 3 años de intervención. En la presente tabla se especifican las comunidades de los distritos intervenidos según distribución geográfica.

Tabla 1. Poblaciones objetivo y ámbito de intervención evaluado por año

Departamento	Provincia	Distrito	Centro poblado	Número de beneficiarios		
				Madres	Niños	Madres gestantes
Lima	Oyón		Rapaz	40	45	21
			Oyón	550	587	240
			Huacho	15	16	19
			Curay	17	16	12
			Pachangara	11	11	20
			Pachangara	59	74	5
			Pachangara	5	5	5

			Taucur			
			Churín	70	76	5
	Huaura	Checras	Tongos	14	16	25
Total				781	846	250

Fuente. Intervención ADRA-Perú 2008 – 2011.

3.2.3. Criterios de selección

Para niños

- Niño o niña entre 6 y 59 meses con 29 días.
- Residente en las zonas de intervención.
- Niño o niña que ha participado en la intervención de salud y nutrición realizada por ADRA en el periodo de agosto de 2008 y julio de 2011.

Para gestantes

- Madres del niño intervenido que se encuentre gestando.
- Mujer que se encuentre gestando.
- Residente en la zona de intervención.
- Mujer que ha participado en la intervención de salud y nutrición realizada por ADRA en el periodo de agosto de 2008 y julio de 2011.

3.3. Consideraciones éticas

Las madres/padres de los niños y gestantes fueron informadas sobre los alcances del proyecto de intervención, los beneficios y riesgos, ningún procedimiento como encuesta, mediciones antropométricas y extracción de muestras constituyeron un peligro, ya que fueron realizados por profesionales de salud entrenados.

Los niños a quienes se les diagnosticó desnutrición, anemia u otro factor de riesgo que ponían en riesgo su salud fueron derivados al establecimiento de salud para su atención respectiva. La coordinación con el establecimiento de salud fue realizada con anticipación. Asimismo los documentos de la intervención no reportan la revisión y/o aprobación de la intervención por un Comité de Ética, sin embargo se aclara que todas las intervenciones se enmarcaron en lo normado por el MINSA y las recomendaciones de la OMS.

Respecto a los beneficios, los padres de los niños y las gestantes pudieron conocer su estado de salud y en caso de alteraciones, fueron referidos al establecimiento de salud del área y estando incluidos en el proyecto de intervención, fueron monitoreados cercanamente. Las evaluaciones y atención de riesgos conductuales y biológicos fueron completamente gratuitos para los participantes.

Respecto a la confidencialidad, los resultados de las pruebas que se realizaron se entregaron a cada uno de los participantes, manteniendo absoluta reserva. Los datos no fueron ni serán utilizados para ningún propósito ajeno a los objetivos la intervención y el informe de investigación. Cualquier resultado de salud que requirió ser atendido personalmente, se le comunicó a los sujetos o padres de manera personal. La identidad individual fue resguardada por los profesionales de salud que en su momento brindaron las intervenciones.

La autora de la tesis declara que fue contratada para hacer la evaluación de la intervención por ADRA-Perú a fines del año 2011, cuando la intervención había concluido. La evaluación fue objetiva y en base los documentos recibidos y datos proporcionados por los operadores. Posteriormente se solicitó el permiso respectivo para el uso de la información para esta Tesis.

3.4. Descripción del Programa de Intervención

Como se mencionó, la intervención fue conducida por ADRA Perú con la finalidad de reducir la desnutrición y mejorar el estado de salud, a través de la mejora de los factores protectores y la disminución de los factores de riesgo de desnutrición en las viviendas y familias. Para lograr este objetivo, la intervención planteó resultados intermedios y varios procedimientos antes, durante y después de la intervención, los mismos que se describen a continuación:

3.4.1. Resultados intermedios planteados en la intervención

1. Familias con niñas y niños menores de cinco años y gestantes aplican mejores prácticas en alimentación, cuidado y atención de salud.
2. Familias con habilidades para la convivencia familiar y social.
3. Familias con acceso a una vivienda saludable y saneamiento ambiental básico
4. Familias que mejoran su acceso a alimentación balanceada con actividades productivas.
5. Municipios y comunidades implementan acciones de nutrición infantil en el marco de la estrategia de Viviendas y Familias saludables.

3.4.2. Presentación del proyecto a actores clave

Se identificó a los líderes comunitarios como Agentes Comunitarios, delegados, autoridades y se les expuso la propuesta de intervención del proyecto, con el propósito de sensibilizar y obtener compromisos de los líderes comunitarios para la apoyar las actividades.

3.4.3. Selección de poblaciones objetivo

Se realizó con el propósito de seleccionar a familias con niños menores de 5 años y mujeres gestantes; para ello se coordinó y sensibilizó a los líderes de la comunidad y se llenó un listado o padrón, obteniendo de esta manera a las familias beneficiarias.

3.4.4. Selección de voluntarios líderes para el trabajo

Se pre seleccionó a Agentes Comunitarios voluntarios y se les propuso como candidatos en una asamblea comunal. Luego de que la comunidad los seleccionara, fueron capacitados.

3.4.5. Acuerdos de gestión multisectorial

Se coordinaron acciones y se establecieron los acuerdos multisectoriales, previo mapeo de actores locales y comunitarios, luego de un proceso de coordinación y gestión se elaboraron y firmaron convenios para la ejecución de la intervención.

3.4.6. Seguimiento y monitoreo al equipo del proyecto de intervención

Para el seguimiento y monitoreo se realizó una capacitación, retroalimentación y supervisión permanente empleando herramientas de seguimiento de las actividades del proyecto.

3.4.7. Descripción de los procedimientos de la intervención en relación al cumplimiento de resultados

Cambio esperado 01. Familias con niñas y niños menores de cinco años y gestantes aplican mejores prácticas en alimentación, cuidado y atención de salud.

Para el logro de este resultado la intervención trabajó en:

- Capacitando a agentes comunitarios de salud (ACS).
- Los ACS replicaron los talleres de capacitación a madres participantes del proyecto.
- Se realizaron talleres de capacitación a personal de salud en la zona de intervención en temática y estandarización de los mensajes de salud, nutrición y antropometría.
- Se atendieron los casos de anemia de niños participantes; se les derivó a establecimientos de salud para su análisis de hemoglobina y posterior tratamiento en caso de anemia y la respectiva suplementación con micronutrientes.
- Atención de casos de anemia a gestantes y lactantes participantes por indicación médica.
- Vigilancia nutricional a los niños participantes, con acciones de evaluación de peso y talla de los niños y niñas antes, durante y al finalizar la intervención de tres años.
- Consejería familiar mediante visitas domiciliarias, brindada por los agentes comunitarios y en algunos casos por los asistentes técnicos y coordinadores del proyecto.
- Campañas de salud y nutrición, en coordinación con el establecimiento de salud, quien lideró las campañas y desplegó la brigada de profesionales para realizar acciones de prevención, promoción y tratamiento de enfermedades. Se realizaron ferias de la salud en donde se brindó información a la población sobre las consecuencias de no cuidar la salud. Se difundió la convocatoria a través de los medios locales de comunicación y se pegó información escrita en puntos estratégicos de la comunidad.

Cambio esperado 02. Familias con habilidades para la convivencia familiar y social.

Comprendió las siguientes actividades:

- Realizaron talleres para sensibilizar, informar e involucrar a los agentes comunitarios en las tareas asignadas para el trabajo con las familias.
- Talleres de reforzamiento a ACS. Comprendieron acciones de entrenamiento y planificación del trabajo en el abordaje y acompañamiento a la familia, en temas de hogar y familia.
- Visitas domiciliarias de los ACS a las familias. Tuvieron por objetivo sensibilizar, informar e involucrar a la familia en un proceso de desarrollo de compromisos para superar las dificultades identificadas en el hogar y lograr cambios, trabajando en familia, con los vecinos y facilitando el proceso de elaboración del Plan de Desarrollo Familiar y el seguimiento a su cumplimiento. La participación activa de la familia en la elaboración del plan estratégico familiar fue clave y proporcionó una visión y dirección al logro de la meta de vivienda saludable.

Cambio esperado 03. Familias con acceso a una vivienda saludable y saneamiento ambiental básico

Comprendió las siguientes actividades:

- Se sensibilizó a las madres organizadas para la implementación de la estrategia de viviendas saludables, recibieron información sobre las actividades del proyecto, sus y manifestaron su disposición a participar.
- Talleres de reforzamiento/capacitación a ACS. Se entrenó y planificó el trabajo del agente comunitario en el abordaje a la familia.
- Réplica de talleres de capacitación a familias. Los agentes comunitarios, de acuerdo a la capacitación recibida y el cronograma de actividades, desarrollaron las réplicas de temas con el grupo de familias convocadas. Para el desarrollo de los talleres, se enfatizó la estrategia de viviendas

saludables, desinfección de agua, uso de cocinas mejoradas, rellenos sanitarios, y baños ecológicos.

- Implementación de la estrategia de Viviendas y Familias Saludables. Implicó el desarrollo de los contenidos de uso y consumo de agua segura, la instalación de cocinas mejoradas, el ordenamiento adecuado de la cocina, sacar los animales de dentro de la vivienda e instalación del relleno sanitario comunal.
- Concurso de viviendas saludables. Se programó un concurso con premiación para estimular el esfuerzo de los participantes y destacar sus avances; previamente se inscribió a los participantes y se definieron los premios.

Cambio esperado 04. Familias que mejoran su acceso a alimentación balanceada con actividades productivas.

Comprendió actividades de fortalecimiento de capacidades en las familias para implementar biohuertos y crianza de animales menores en sus hogares:

- Selección de agentes comunitarios y del equipo de voluntarios que mantuvo la asistencia técnica permanente a las familias.
- Talleres con ACS para la implementación de actividades. Los agentes comunitarios fueron capacitados para incrementar sus conocimientos en temas de producción, conservación, almacenamiento y transformación de hortalizas, así como en técnicas de riego, abono orgánico y pesticidas que no dañen el medio ambiente.
- Réplica de capacitación a las familias participantes. Los agentes comunitarios tuvieron bajo su responsabilidad la capacitación a las familias.
- Implementación de los biohuertos. Se entregaron insumos para garantizar la implementación de estas acciones, entre ellos: semillas, Fito toldos,

envases de vidrio, etc., que aseguraron el aprendizaje y la producción inicial.

- Implementación de la crianza de animales menores. Se brindó a las familias conocimientos para la producción de animales menores y se apoyó con cuyes padrillos mejorados para mejorar la raza de los animales que tenían o iniciar la crianza de ellos.
- Implementación de talleres productivos. Se capacitó en el procesamiento y transformación de alimentos, como son: elaboración de yogurt, mermeladas, etc.

Cambio esperado 05. Municipios y comunidades implementan acciones de nutrición infantil en el marco de la estrategia de Viviendas y Familias saludables.

Comprendió actividades de fortalecimiento institucional en el ámbito comunal y municipal, para la sostenibilidad de la intervención del proyecto. Involucró la orientación de planes concertados con enfoque de promoción de la salud y desarrollo social y la facilitación para su inserción de actividades en el presupuesto participativo municipal anual; asimismo, la mejora de la gestión de programas nutricionales en el nivel local y la organización comunal, para lograr su participación efectiva para lograr los objetivos del proyecto: reducir la desnutrición crónica. Se realizaron las siguientes actividades:

- Fortalecimiento del gobierno local. En Pachangara se brindó asistencia técnica a funcionarios de Pachangara y Rapaz en la implementación del plan articulado nutricional y la implementación del Plan de Incentivos Municipales; ambas iniciativas son a nivel nacional y tienen como meta la reducción de la desnutrición crónica en menores de 5 años. Se continuó con la escuela de líderes para el fortalecimiento de la gestión comunal y local.
- Organización del Sistema de Vigilancia Comunal. Se capacitó a funcionarios municipales y autoridades comunales en la implementación

del Sistema de Vigilancia Comunal (SIVICO) y se eligió una comunidad que sirvió de piloto y modelo para las demás.

- Fortalecimiento del personal de salud en temas que contribuyeron al mejoramiento de su gestión y al logro de los objetivos del proyecto. Se brindó asistencia técnica a funcionarios de cuatro establecimientos de salud en la elaboración del plan operativo anual que consideró las acciones clave que desarrolla el proyecto para una mejor gestión del sistema de aseguramiento SIS, así como mejora de la gestión de los recursos administrativos. Se brindó capacitación a funcionarios de establecimientos de salud, asistencia técnica para la elaboración de mapas geo sanitarios (Rapaz y Pachangara) que identifican a las familias (viviendas) con sus indicadores de riesgo, para el seguimiento.

3.4.8. Descripción de las estrategias de la intervención en relación al cumplimiento de sus cinco resultados

Recogiendo experiencias anteriores efectuadas a través de diversos proyectos de desarrollo social y productivos ejecutados por ADRA Perú, se realizaron las siguientes estrategias para lograr la adherencia a la intervención:

Participación de los Actores Locales. Desde el inicio se promovió la activa participación de los líderes comunales, Agentes Comunitarios de Salud (ACS) y familias. Los agentes comunitarios y los líderes, en forma voluntaria, implementaron el plan operativo anual a nivel comunal y las autoridades locales y el Equipo Técnico Local, a nivel del municipio con asesoría técnica de los profesionales del proyecto de intervención. Asimismo, se les proporcionó un paquete educativo comunicacional: módulos de nutrición, salud, fortalecimiento familiar, viviendas saludables y gobernabilidad.

Para incentivar la participación de las familias, comunidades y representantes de la sociedad civil, se utilizaron reforzadores como la calificación de

“Comunidad Saludable” brindada por el Equipo Técnico Local (ETL), conjuntamente con el Ministerio de Salud (MINSA). También reconocimientos públicos y la calificación de “Vivienda Saludable” a las familias que cumplieron con las 5 de las 7 actividades programadas por el ETL.

Para lograr la participación también se programaron campañas y ferias de salud en coordinación con el MINSA, para promover la adherencia a la intervención y mejorar la cobertura del acceso a los servicios de salud. Se realizó el despistaje de anemia en niños y mujeres gestantes y se efectuó el tratamiento y suplementación de vitaminas y los suplementos nutricionales. Asimismo, se motivaron comportamientos saludables, incluyendo el uso de los productos y servicios para la salud que oferta el MINSA.

Sistema de Vigilancia Comunitario Materno Infantil – SIVICOMI. En los SIVICOMI se trabajó en el cambio de actitudes hacia prácticas saludables en conversatorios y talleres demostrativos de temas programados según el diagnóstico local. Algunos de estos temas fueron: alimentación balanceada con la promoción del uso de los productos de la región, alimentación del niño enfermo, alimentación de la gestante y lactante, vigilancia nutricional, signos de peligro, IRA, EDA, control prenatal para gestantes, fortalecimiento familiar, viviendas y entornos saludables, servicios de salud, etc. Estas reuniones tuvieron una frecuencia semanal o quincenal, con una duración de tres horas.

Los SIVICOMI tuvieron por objetivo: a) Mejorar los conocimientos y prácticas de salud, nutrición, convivencia familiar, viviendas y entorno saludable, productividad y organización comunal de la población intervenida (pobre y en extrema pobreza); b) Incrementar el uso de los servicios de salud del MINSA por la población; c) Mejorar el nivel nutricional de los niños menores de 36 meses y el de las madres gestantes/lactantes y población en riesgo; d) Reforzar los valores y prácticas democráticas de las organizaciones comunitarias, orientadas hacia la salud, nutrición y desarrollo; e) Incrementar los hábitos y medidas higiénicas de las familias.

Trabajo educativo comunicacional. Se tuvo un Plan Educativo Comunicacional desarrollado en base a información basal sobre los conocimientos, actitudes y prácticas de las familias y actores locales, con los cuales se definieron los contenidos temáticos de la intervención.

Trabajo multisectorial articulado. El trabajo multisectorial articulado se realizó con las instituciones de gobierno y privadas, definiendo acuerdos y compromisos, firmando convenios y acuerdos para otorgar responsabilidades y para mantener el apoyo al desarrollo de las actividades a favor del desarrollo local, desde el inicio y durante la intervención. Igualmente, la intervención contó con la participación activa de los municipios distritales y provinciales, quienes lideraron concertadamente con los sectores.

Se trabajó complementando las acciones del proyecto con las acciones de programas del gobierno del Perú para disminuir la desnutrición crónica: Programa JUNTOS y Estrategia Nacional CRECER, Programa Integral de Nutrición (PIN). Formación de agentes comunitarios, como nexos entre la comunidad y el proyecto para facilitar el desarrollo de actividades en los SIVICOMI y coordinar acciones locales a favor de la población objetivo.

Capacitación múltiple. Se trabajó fortaleciendo los conocimientos de las madres de familia en relación a los cuidados de salud y nutrición de sus menores hijos, las formas de preparar alimentos nutritivos con productos locales, organizar y administrar una actividad productiva contando con la participación de profesionales de cada área. Esto permitió formar grupos de pobladores como agentes comunitarios y técnicos para las áreas respectivas. Para enriquecer estas actividades la intervención buscó concertar acciones con el programa de alfabetización del Ministerio de Educación (MINEDU).

Empleo de recursos locales. En cuanto a recursos humanos, se trabajó con pobladores con ciertas capacidades como asistentes técnicos, quienes sirvieron de nexo y de transmisores de capacitaciones y asistencia a las familias. De esta forma la intervención buscó motivar y empoderar a los

pobladores para incrementar sus conocimientos y asumir su responsabilidad social en el desarrollo de su comunidad.

Participación de la Sociedad Civil. Son los beneficiarios directos del proyecto, de los cuales depende la sostenibilidad inmediata, mediata y futura, así como la disminución de la desnutrición infantil. Para ello la intervención trabajó acciones de capacitación e implementación de planes estratégicos integrales a nivel familiar y comunal, planes operativos articulados al sector salud y planes de vigilancia nutricional.

Trabajo conjunto con el Ministerio de Salud. A través de los centros y puestos de salud, y como parte de su política de promoción de la salud, se desarrollaron acciones en su jurisdicción para superar los problemas de salud que afectaban a la población, en especial a los niños menores de 5 años y mujeres gestantes y lactantes. La intervención trabajó acciones conjuntas con el MINSA para fortalecer la prestación de servicios y promover una mayor demanda.

De esta manera, se fortalecieron las capacidades de los agentes comunitarios y se les reconoció como agentes de cambio de sus comunidades, se coordinaron atenciones de salud para la población beneficiaria y capacitaciones en salud y nutrición. Asimismo, se elaboraron planes operativos conjuntos y, como parte del trabajo coordinado, se informaron, periódicamente, los avances y logros obtenidos.

Trabajo conjunto con los gobiernos locales, provinciales y distritales. Fueron los principales aliados, con el fin de que, luego de la intervención del proyecto, asuman el reto de ser el ente articulador e impulsor de las acciones a seguir desarrollando como parte de sus funciones; por esto se trabajó con ellos desde el inicio de la intervención.

Diagnóstico social basal. Antes de la intervención se realizó un diagnóstico social por cada distrito a intervenir, se evaluaron los posibles riesgos de la intervención y se definieron las comunidades beneficiarias del programa. Los

riesgos podrían deberse a factores externos como climatológicos o sociopolíticos.

Las estrategias descritas, permitieron minimizar riesgos que hubiesen impedido con el cumplimiento de resultados de la intervención.

3.5. Definición y operacionalización de variables

3.5.1. Operacionalización de variables

Tabla 2. Variables dependientes

N°	Variable	Definición	Categorías	Criterios de medición de las categorías	Tipo	Escala de Medición
1	Desnutrición crónica en niños (Patrón OMS)	Es el retardo de la altura para la edad (T/E). Los datos se obtuvieron a través de la medición de la talla y la observación de la edad del niño en el carné de crecimiento y desarrollo.	Normal Desnutrido	> -2 D.E. < -2 D.E.	Cuantitativa	Razón y nominal
2	Anemia en niños	Disminución de la hemoglobina en sangre según la altura: <ul style="list-style-type: none"> • < 1000 msnm, anemia si la hemoglobina es < 11 y el hematocrito es < 33. • 1000 msnm, anemia si la hemoglobina es < 11.2 y el hematocrito es < 33.5. • 1500 msnm, anemia si la hemoglobina es < 11.5 y el hematocrito es < 34.5 • 2000 msnm, anemia si la hemoglobina es < 11.8 y el hematocrito es < 35.5 • 2500 msnm, anemia si la hemoglobina es 	1 0	Con anemia Sin anemia	Cuantitativa	Razón y nominal

		<ul style="list-style-type: none"> < 12.3 y el hematocrito es < 37 • 3000 msnm, anemia si la hemoglobina es < 12.9 y el hematocrito es < 39 • 3500 msnm, anemia si la hemoglobina es < 13.7 y el hematocrito es < 41.5 • 4000 msnm, anemia si la hemoglobina es < 14.5 y el hematocrito es < 44 • 4500 msnm, anemia si la hemoglobina es < 15.5 y el hematocrito es < 47 				
3	Anemia en gestante	Nivel de hemoglobina en la sangre menor a 11.0 g/dl	1 0	Con anemia Sin anemia	Cuantitativa	Razón y nominal

Tabla 3. Variables independientes de los niños recogidas en las 3 evaluaciones

N°	Variable	Definición	Categorías	Criterios de medición de las categorías	Tipo	Escala de Medición
1	Género del niño o niña	Es el sexo biológico del niño o niña, se obtendrá por el reporte de la madre	Varón Mujer	1 0	Cualitativa	
2	Edad	Total de años cumplidos del niño, contados a partir de la fecha de nacimiento, fue obtenido del			Cuantitativa	Razón y ordinal

		carné de crecimiento y desarrollo.				
3	Fecha de control	Fecha con formato europeo (dd/mm/aaaa), en la que se realizó la evaluación			Cualitativa	
4	Lactancia Materna Exclusiva	N° de meses que el niño recibió únicamente leche materna			Cuantitativa	Razón y ordinal
5	Alimentación Complementaria	N° de meses en el que el niño comenzó a comer comidas y/o sopas, además de la leche materna			Cuantitativa	Razón y ordinal
<hr/>						
6	IRA	El niño presenta infección respiratoria aguda al momento de la evaluación, el dato es obtenido por observación al niño e interrogatorio a la madre.	1	Sí	Cualitativa	
			0	No		
7	EDA	El niño presenta enfermedad diarreica aguda al momento de la evaluación, el dato es obtenido por observación al niño e interrogatorio a la madre.	1	Si	Cualitativa	
			0	No		
8	Desnutrición aguda	Es la deficiencia del peso para la altura, se obtendrá a través de la medición de la talla y el peso (P/T).	Sobrepeso Normal Desnutrido	> +2 D.E. <+ 2 D.E y >-2 D.E. < - 2 D.E.	Cuantitativa	Razón y ordinal
9	Suplementación con chispitas	Niño o niña que recibió 1 sobre diario de multimicronu-	1	Si	Cualitativa	
			0	No		

10	Meses de suplementación	trientes durante 6 meses N° de meses de suplementación con multimicronutrientes	Cuantitativa	Razón y ordena
----	-------------------------	--	--------------	----------------

Tabla 4. Variables independientes de las gestantes y madres los niños recogidas en las 3 evaluaciones

N°	Variable	Definición	Categorías	Criterios de medición de categorías	Tipo	Escala de Medición
1	Zona	Área de residencia de la madre y el niño	U R	Urbana Rural	Cualitativa	
2	Gestante	Si la madre del niño evaluado está gestando al momento de la evaluación	1 0	Sí No	Cualitativa	
3	Fecha de ingreso	Fecha de ingreso al programa de intervención			Cualitativa	
4	FUR	Fecha de la última regla o menstruación de la madre del niño evaluado			Cualitativa	
5	FPP	Fecha probable de parto de la madre del niño evaluado			Cualitativa	
7	Suplementación	La madre del niño evaluado se suplementó con sulfato ferroso más ácido fólico	1 0	Sí No	Cualitativa	
8	Meses de suplementación	Número de meses de suplementación de la madre del niño evaluado con sulfato			Cuantitativa	Razón y ordinal

		ferroso más ácido fólico			
9	Completó la suplementación	La madre del niño evaluado completó su suplementación de 1 pastilla diaria por 6 meses	1	Sí	Cualitativa
			0	No	
10	Familia tiene PEF Inicio	La familia del niño intervenido tenía un plan estratégico familiar antes de la intervención	1	Sí	Cualitativa
			0	No	
11	Familia tiene PEF	La familia del niño evaluado tiene el plan estratégico familiar al momento de la evaluación	1	Sí	Cualitativa
			0	No	
12	Familia implementa PEF al inicio	La familia del niño evaluado había implementado un plan estratégico familiar antes de la intervención	1	Sí	Cualitativa
			0	No	
13	Familia implementó PEF	La familia del niño evaluado había implementado el plan estratégico familiar al momento de la evaluación	1	Sí	Cualitativa
			0	No	
14	Conversa con el niño cuando come al inicio	La madre conversaba con el niño al momento de sus comidas antes de la intervención	1	Sí	Cualitativa
			0	No	
15	Conversa con el niño cuando come	La madre conversa con el niño a la hora de sus	1	Sí	Cualitativa
			0	No	

	a la evaluación	comidas al momento de la evaluación			
16	Cuenta con un espacio para jugar con el niño al inicio	Cuentan con un espacio para jugar con el niño antes de la intervención	1	Sí	Cualitativa
			0	No	
17	Cuenta con un espacio para jugar con el niño a la evaluación	Cuentan con un espacio para jugar con el niño al momento de la evaluación	1	Sí	Cualitativa
			0	No	
18	Consume agua segura Inicio	Consume agua segura antes de iniciar la intervención	1	Sí	Cualitativa
			0	No	
19	Consume agua segura a la evaluación	Consume agua segura al momento de la evaluación	1	Sí	Cualitativa
			0	No	
20	Usa agua y jabón para manos al inicio	Usa agua y jabón al lavarse las manos en al menos 3 de los 5 momentos clave antes de iniciar la intervención (antes de comer, antes de preparar los alimentos y antes de lactar)	1	Sí	Cualitativa
			0	No	
21	Usa agua y jabón para manos a la evaluación	Usa agua y jabón al lavarse las manos en al menos 3 de los 5 momentos clave al	1	Sí	Cualitativa
			0	No	

		momento de la evaluación			
22	Ambiente donde se preparan los alimentos está en orden y limpio Inicio	El ambiente donde se preparan los alimentos está en orden y limpio antes de iniciar la intervención	1	Sí	Cualitativa
			0	No	
23	Ambiente donde se preparan los alimentos está en orden y limpio a la evaluación	El ambiente donde se preparan los alimentos está en orden y limpio al momento de la evaluación	1	Sí	Cualitativa
			0	No	
24	Cuenta con repostero/alcena/otro Inicio	Cuenta con repostero o alacena u otro antes de iniciar la intervención	1	Sí	Cualitativa
			0	No	
25	Cuenta con repostero/alcena/otro a la evaluación	Cuenta con repostero o alacena u otro al momento de la evaluación	1	Sí	Cualitativa
			0	No	
26	Tiene cocina mejorada Inicio	Tiene cocina mejorada antes de iniciar la intervención	1	Sí	Cualitativa
			0	No	
27	Tiene cocina mejorada a la evaluación	Tiene cocina mejorada al momento de evaluación	1	Sí	Cualitativa
			0	No	
28	Utiliza la cocina mejorada inicio	Utiliza la cocina mejorada antes de iniciar la intervención	1	Sí	Cualitativa
			0	No	
29	Utiliza la cocina mejorada a la evaluación	Utiliza la cocina mejorada al momento de evaluación	1	Sí	Cualitativa
			0	No	

30	Cocina limpia y en buen estado Inicio	Tiene la cocina limpia y en buen estado antes de iniciar la intervención	1	Sí	Cualitativa
			0	No	
31	Cocina limpia y en buen estado a la evaluación	Tiene la cocina limpia y en buen estado al momento de la evaluación	1	Sí	Cualitativa
			0	No	
32	Tiene baño ecológico Inicio	Tiene baño ecológico antes de iniciar la intervención	1	Sí	Cualitativa
			0	No	
33	Tiene baño ecológico a la evaluación	Tiene baño ecológico al momento de la evaluación	1	Sí	Cualitativa
			0	No	
34	Utiliza el baño ecológico Inicio	Utiliza el baño ecológico antes de iniciar la intervención	1	Sí	Cualitativa
			0	No	
35	Utiliza el baño ecológico a la evaluación	Utiliza el baño ecológico al momento de la evaluación	1	Sí	Cualitativa
			0	No	
36	El baño está limpio /buen estado Inicio	El baño está limpio y en buen estado antes de iniciar la intervención	1	Sí	Cualitativa
			0	No	
37	El baño está limpio /buen estado a la evaluación	El baño está limpio y en buen estado al momento de la evaluación	1	Sí	Cualitativa
			0	No	
38	Sacó los animales fuera de vivienda Inicio	Saca usualmente los animales fuera de la vivienda antes de iniciar la intervención	1	Sí	Cualitativa
			0	No	

39	Sacó los animales fuera de vivienda a la evaluación	Sacó los animales fuera de la vivienda al momento de la evaluación	1	Sí	Cualitativa
			0	No	
40	Cuenta con biohuerto Inicio	Cuenta con biohuerto antes de iniciar la intervención	1	Sí	Cualitativa
			0	No	
41	Cuenta con biohuerto a la evaluación	Cuenta con biohuerto al momento de la evaluación	1	Sí	Cualitativa
			0	No	
42	Tiene fitotoldo Inicio	Tiene Fitotoldo antes de iniciar la intervención	1	Sí	Cualitativa
			0	No	
43	Tiene fitotoldo a la evaluación	Tiene Fitotoldo al momento de la evaluación	1	Sí	Cualitativa
			0	No	
44	Utiliza el fitotoldo Inicio	Utiliza Fitotoldo antes de iniciar la intervención	1	Sí	Cualitativa
			0	No	
45	Utiliza el fitotoldo a la evaluación	Utiliza Fitotoldo al momento de la evaluación	1	Sí	Cualitativa
			0	No	
46	Consume de su biohuerto Inicio	Consume de su biohuerto desde antes del inicio de la intervención	1	Sí	Cualitativa
			0	No	
47	Consume de su biohuerto a la evaluación	Consume de su biohuerto al momento de la evaluación	1	Sí	Cualitativa
			0	No	
48	Implementa actividades de manufactura Inicio	Implementa actividades de manufactura antes de iniciar la intervención	1	Sí	Cualitativa
			0	No	

49	Implementa actividades de manufactura a la evaluación	Implementa actividades de manufactura al momento de la evaluación	1	Sí	Cualitativa
			0	No	
50	Implementa actividades de transformación de productos Inicio	Implementa actividades de transformación de productos antes de iniciar la intervención	1	Sí	Cualitativa
			0	No	
51	Implementa actividades de transformación de productos a la evaluación	Implementa actividades de transformación de productos al momento de la evaluación	1	Sí	Cualitativa
			0	No	
52	Desarrolla otras actividades productivas Inicio	Desarrolla otras actividades productivas antes de iniciar la intervención	1	Sí	Cualitativa
			0	No	
53	Desarrolla otras actividades productivas a la evaluación	Desarrolla otras actividades productivas al momento de la evaluación	1	Sí	Cualitativa
			0	No	

Tabla 5. Variables relacionadas con las capacitaciones brindadas recogidas en las 3 evaluaciones

N°	Variable	Definición	Categorías	Criterios de medición de las categorías	Tipo	Escala de Medición
01	Madre capacitada en nutrición	La madre del niño ha participado en las 5 sesiones de	1	Sí	Cualitativa	
			0	No		

		capacitación y 5 talleres sobre nutrición			
02	Madre capacitada en salud	La madre del niño ha participado en las 5 sesiones de capacitación y 5 talleres sobre salud	1 0	Sí No	Cualitativa
03	Madre capacitada en fortalecimiento familiar	La madre del niño ha participado en las 5 sesiones de capacitación y 5 talleres sobre fortalecimiento familiar	1 0	Sí No	Cualitativa
04	Madre capacitada en familia y vivienda saludable	La madre del niño ha sido capacitada en las 5 sesiones de capacitación y 5 talleres sobre familia y vivienda saludable.	1 0	Sí No	Cualitativa
05	Madre capacitada en actividades productivas	La madre del niño ha participado en las 6 sesiones de capacitación y 6 talleres sobre actividades productivas	1 0	Sí No	Cualitativa

3.6. Instrumentos

En la intervención se utilizaron instrumentos para la capacitación a operadores, gestores, ACS y poblaciones objetivo, también se utilizó instrumentos para monitoreo y evaluación:

3.6.1. Instrumentos de recolección de datos

- Ficha de monitoreo y evaluación a niños y sus cuidadores
- Ficha de monitoreo y evaluación a gestantes

3.6.2. Instrumentos de capacitación en la intervención

Guías de capacitación

Planes de trabajo y evaluación de las capacitaciones

3.7. Procedimiento para la recolección de datos

La información de las dos poblaciones (gestantes y niños) y la información de los proveedores de cuidados a los niños (madres o cuidadores), fue recogida mediante la aplicación de dos instrumentos en cada momento de evaluación, las madres respondieron al interrogatorio por los niños; se pesó y talló a los niños y gestantes, y se les tomó una muestra de sangre para determinar los niveles de hemoglobina.

CAPITULO 4. RESULTADOS

4.1. Análisis e interpretación de los resultados

Inicialmente las bases de datos fueron sometidas a un estricto control de calidad, evaluando su consistencia y suficiencia, luego se realizó el análisis univariado. En un primer momento se describieron las características demográficas y sociales con promedios, incidencias y luego se obtuvieron las estadísticas descriptivas según el tipo de variable, las cuales se reportan en tablas de frecuencias y gráficos de barras, pies, entre otros.

Posteriormente se realizó un análisis bivariado, a fin de establecer correlaciones y asociaciones entre diversas características, factores de riesgo y protección: Pearson, Spearman, OR, Chi-q, Somer's, Gama, etc.

Finalmente, se realizó un análisis multivariado utilizando el método de diferencias en diferencias; este método, bajo ciertos supuestos, es capaz de remover el componente no observable de los datos con el fin de tener estimaciones confiables, apoyándose en la existencia de datos de panel de los individuos antes y después de recibir el tratamiento (intervención). Asumiendo que las características no observables son invariantes en el tiempo, podemos obtener estimaciones confiables del efecto de la intervención. Por esta razón se realizó la regresión con datos de panel, a fin de observar el efecto en los grupos expuestos a ciertas actividades de intervención versus los no expuestos en los 3 momentos de evaluación, dado que la regresión con efectos fijos puede

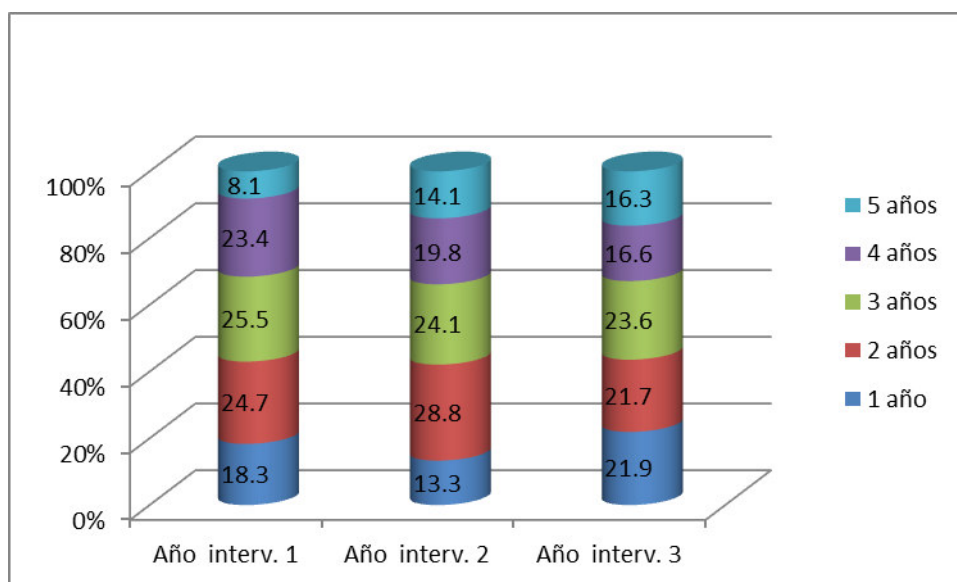
encontrar una reducción, mantenimiento o incremento en la variable dependiente.

4.2. Presentación de los resultados

Características sociodemográficas de la población estudiada

Edad. La edad de los niños intervenidos osciló entre 6 meses y 5 años de edad; observemos la distribución de las edades en el siguiente gráfico.

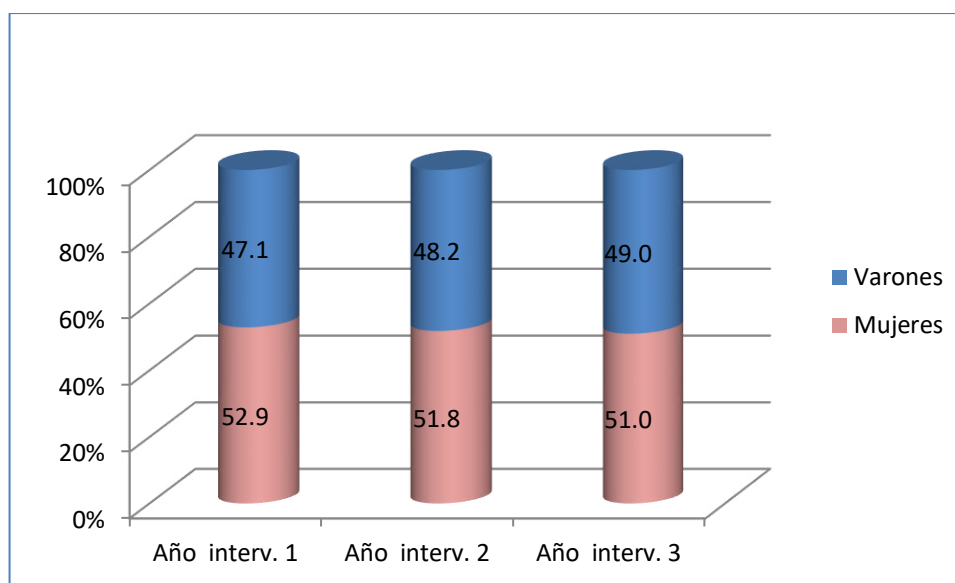
Figura 5. Distribución de edades en años de las niñas y niños según años intervenidos, Proyecto "Reducción de la desnutrición crónica en la sierra de Lima, 2008 - 2011".



Fuente. Elaboración Núñez E. Datos de la intervención de ADRA-Perú 2008-2011.

Género. Los grupos de niñas y niños intervenidos fueron similares según sexo en cada uno de los tres años intervenidos, aproximándose al 50%, por lo que no se observaron diferencias estadísticamente significativas.

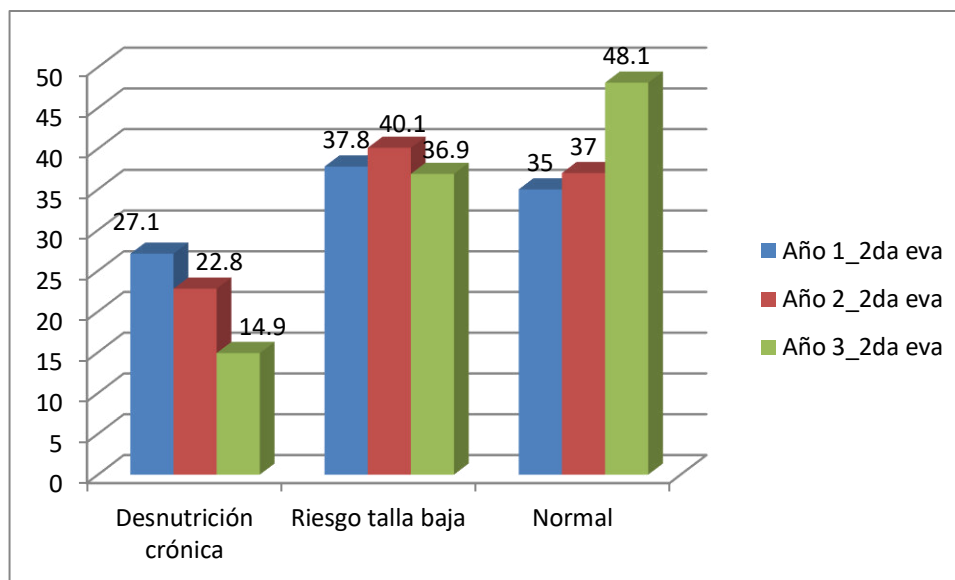
Figura 6. Distribución del sexo de las niñas y niños según años intervenidos, Proyecto "Reducción de la desnutrición crónica en la sierra de Lima, 2008 - 2011".



Fuente. Elaboración Núñez E. Datos de la intervención de ADRA-Perú 2008-2011.

Evolución de la incidencia de desnutrición crónica y estado nutricional durante la intervención. Respecto a lo registrado en la línea de base, la incidencia de desnutrición crónica en niñas y niños disminuyó de 27.1% a 22.8% para el segundo año y a 14.9% para el tercer año, siendo 12 puntos porcentuales la reducción de los tres años. Esta evolución va en correspondencia con la evolución del mejoramiento del estado nutricional normal de las niñas y niños, cifra que se incrementó en 13 puntos porcentuales. Podemos observar detalles en el siguiente gráfico y tabla.

Figura 7. Evolución de la desnutrición y el estado nutricional de las niñas y niños según años intervenidos, Proyecto "Reducción de la desnutrición crónica en la sierra de Lima, 2008 - 2011".



Fuente. Elaboración Núñez E. Datos de la intervención de ADRA-Perú 2008-2011.

Tabla 6. Evolución de la desnutrición y el estado nutricional de las niñas y niños según años intervenidos, Proyecto "Reducción de la desnutrición crónica en la sierra de Lima, 2008 – 2011".

Años	Desnutrición crónica		Riesgo talla baja		Normal	
	n	%	n	%	n	%
Año 1_2da eval.	258	27.1	360	37.8	333	35
Año 2_2da eval.	199	22.8	350	40.1	323	37
Año 3_2da eval.	121	14.9	299	36.9	390	48.1

Fuente. Elaboración Núñez E. Datos de la intervención de ADRA-Perú 2008-2011.

Sin embargo no se ha podido establecer que este resultado sea atribuible a la intervención, es decir explicada por la reducción de sus factores de riesgo, debido a la insuficiencia de datos.

Estado de los factores de riesgo directos de la desnutrición: IRA y EDA en niños, anemia en niños, gestantes y madres de los niños

Infección respiratoria aguda (IRA) y enfermedad diarreica aguda (EDA). En el presente cuadro se muestran las tendencias de asociación entre la presencia de enfermedad y desnutrición en algunas evaluaciones semestrales de los 3 años de intervención, las cuales se muestran significativas en el segundo semestre del tercer año. En este sentido, los niños que tuvieron enfermedad respiratoria aguda en los últimos quince días respecto al momento de la evaluación final presentaron dos veces más riesgo de desnutrición comparados con los niños que no presentaron la enfermedad. Asimismo, los niños que tuvieron enfermedad diarreica aguda mostraron también dos veces más riesgo de desnutrición comparados con los que no tuvieron la enfermedad.

Tabla 7. IRA y EDA asociadas a desnutrición en niñas y niños según años intervenidos, Proyecto "Reducción de la desnutrición crónica en la sierra de Lima, 2008 – 2011".

Semestre evaluado	IRA		Riesgo de desnutrición asociado a IRA			EDA		Riesgo de desnutrición asociado a EDA		
	N°	%	OR	IC 95%		N°	%	OR	IC 95%	
				LI	LS				LI	LS
Año 1_Sem. 1	2	100	*			431	60.0	1.4	1.0	2.0
Año1_Sem. 2	**					**				
Año 2_Sem. 1	379	67.2	1.2	0.7	1.8	60	17.0	1.8	1.0	3.4
Año 2_Sem. 2	289	35.1	1.1	0.8	1.5	**				
Año 3_Sem. 1	196	31.6	1.2	0.8	1.7	**				
Año 3_Sem. 2	290	36.7	1.9	1.4	2.6	133	16.6	1.8	1.2	2.6

*No aplica cálculo

** No hay datos

Fuente. Elaboración Núñez E. Datos de la intervención de ADRA-Perú 2008-2011.

Se calculó el riesgo de desnutrición en los niños que tuvieron IRA y EDA en los últimos quince días respecto al momento de evaluación; tenían dos veces más riesgo de desnutrición que los niños cuyas madres no reportaron IRA y EDA ($p < 0.05$).

Tabla 8. IRA y EDA asociados a desnutrición en niñas y niños en el sexto semestre de intervención, Proyecto "Reducción de la desnutrición crónica en la sierra de Lima, 2008 – 2011".

Presencia de IRA y EDA		Diagnóstico de desnutrición según tarjeta		Total
		No	Sí	
No	N°	474	256	730
	%	93.3	86.8	90.9
Sí	N°	34	39	73
	%	6.7	13.2	91
Total	N°	508	295	803
	%	100.0	100.0	100.0

Fuente. Elaboración Núñez E. Datos de la intervención de ADRA-Perú 2008-2011.

Disminución de la anemia asociada al consumo de multimicronutrientes en niños. Para calcular la asociación del consumo de multimicronutrientes (chispitas nutricionales) expresada en meses de consumo regular, se midió el efecto de los meses de suplementación (variable independiente) sobre el niño sin anemia (variable dependiente), mediante una regresión logística binaria. Se observó al tercer año de intervención que a mayores meses de suplementación menos casos de anemia, siendo explicada en un 4.3% por la suplementación con multimicronutrientes, aunque el estadístico poco representativo, la tendencia es clara: a mas meses de suplementación menos anemia, R2 de Nagelkerke 0.043; $p=0.006$.

Disminución de la anemia asociada al consumo de multimicronutrientes en gestantes. Para estimar el efecto de la suplementación en gestantes también se midió la influencia del número de dosis consumidas (variable independiente) con la variable gestante libre de anemia (variable dependiente), mediante una regresión logística binaria. Se observó una tendencia favorable que no llegó a ser estadísticamente significativa. En este sentido, la disminución de la anemia, al tercer año de intervención, tiende a ser explicada en un 6.4% por la suplementación con hierro, a más meses de suplementación menos anemia, R² de Nagelkerke 0.064%; p=0.32.

Disminución de la anemia asociada al consumo de multimicronutrientes en madres de los niños. Para calcular la asociación del consumo de suplementos de hierro y disminución de la anemia en madres, se midió, a través de una regresión logística binaria, el efecto del número de dosis consumidas (variable independiente) sobre la madre libre de anemia (variable dependiente), viéndose el efecto favorable a mayor dosis de suplementación. En este sentido, la disminución de la anemia al tercer año de intervención está explicada en un 10.9% por la suplementación con hierro, a más meses de suplementación menos anemia, R² de Nagelkerke 0.109%; p<0.05.

Capacitaciones recibidas y su efecto en la disminución de los factores de riesgo de desnutrición.

Incidencia de madres capacitadas integralmente en nutrición, salud, fortalecimiento familiar y actividades productivas. En los tres años de intervención se realizaron actividades de capacitación integral en temas de nutrición, salud, fortalecimiento familiar, familia y vivienda saludable, y actividades productivas. Las capacitaciones se realizaron mediante consejerías en visitas domiciliarias personalizadas, de acuerdo a la edad del niño y mediante talleres demostrativos continuos, realizados en los SIVICOMs y centros de salud. Asimismo, se realizaron los talleres para gestantes sobre los

cuidados de salud, alimentación y suplementación necesarios, para asegurar que el niño o niña tenga buen peso al nacer.

En este sentido, de 1840 madres de niños participantes en los tres años, el 68% recibieron capacitación integral en nutrición, 49.4% capacitación integral en salud, 58.8% capacitación integral en fortalecimiento familiar y 25.3% en actividades productivas.

Tabla 9. Incidencia de madres de niños capacitadas integralmente según temas, Proyecto "Reducción de la desnutrición crónica en la sierra de Lima, 2008 – 2011".

Temas de capacitación	Total de participantes	Madres Capacitadas	
		Nº	%
Capacitación integral en nutrición	1840	1260	68.5
Capacitación integral en salud	1840	909	49.4
Capacitación integral en fortalecimiento familiar	1840	1081	58.8
Capacitación integral en familia y vivienda saludable	1840	0	0.0
Capacitación actividades productivas	1840	466	25.3

Fuente. Elaboración Núñez E. Datos de la intervención de ADRA-Perú 2008-2011.

Riesgo de enfermar por IRA o EDA de los niños al final de la intervención y capacitaciones recibidas por sus madres. En la presente intervención se realizó un hallazgo importante: la capacitación integral en fortalecimiento familiar como factor protector de IRA o EDA. Es decir, las niñas y niños de madres capacitadas en fortalecimiento familiar tuvieron menos episodios de

IRA o EDA al final de la intervención, constituyéndose esta capacitación en un factor protector estadísticamente significativo (OR 0.859; IC 0.754-0.979).

Sin embargo, en relación a las capacitaciones en salud, nutrición y actividades productivas no se puede afirmar que existe asociación directa en enfermar con IRA o EDA, o que actúen como factores protectores de IRA o EDA en esta intervención. Al respecto, de los 785 niños cuyas madres respondieron a la pregunta si su niño había presentado EDA o IRA en los últimos quince días previos al momento de evaluación, el 67.6% de las madres fueron capacitadas en nutrición y el 69.2% de éstas refirieron que sus niños no tuvieron episodios de IRA o EDA al final de la intervención. Asimismo, del 52.7% de madres que fueron capacitadas en salud, el 53.2% refirieron que sus niños no tuvieron episodios de estas enfermedades. En la siguiente tabla observemos los valores descritos.

Tabla 10. Riesgo de enfermar por IRA o EDA de los niños al final de la intervención según capacitaciones recibidas por las madres, Proyecto "Reducción de la desnutrición crónica en la sierra de Lima, 2008 – 2011".

Temas de capacitación	Total de participantes	Madres capacitadas		Sin IRA y/o EDA	Razón de ventajas (OR) de IRA o EDA niños de madres capacitadas	Intervalo de confianza al 95%	
		N°	%	%		LI	LS
Capacitación integral en nutrición	785	531	67.6	69.2	.931	.812	1.068
Capacitación integral en salud	785	414	52.7	53.2	.982	.867	1.112
Capacitación integral en fortalecimiento familiar	785	459	58.5	62.1	.859	.754	.979
Capacitación integral en familia y vivienda saludable	785	0	0	0			

Capacitación actividades productivas	785	213	27.1	26.3	1.046	.906	1.207
--------------------------------------	-----	-----	------	------	-------	------	-------

Fuente. Elaboración Núñez E. Datos de la intervención de ADRA-Perú 2008-2011.

Temas puntuales de capacitación en fortalecimiento familiar en madres como factores protectores de IRA o EDA en niños. Las capacitaciones integrales consistieron en brindar consejerías personalizadas en el domicilio de las familias, además de talleres en los SIVICOMs; en este tópico abordamos sobre las capacitaciones y talleres puntuales en fortalecimiento familiar a fin de indagar qué tópicos tuvieron mayor influencia.

Al respecto, se halló que las consejerías brindadas mediante visitas domiciliarias fueron más efectivas que los talleres impartidos en los SIVICOMs, siendo todas las consejerías factores protectores para mejorar la habilidad de la madre para conversar con el niño en el momento de comer (OR 0.597; IC 0.376-0.951), habilidad para conversar con el niño en el momento de jugar (OR 0.687; IC 0.489-0.966), autoestima de la madre (OR 0.504; IC 0.290-0.879) y comunicación familiar (OR 0.722; IC 0.546-0.954).

Tabla 11. Riesgo de enfermar por IRA o EDA de los niños al final de la intervención según capacitaciones recibidas por las madres en fortalecimiento familiar, Proyecto "Reducción de la desnutrición crónica en la sierra de Lima, 2008 – 2011".

Temas de capacitación	Total de participantes	Madres capacitadas		Sin IRA y/o EDA	Razón de ventajas (OR) de tener IRA o EDA niños de madres capacitadas	Intervalo de confianza al 95%	
		Nº	%	%		LI	LS
Habilidad para conversar con el niño en el momento de comer - tema	570	535	93.9	96.2	.597	.376	.951
	551	538	97.6	97.8	.947	.569	1.574

Habilidad para conversar con el niño en el momento de comer - taller								
Habilidad para conversar con el niño en el momento de jugar - tema	570	517	90.7	93.4	.687	.489	.966	
Habilidad para conversar con el niño en el momento de jugar - taller	547	519	94.9	94.9	.999	.718	1.388	
Autoestima - tema	573	542	94.6	97.2	.504	.290	.879	
Autoestima - taller	554	544	98.2	98.7	.700	.326	1.500	
Comunicación familiar - tema	572	498	87.1	90.3	.722	.546	.954	
Comunicación familiar - taller	547	509	93.1	93.2	.973	.724	1.309	

Fuente. Elaboración Núñez E. Datos de la intervención de ADRA-Perú 2008-2011.

Resultados de la implementación de factores protectores en las familias y viviendas

Implementación del Plan Estratégico y su asociación con las capacitaciones recibidas. En los tres años, los AC realizaron capacitaciones y acompañamiento en la implementación de planes estratégicos en las familias; sin embargo, la implementación se dio mayormente en el primer año. En este sentido, el primer año de intervención ninguna familia de un total de 1380 tenía plan estratégico y al final del tercer año, el 75.5% (1042) lo tuvieron y el 72.6% lo implementaron. Al final del segundo año, 88.8% (541 de 610) familias tuvieron su plan estratégico y el 83% logro implementarlo; y en el tercer año

87.4% (708 de 819) familias lograron tener su plan estratégico y el 86.4% logro implementarlo.

Indagando sobre la asociación entre las capacitaciones sobre fortalecimiento familiar y la implementación del plan estratégico familiar e implementación de sus actividades al finalizar el tercer año de intervención se encontró asociación significativa; es decir, la capacitación a las madres se asocia a que éstas tengan su plan estratégico familiar (Chi-Sq 47.64, $p=0.000$ y OR 0.826; IC 0.777-0.879) e implementen su plan estratégico familiar (Chi-Sq 35.98, $p=0.000$ y OR 0.841; IC 0.790-0.896) al finalizar el tercer año de intervención.

Tabla 12. Implementación del Plan Estratégico Familiar asociado con capacitaciones recibidas por las madres en fortalecimiento familiar, Proyecto "Reducción de la desnutrición crónica en la sierra de Lima, 2008 – 2011".

Implementación de factores protectores	Madres participantes en la intervención									Asociación , riesgo y protección al tercer año								
	Año 1			Año 2			Año 3			Chi-cuadrado	p de Chi	OR madres con capacitación en fortalecimiento familiar		OR madres sin capacitación en fortalecimiento familiar				
	Total	N°	%	Total	N°	%	Total	N°	%			LI	LS	LI	LS			
Tiene plan estratégico familiar al inicio	1380	0	0	610	0	0	810											
Tiene plan estratégico familiar al final	1380	1042	75.5	610	541	88.7	810	708	87.4	47.64	0.000	.826	.777	.879	3.786	2.508	5.714	
Implementa las actividades del PEF inicio	1380	0	0	610	0	0	810											
Implementa las actividades del PEF final	1380	1002	72.6	610	506	83.0	810	700	86.4	35.98	0.000	.841	.790	.896	2.944	2.028	4.275	

Fuente. Elaboración Núñez E. Datos de la intervención de ADRA-Perú 2008-2011.

Implementación de actitudes responsivas/responsables y mejora de los factores protectores de las madres para con sus niñas y niños asociados a las capacitaciones recibidas. En el primer año de intervención ninguna madre, de un total de 1380, refirió tener hábitos de conversar con sus niñas y niños al momento de brindarles sus alimentos, y al final de ese año el 75.9% (1048) refirieron hacerlo. Al final del segundo año 93.8% (572 de 610) y al final del tercer año 92.2% (747 de 810) madres refirieron conversar con sus hijos al momento de brindarles sus alimentos. Al evaluar esta actitud responsiva/responsable al final del tercer año de intervención, se encontró que las capacitaciones en fortalecimiento familiar estuvieron asociadas significativamente con la adopción de esta conducta (Chi-Sq 37.93, $p=0.000$; OR 0.879; IC 0.921).

Respecto a la implementación de un área para jugar con el niño, las madres fueron implementando un espacio en sus casas, y al final del tercer año de intervención, se encontró asociación entre contar con un espacio para jugar con el niño y las capacitaciones recibidas en fortalecimiento familiar (Chi-Sq 27.55, $p=0.000$; OR 0.877; IC 0.831-0.926).

En el mismo sentido, la implementación del área para jugar con el niño medido al final de la intervención se asoció significativamente a capacitaciones integrales en nutrición (Chi-Sq 47.7, $p=0.000$; OR 0.83; IC 0.78-0.89) y salud (Chi-Sq 29.2, $p=0.000$; OR 0.88; IC 0.83-0.92).

Tabla 13. Implementación de actitudes responsivas/responsables de las madres para con el niño(a) asociadas a las capacitaciones recibidas en fortalecimiento familiar, Proyecto "Reducción de la desnutrición crónica en la sierra de Lima, 2008 – 2011".

Implementación de factores protectores	Madres participantes en la intervención									Asociación , riesgo y protección al tercer año								
	Año 1			Año 2			Año 3			Chi-cuadrado	p de Chi	OR madres con capacitación en fortalecimiento familiar			OR madres sin capacitación en fortalecimiento familiar			
	Total	N°	%	Total	N°	%	Total	N°	%			OR	LI	LS	OR	LI	LS	
Conversa con el niño cuando come inicio	1380	0	0	610	0	0	810											
Conversa con el niño cuando come final	1380	1048	75.9	610	572	93.8	810	747	92.2	37.93	0.000	.879	.838	.921	5.014	2.815	8.930	
Cuenta con un espacio para jugar con el niño final	1380	930	67.4	610	565	92.6	810	724	89.4	27.55	0.000	.877	.831	.926	2.967	1.933	4.556	

Fuente. Elaboración Núñez E. Datos de la intervención de ADRA-Perú 2008-2011.

Implementación de factores protectores de las madres para con sus niñas y niños asociados a las capacitaciones recibidas. La implementación de los factores protectores “consumo de agua segura”, “uso de agua y jabón al lavarse las manos en al menos 3 de los 5 momentos clave del día” y “consumo de los productos de su biohuerto” medidos al final de la intervención, se asociaron significativamente a las capacitaciones integrales en nutrición y salud recibidas por las madres. Los valores de asociación (Chi-Sq) y de factores protectores (OR) los podemos observar en la siguiente tabla.

Tabla 14. Implementación de actitudes responsables y factores protectores para la salud de las madres para con los niños, asociadas a las capacitaciones integrales en nutrición y salud recibidas, Proyecto "Reducción de la desnutrición crónica en la sierra de Lima, 2008 –2011".

Implementación de factores protectores	Madres participantes en la intervención									Asociación , riesgo y protección al tercer año						Asociación , riesgo y protección al tercer año									
	Año 1			Año 2			Año 3			Chi-cuadrado	p de Chi	OR madres con capacitación integral en nutrición			OR madres sin capacitación integral en nutrición			Chi-cuadrado	p de Chi	OR madres con capacitación integral en salud			OR madres sin capacitación integral en salud		
	Total	N°	%	Total	N°	%	Total	N°	%			OR	LI	LS	LI	LS	OR			LI	LS	OR	LI	LS	OR
	Cuenta con un espacio para jugar con el niño - inicio	1380	0	0	610	0	0	810																	
Cuenta con un espacio para jugar con el niño - final	1380	930	67.4	610	565	92.6	810	724	89.4	47.7	.00	0.83	0.78	0.89	3.93	2.58	5.97	29.2	.00	0.88	0.83	0.92	3.29	2.07	5.24
Consume agua segura - inicio	1380	0	0	610	0	0	810																		
Consume agua segura - final	1380	1318	95.5	610	587	96.2	810	763	94.2	69.1	.00	0.85	0.81	0.90	14.37	6.18	33.43	47.8	.00	0.89	0.85	0.92	25.46	6.22	104.3
Usa agua y jabón al lavarse las manos en 3 de los 5 momentos - inicio	1380	0	0	610	0	0	810																		
Usa agua y jabón al lavarse las manos en 3 de los 5 momentos - final	1380	1310	94.9	610	588	96.4	810	771	95.2	73.6	.00	0.86	0.82	0.91	38.91	9.45	160.22	46.4	.00	0.90	0.87	0.93			
Consume de su biohuerto - final	1380	312	22.6	610	519	85.1	810	455	56.2	56.5	.000	0.57	0.48	0.67				22.5	.000	0.74	0.65	0.84	1.46	1.25	1.71

Fuente. Elaboración Núñez E. Datos de la intervención de ADRA-Perú 2008-2011.

Continuando con la mejora de los factores protectores, podemos observar que cada año de intervención fueron sumándose hogares con cocinas limpias y en buen estado, y analizando la influencia de las capacitaciones en la adopción de este hábito, se encontró que las capacitaciones en nutrición y salud tuvieron una fuerte asociación, tal como se observa en la siguiente tabla.

Tabla 15. Mejora de hábitos de higiene de las madres para con los niños, asociadas a las capacitaciones integrales en nutrición y salud recibidas, Proyecto "Reducción de la desnutrición crónica en la sierra de Lima, 2008 – 2011".

Implementación de factores protectores	Madres participantes en la intervención									Asociación, riesgo y protección al tercer año								
	Año 1			Año 2			Año 3			Chi-cuadrado	p de Chi	OR madres con capacitación integral en nutrición			OR madres sin capacitación integral en nutrición			
	Total	N°	%	Total	N°	%	Total	N°	%			LI	LS	LI	LS			
Cocina limpia y en buen estado - inicio	1380	0	0%	610	0	0	810											
Cocina limpia y en buen estado - final	1380	307	22.2	610	258	42,3	810	277	34,2	103.72	0.000	.209	.142	0.306	1.671	1.533	1.823	
										Chi-cuadrado	p de Chi	OR madres con capacitación integral en nutrición			OR madres sin capacitación integral en nutrición			
Cocina limpia y en buen estado - final	1380	307	22.2	610	258	42,3	810	277	34,2	64.11	.000	.428	.342	.536	1.502	1.357	1.663	

Fuente. Elaboración Núñez E. Datos de la intervención de ADRA-Perú 2008-2011.

Implementación de biohuerto y consumo de su producción en relación a las capacitaciones recibidas. En el primer año de intervención ningún hogar, de un total de 1380, tenía biohuerto y al final de ese año el 75.7% (1044) lo tenían; al final del segundo año 49.3% (301 de 610) y al final del tercer año 44.2% (358 de 810) hogares tenían biohuertos para consumo de sus productos y venta de excedentes. Al evaluar la influencia de las capacitaciones sobre la implementación de biohuertos, se encontró asociación significativa con capacitación integral en actividades productivas (Chi-Sq 62.4, $p=0.000$; OR 0.537; IC 0.537; IC 0.466-0.620).

La capacitación integral en actividades productivas también se asoció significativamente a la utilización del fitotoldo en sus biohuertos, a tener el módulo de riesgo y a consumir los productos de su biohuerto. Los detalles de la asociación los encontramos en la siguiente tabla.

Tabla 16. Implementación del biohuerto y consumo de productos asociado a capacitación integral en actividades productivas recibidas, Proyecto "Reducción de la desnutrición crónica en la sierra de Lima, 2008 – 2011".

Implementación de factores protectores	Madres participantes en la intervención									Asociación , riesgo y protección al tercer año							
	Año 1			Año 2			Año 3			Chi-cuadrado	p de Chi	OR madres con capacitación integral en actividades productivas			OR madres sin capacitación integral en actividades productivas		
	Total	N°	%	Total	N°	%	Total	N°	%			OR	LI	LS	OR	LI	LS
Cuenta con biohuerto - inicio	1380	0	0	610	0	0	810										
Cuenta con biohuerto - Final	1380	1044	75.7	610	301	49,3	810	358	44,2	62.4	0.000	.537	.466	.620	1.901	1.572	2.300
Utiliza el fitotoldo - inicio	1380	0	0	610			810										
Utiliza el fitotoldo - final	1380	49	3.6	610	34	5,6	810	42	5,2	40.35	0.000	.159	.083	.304	1.126	1.070	1.186
Tiene módulo de riego inicio	1380	0	0	610			810										
Tiene módulo de riego final				610	33	5,4	810	42	5,2	36.00	0.000	.178	.094	.336	1.119	1.063	1.177
Utiliza módulo de riego inicio	1380	0	0	610			810										
Utiliza módulo de riego final				610	32	5,2	810	41	5,1	38.07	0.000	.164	.085	.316	1.121	1.065	1.179
Consume en su biohuerto - inicio	1380	0	0	610			810										
Consume en su biohuerto - final	1380	312	22.6	610	519	85,1	810	455	56,2	11.7	.000	.798	.707	.901	1.385	1.137	1.689

Fuente. Elaboración Núñez E. Datos de la intervención de ADRA-Perú 2008-2011.

4.3. Discusión de resultados

Si bien en la intervención se observó la reducción de la desnutrición crónica en 12 puntos porcentuales, en la presente investigación dicho incremento no fue estadísticamente significativo debido al número de personas que se intervino, que correspondió a toda la población de la localidad. Por no tratarse de una muestra, podría señalarse que la reducción tiene importancia e indica una tendencia que podría corroborarse en posteriores intervenciones.

En la presente investigación se han realizado importantes hallazgos respecto a los factores de riesgo indirectos y su influencia en los factores de riesgo directos (EDA e IRA), así como la influencia de las capacitaciones en la adopción de factores protectores y disminución de los factores de riesgo. Además, el estudio confirma la asociación entre desnutrición y enfermedades recurrentes como enfermedades diarreicas agudas e infecciones respiratorias agudas.

En esta investigación también se corrobora la disminución de la anemia al tercer año de intervención asociada al consumo de multimicronutrientes, tanto en niños, madres y mujeres gestantes, aunque la explicación dada por el coeficiente de correlación (R^2) de Nagelkerke osciló entre 4.3% y 10.9%; esto significa que es la proporción de disminución de la anemia atribuible a la suplementación con multimicronutrientes en esta intervención, se resalta su significancia estadística en los tres grupos.

Lo más resaltante de esta intervención se orienta a las capacitaciones brindadas por los agentes comunitarios, quienes, previo entrenamiento, capacitaron en los tres años de intervención, mediante consejerías por visitas domiciliarias, a más del 70% de las madres; estas capacitaciones en su mayoría resultaron efectivas en la adopción de factores protectores y disminución de factores de riesgo. También se halló que las consejerías brindadas mediante visitas domiciliarias fueron más efectivas que los talleres grupales impartidos en los SIVICOMs, siendo todas las consejerías factores

protectores para la habilidad de la madre para conversar con el niño al momento de comer (OR 0.597; IC 0.376-0.951), habilidad para conversar con el niño al momento de jugar (OR 0.687; IC 0.489-0.966), mejora de la autoestima de la madre (OR 0.504; IC 0.290-0.879), y comunicación familiar (OR 0.722; IC 0.546-0.954). Mansilla, J., Whittembury, A. y colaboradores estudiaron un modelo para mejorar la anemia y el cuidado infantil en un ámbito rural del Perú basado en capacitaciones comunitarias y suplementación (2017), los resultados del estudio, van en correspondencia en lo hallado en esta investigación evaluativa, ya que tanto las capacitaciones como la suplementación resultaron efectivas para mejorar la nutrición de los menores de 36 meses de edad a través de la reducción de la anemia y el incremento del consumo de potenciadores de la absorción de hierro.

Las capacitaciones en nutrición, salud y fortalecimiento familiar brindadas mediante consejerías en el hogar resultaron ser factores protectores, influyendo en la habilidad de la madre para conversar con el niño al momento de comer (OR 0.597; IC 0.376-0.951), habilidad para conversar con el niño en el momento de jugar (OR 0.687; IC 0.489-0.966), autoestima de la madre (OR 0.504; IC 0.290-0.879), y comunicación familiar (OR 0.722; IC 0.546-0.954). Este hallazgo va en correspondencia con las corrientes actuales que inciden en que se trabaje en alimentación responsiva o afectiva dada su importancia en el desarrollo neuro emocional y su implicancia en el desarrollo infantil integral, Walker S. y Wachs T. (2011).

Las capacitaciones mediante consejerías brindadas por visitas domiciliarias, en temas de fortalecimiento familiar resultaron ser muy beneficiosas para la implementación de varios factores protectores e implementación de actividades que permitieron desarrollar los factores protectores a mediano plazo. En este sentido, las capacitaciones en fortalecimiento familiar, además de ser factor protector de infecciones respiratorias agudas y enfermedades diarreicas agudas en las niñas y niños (OR 0.859; IC 0.754-0.979), estuvieron asociadas a la implementación del plan estratégico familiar e implementación de sus actividades al finalizar el tercer año de intervención; además se asoció con la implementación de un área para jugar con el niño. Estos hallazgos

también van en correspondencia con hallazgos en investigaciones actuales en otros países, por ejemplo lo hallado por las revisiones de Walker S., Wachs, T. y colaboradores (2011), quienes, además de los problemas de salud, analizan la influencia de otros factores sobre el nivel de desarrollo del niño en las áreas cognitiva, emocional, y social. Entre los factores estudiados tenemos: La exposición a la violencia, depresión materna, factores de crianza de los hijos, oportunidades de estimulación cognitiva o de aprendizaje del niño, comportamiento social, la auto-confianza, la sensibilidad materna y la capacidad de respuesta de la madre/cuidador. Ellos señalan que las interacciones cuidador-niño que facilitan el desarrollo socio-emocional incluyen emotividad positiva, sensibilidad y responsabilidad hacia el niño, entre otros.

Del mismo modo, las capacitaciones mediante consejerías brindadas por visitas domiciliarias a las madres, en temas de salud y nutrición resultaron asociadas con la adopción de hábitos saludables como: consumo de agua segura, uso de agua y jabón al lavarse las manos en al menos 3 de los 5 momentos clave del día, tener la cocina limpia y en buen estado y consumo de productos de sus biohuertos. Estos hallazgos también están en correspondencia con intervenciones realizadas internacionalmente para lograr la adopción de factores protectores a fin de disminuir los factores de riesgo de desnutrición. Al respecto Ahmed, N., Zeitlin, M. y colaboradores, realizaron un estudio longitudinal en el área rural de Bangladesh (1993) para mejorar las prácticas de higiene y reducir la diarrea infantil en hogares con niños entre 0-18 meses de cinco aldeas, en donde participaron el 97% de los hogares; la intervención se llevó a cabo con la asistencia de líderes de la comunidad y madres voluntarias quienes, luego de ser capacitadas, participaron capacitando a las familias en sus hogares. Los resultados señalaron que se lograron mejoras significativas en la adopción de prácticas de higiene y las mayores tasas de adopción de prácticas de higiene se relacionaron con menor diarrea y desnutrición

La implementación de los biohuertos familiares, la utilización de los fitotoldos y el consumo de los productos de biohuertos, estuvieron asociadas a las capacitaciones en actividades productivas.

CAPITULO 5. IMPACTOS

5.1. Propuesta para la solución del problema

Este estudio constituye uno de los primeros estudios evaluativos de programas para reducir la desnutrición crónica infantil en el Perú; por lo que los resultados de las diversas estrategias implementadas servirán para orientar los próximos programas.

Los hallazgos más relevantes de este estudio indican que para reducir la desnutrición crónica infantil en las comunidades rurales del país y en contextos similares hay que reducir sus factores de riesgo e incrementar los factores protectores, lo cual se logra focalizando acciones en capacitaciones, mediante consejerías personalizadas a las familias en adopción de prácticas de salud, nutrición, fortalecimiento familiar y actividades productivas, con el enfoque de familias y viviendas saludables. Esta estrategia ha demostrado ser efectiva en la presente intervención, al igual que en contextos similares de otros países, por lo que se recomienda implementar programas de mediano plazo similares a esta intervención.

CONCLUSIONES

La intervención resultó efectiva para reducir factores de riesgo y mejorar factores protectores de DCI y anemia en niños y gestantes, incluso en madres de los niños. Las capacitaciones en las viviendas con apoyo de los ACS se asociaron a resultados estadísticamente más eficientes.

Reducción de la desnutrición y factores de riesgo directos. La incidencia de desnutrición crónica en niñas y niños se redujo en 12 puntos porcentuales al finalizar el tercer año de la intervención (de 27.1% a 14.9%). Habiendo disminuido 4 puntos porcentuales al segundo año de intervención y en 8 puntos al tercer año de intervención. Sin embargo se resalta que no se ha podido establecer la significancia estadística debido al tamaño de la población.

En la evaluación final se observó que las niñas y niños que tuvieron enfermedad respiratoria aguda en los últimos quince días respecto al momento de evaluación presentaron dos veces el riesgo de desnutrición comparados con los niños que no presentaron la enfermedad. Asimismo, los niños que tuvieron enfermedad diarreica aguda mostraron también 2 veces el riesgo de desnutrición comparados con los que no tuvieron la enfermedad.

Reducción de la anemia en niñas y niños, madres y mujeres gestantes. Respecto a niñas y niños, se observó que la disminución de la anemia al tercer año de intervención está explicada en un 4.3% por la suplementación con multimicronutrientes; a más meses de suplementación menos anemia (R² de Nagelkerke 0.043; p=0.006).

Respecto a las mujeres gestantes se halló que la disminución de la anemia al tercer año de intervención tiende a ser explicada en un 6.4% por la suplementación con hierro; a más meses de suplementación menos anemia,

aunque este hallazgo no ha sido estadísticamente significativo (R2 de Nagelkerke 0.064%; $p=0.32$).

Al evaluar a las madres de los niños intervenidos como beneficiarias indirectas, se observó que la disminución de anemia al tercer año de intervención se asocia a la suplementación con hierro, explicando 9.6%; a más meses de suplementación menos anemia, R2 de Nagelkerke 0.109%; $p<0.05$.

Capacitaciones recibidas y su efecto en la disminución de los factores de riesgo de desnutrición. De las 1840 madres participantes en los tres años de intervención, el 68% recibió capacitación integral en nutrición, 49.4% capacitación integral en salud, 58.8% capacitación integral en fortalecimiento familiar y 25.3% en actividades productivas.

En la presente intervención se halló que la capacitación integral en fortalecimiento familiar es factor protector de IRA o EDA, es decir, las niñas y niños de madres capacitadas en fortalecimiento familiar tuvieron menos episodios de IRA o EDA al final de la intervención (OR 0.859; IC 0.754-0.979).

También se halló que las consejerías brindadas mediante visitas domiciliarias fueron más efectivas que los talleres impartidos en los SIVICOMs, siendo todas las consejerías factores protectores para mejorar la habilidad de la madre para conversar con el niño en el momento de comer (OR 0.597; IC 0.376-0.951), habilidad para conversar con el niño en el momento de jugar (OR 0.687; IC 0.489-0.966), autoestima de la madre (OR 0.504; IC 0.290-0.879), y comunicación familiar (OR 0.722; IC 0.546-0.954).

Implementación de factores protectores en las familias y viviendas. En la presente investigación también se encontró asociación significativa entre las capacitaciones en fortalecimiento familiar que recibieron las madres y familias por los agentes comunitarios con la implementación del plan estratégico familiar (Chi-Sq 47.64, $p=0.000$ y OR 0.826; IC 0.777-0.879) e

implementación de sus actividades, al finalizar el tercer año de intervención (Chi-Sq 35.98, $p=0.000$ y OR 0.841; IC 0.790-0.896).

Respecto a la habilidad de las madres para conversar con las niñas y niños al momento de brindarles sus alimentos se observó que, al iniciar el primer año de intervención, ninguna madre de un total de 1380 lo hacía y al final de ese año el 75.9% (1048) lo hacían, al final del segundo año 93.8% (572 de 610) y al final del tercer año 92.2% (747 de 810) madres conversaban con sus hijos al alimentarlos.

Al evaluar esta habilidad de conversar con las niñas y niños al momento de darles sus alimentos al final del tercer año de intervención, se encontró que las capacitaciones en fortalecimiento familiar estuvieron asociadas significativamente con la adopción de esta conducta responsiva/responsable actuando como factor protector (Chi-Sq 37.93, $p=0.000$; OR 0.879; IC 0.838-0.921).

Respecto a la implementación de un área para jugar con el niño, al final del tercer año de intervención, se encontró asociación entre contar con un espacio para jugar con el niño y las capacitaciones recibidas en fortalecimiento familiar, actuando la capacitación como factor protector (Chi-Sq 27.55, $p=0.000$; OR 0.877; IC 0.831-0.926). En el mismo sentido, la implementación del área para jugar con el niño medido al final de la intervención se asoció también significativamente a capacitaciones integrales en nutrición (Chi-Sq 47.7, $p=0.000$; OR 0.83; IC 0.78-0.89) y salud (Chi-Sq 29.2, $p=0.000$; OR 0.88; IC 0.83-0.92).

Por otro lado, la implementación de los factores protectores “consumo de agua segura”, “uso de agua y jabón al lavarse las manos en al menos 3 de los 5 momentos clave del día” y “consumo de los productos de su biohuerto” medidos al final de la intervención, se asociaron significativamente a las capacitaciones integrales en nutrición y salud recibidas por las madres.

Cada año de intervención fueron sumándose hogares con cocinas limpias y en buen estado; y analizando la influencia de las capacitaciones en la adopción de este hábito, se encontró que las capacitaciones en nutrición y salud tuvieron una fuerte asociación, constituyéndose también en factores protectores.

En el primer año de intervención ningún hogar, de un total de 1380, tenía biohuerto y al final de ese año el 75.7% (1044) lo tenían. Al final del segundo año, 49.3% (301 de 610) y al final del tercer año 44.2% (358 de 810) hogares tenían biohuertos para consumo de sus productos y venta de excedentes. Al evaluar la influencia de las capacitaciones sobre la implementación de biohuertos, se encontró asociación significativa con la capacitación integral en actividades productivas, actuando estas, también, como factores protectores (Chi-Sq 62.4, $p=0.000$; OR 0.537; IC 0.466-0.620).

La capacitación integral en actividades productivas también se asoció significativamente a la utilización del fitotoldo en sus biohuertos, a tener el módulo de riego y a consumir los productos de su biohuerto.

Limitaciones del estudio. Debido a que la investigación involucra datos de fuente secundaria, no ha sido posible desagregar cada factor para conocer su efecto individual, sin embargo se ha reducido al máximo estas limitaciones haciendo uso del análisis estratificado y multivariado. Se da cuenta que en los documentos de la intervención no se reporta que haya sido revisada por un Comité de Ética, pero todas las intervenciones se enmarcaron en lo normado por el MINSA y recomendaciones de la OMS.

RECOMENDACIONES

1. Para hacer más efectiva la reducción de la DCI en las comunidades del país, se recomienda implementar programas similares a esta intervención, pero que focalice sus esfuerzos en capacitación personalizada a las familias en adopción de prácticas mejores de salud, nutrición, fortalecimiento familiar y actividades productivas, con el enfoque de familias y viviendas saludables.
2. Se recomienda continuar con la suplementación con multimicronutrientes para reducir la anemia en niñas y niños menores de cinco años, incidiendo en los menores de 3 años; asimismo, continuar con la suplementación con micronutrientes a las madres lactantes y gestantes.
3. Recomendamos seguir contando con el apoyo de los agentes comunitarios, previa evaluación integral y entrenamiento, ya que constituyen un recurso valioso para hacer que las madres adquieran conocimientos que les permitan implementar factores protectores y disminuir factores de riesgo de desnutrición crónica infantil.
4. En el mismo sentido, según lo hallado, las consejerías personalizadas mediante visitas domiciliarias resultaron más efectivas que los talleres grupales en todos los temas de capacitación, salud, nutrición, fortalecimiento familiar, familia y vivienda saludable, por lo que se recomienda priorizar este tipo de capacitaciones personalizadas en los domicilios.
5. Se recomienda también, incidir en capacitaciones en fortalecimiento familiar, además de las capacitaciones en nutrición y salud, ya que, según el presente estudio, ha permitido desarrollar habilidades en la madre para conversar con el niño en el momento de comer, habilidad para conversar con el niño en el momento de jugar, mejorar la autoestima de la madre, la comunicación familiar e implementar el plan estratégico familiar.

6. Es importante seguir trabajando con la estrategia de familias y viviendas saludables y, consecuentemente, con la elaboración del plan estratégico familiar e implementación de actividades, ya que resulta ser efectivo en la implementación de actividades y tareas cotidianas a corto plazo que se traduce en la adopción de factores protectores y disminución de factores de riesgo para la desnutrición.

7. Es importante continuar con las consejerías por visitas domiciliarias a las madres, en temas de salud y nutrición para seguir implementando factores protectores como consumo de agua segura, uso de agua y jabón al lavarse las manos en los momentos clave, tener la cocina limpia y en buen estado, entre otros.

8. En áreas rurales, en donde escasamente hay la disponibilidad de verduras que contribuyan con el aporte de micronutrientes y vitaminas en la dieta diaria, resulta importante recomendar la implementación de biohuertos familiares. Esto basados en la presente intervención e investigación, en donde se ha demostrado que es posible su implementación y el consumo de productos por la familia. Se recomienda que para su implementación se realicen capacitaciones a las familias en temas de actividades productivas, mediante consejerías por visitas domiciliarias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aramburú, C. (2008). Programas Sociales en el Perú: elementos para una propuesta desde el control gubernamental. Contraloría General de la República.

Araujo, M., García, N. & Flores, M. (2005). Guía de implementación del Programa de Viviendas y Familias Saludables. Ministerio de Salud del Perú.

Cadena, A. (2003). Hacia una vivienda saludable, manual para el agente comunitario. OPS-OMS Colombia.

Cortés, R., Alarcón, G. & Gallegos, J. (2004). El estado de la niñez en el Perú. UNICEF.

Haddad, L. (2002). Instituto de Investigación de Política Internacional de Alimentación. Reducir la desnutrición infantil: ¿Hasta dónde llega crecimiento del ingreso? (Documento debate N° 137). Washington, D.C.

Hunt, J. M. (2005). El Impacto Potencial de Reducir la Desnutrición Global en Reducción de la Pobreza y el Desarrollo Económico, Asia Pacífico. Journal of Clinical Nutrition, 14, 10–38.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2011. Perú 2012.

Lechtig, A. (2007). Programa Buen Inicio: Evaluación Externa. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).

López, N. & Valerio, A. (2005). Acciones efectivas para reducir la desnutrición crónica infantil, evidencia del cambio en zonas rurales del Perú. Lima-Perú. Programa redes sostenibles para la seguridad alimentaria – REDESA de CARE Perú. [En línea] http://bvs.minsa.gob.pe/local/GOB/1009_ONG256.pdf

Mansilla J, Whittembury A, Chuquimbalqui R, Laguna M, Guerra V, Agüero Y, et al. (2017). Modelo para mejorar la anemia y cuidado infantil en un ámbito rural del Perú. *Rev Panam Salud Publica*. 41: 112.

Matte, T., Bresnahan, M. & Begg, M. (2001). Influence of variations in birth weight within normal range and within Normal Range and Withing Sibships On IQ at Age 7 Years: Cohort Study. *British Medical Journal* 323: 310-314.

Rojas, C. (2007– 2008). Nutrición y los niños. Encuesta demográfica y de salud familiar. INEI-Perú, 227.

Rapapot, J. & Pérez de Armiño (2001). Malnutrición, Diccionario de Acción Humanitaria y Cooperación al Desarrollo. Universidad del país Vasco. Instituto Hegoa Bilbao, España. [En línea] <http://www.dicc.hegoa.ehu.es/>

Salazar, L. & Vélez, J. Ortiz. (2003). En Busca de Evidencias de Efectividad en Promoción de la Salud en América Latina. Estado del Arte de Experiencias Regionales. Proyecto Regional de Evidencias de Efectividad en Promoción de la Salud en América Latina, apoyado por la International Union for Health Promotion and Education, IUHPE. Santiago de Cali, Colombia.

Seguridad Alimentaria y Nutricional: Conceptos Básicos (2004). Programa Especial para la Seguridad Alimentaria - PESA –Centroamérica. [En línea] <http://ftp.fao.org/TC/TCA/ESP/PESA/conceptosSAN.pdf>.

Sistema de Información del Estado Nutricional – SIEN (2003) Centro Nacional de Alimentación y Nutrición del Instituto Nacional de Salud del Ministerio de Salud.

Soto, N. & Mericq, V. (2005). Restricción del crecimiento fetal e insulinoresistencia: Nuevos hallazgos y revisión de la literatura. *Revista Médica de Chile*, 133, 97- 104.

USAID (2010). Proyecto Municipios y Comunidades Saludables. Perú 2004 – 2010.

Tchibindat, F., Mouyokani, I., & Yila-Boumpoto, M. (Enero-Marzo, 2002). Elección de las intervenciones nutricionales en el Congo: un enfoque para centros de atención primaria y para la comunidad. *Santé* 12 (1), 100-6.

Ying, E., Ake, G., Endalew, F., Kairupan, E., & Rashid, F. (2008). El mundial de la infancia. UNICEF. EEUU.

Walker, S., Wachs, T., Grantham-McGregor, S., Black, M. (2011). Inequality in early childhood: risk and protective factors for early child development. *The Lancet*. Vol 378 October 8, 2011.

Municipalidad Provincial de Oyón y Huaura [En línea]. <https://munioyon.gob.pe/la-provincia-de-oyon/>.