

APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y BUENAS PRÁCTICAS (CAP) INTEGRADO A LA VALORACIÓN DE LA ANEMIA Y PARASITOSIS EN LA RECUPERACIÓN NUTRICIONAL DE NIÑOS MENORES DE 3 AÑOS, EN EL SECTOR JERUSALÉN-LA ESPERANZA, REGIÓN LA LIBERTAD, 2013

APPLICATION OF KNOWLEDGE, ATTITUDES AND PRACTICES GOOD (CAP) INTEGRATED TO THE ASSESSMENT OF ANEMIA AND PARASITIC INFECTIONS IN THE NUTRITIONAL RECOVERY OF CHILDREN UNDER 03 YEARS IN THE JERUSALEM SECTOR, LA ESPERANZA, LA LIBERTAD REGION, 2013

OFELIA CORDOVA PAZ SOLDÁN¹

CARMEN MONZÓN ALVA²

MARÍA SILVA SÁNCHEZ³

Resumen

En el Perú, la desnutrición está presente en el 25 % aproximadamente de la comunidad peruana, principalmente niños menores de 3 años. Esto ocasiona efectos directos sobre el estado nutricional, la anemia, el desarrollo del ser humano y el desarrollo de la inteligencia, la personalidad y la conducta social. Entre las causas más frecuentes que se pueden citar están el bajo e inadecuado consumo de nutrientes, los malos hábitos de alimentación y el saneamiento. Variables que motivaron la evaluación de la aplicación de un sistema de talleres que permitan elevar los conocimientos, las actitudes y las buenas prácticas (CAP) integrados al análisis de anemia y parasitosis, en la recuperación nutricional de niños menores de 3 años, en el sector Jerusalén- La Esperanza. Región La Libertad. 2013.

Para lo cual se realizó un estudio de cohorte, con dos unidades de análisis: un grupo basal (sin intervención CAP) y un grupo con intervención CAP. A ambos grupos se les aplicó estudios de somatometría, hematología y parasitología. Los hallazgos de estos estudios mostraron cambios ligeramente significativos en las unidades de análisis, siendo el grupo con intervención CAP el que logró mejores resultados.

Palabras clave

Desnutrición infantil | parasitosis intestinal | anemia | CAP (conocimientos, actitudes y buenas prácticas) | IMC (índice de masa corporal)

Abstract

Malnutrition in Peru is present in about 25% of the Peruvian community, mainly children under 03 years. Causing direct effects on nutritional status, anemia, human development and the development of intelligence, personality and social behavior. Among the reasons that may be, the low and inadequate nutrient intake, poor eating habits and sanitation, etc. are the most common. Variables that led to the evaluation of the implementation of a system of workshops to raise awareness, attitudes and practices well (KAP) integrated analysis of anemia and parasitic infections in the nutritional recovery of children under 03 years in the industry Jerusalem -La Esperanza. La Libertad Region in the 2013; objectives of this study.

To which a cohort study was with two units of analysis: a basal group (no intervention KAP) and KAP intervention group. Both groups were I apply anthropometric studies, hematology and parasitology. The findings of these studies showed slightly significant changes in the units of analysis, with the intervention group with CAP showed the best results.

Keywords

Child malnutrition | intestinal parasites | anemia | KAP (Knowledge, Attitude and Practice well) | BMI (Body Mass Index)

¹ Microbióloga. Doctora en Biotecnología y Posdoctoral en Genética Molecular

² Licenciada en Enfermería

³ Licenciada en Enfermería. Estudiante de Medicina.

* Departamento de Ciencias. Universidad Privada Antenor Orrego

I. Introducción

La desnutrición afecta principalmente a los niños y niñas durante los primeros años de vida, edad cuando el cerebro está en proceso de maduración, crecimiento y desarrollo. Las deficiencias nutricionales a edades tempranas, por lo tanto, tienen consecuencias irreversibles para el ser humano: bajo rendimiento intelectual, riesgo de contraer enfermedades infecciosas frecuentes; en la adultez males cardíacos, infartos, diabetes y otras enfermedades crónicas y, en general, reducción de la esperanza de vida.¹

El Perú, en los últimos 15 años ha experimentado un crecimiento económico del 4% por año; sin embargo, su índice de pobreza continúa y se asocia con más del 50% de los niños menores de 3 años de áreas rurales y urbano marginales con desnutrición (retardo del crecimiento); daño que se inicia desde los 6 y 24 meses de edad, con una elevada morbilidad derivada de las enfermedades infecciosas y pérdida de micronutrientes a las que se ven expuestos. Estos factores determinantes están relacionados con la carencia de agua potable, saneamiento básico y/o comportamientos inadecuados de higiene de la población. Extrapolar este tipo de análisis permitiría detectar el efecto de una buena alimentación con el menor daño nutricional, deterioro cerebral y el mejor desempeño intelectual en los niños entre 0 y 3 años.²

Otro problema de salud relacionado con la desnutrición y que afecta a un importante porcentaje de la población es la anemia. Según la ENDES 2005, el 46% de los niños menores de 5 años padecen anemia, siendo mayor los índices en las zonas rurales (53%) que en las urbanas (40%). La anemia por carencia de hierro es uno de los trastornos de la nutrición más común en el mundo. En niños y niñas, la anemia afecta el desarrollo sicomotor, generando trastornos en el comportamiento y un menor rendimiento escolar; asimismo, disminuye la respuesta inmune del individuo y conlleva a un mayor riesgo de infecciones.³

Una autoevaluación sobre el problema de la desnutrición muestra que, a pesar de lo relevante de los programas sociales de alimentación y nutrición (programas del PRONAA y Vaso de Leche básicamente) cuyos gastos se han incrementado en la última década, no se han logrado reducciones significativas. La multicausalidad del problema hace indispensable un análisis de las instituciones u organizaciones participantes para establecer si el abordaje es integral y adecuado para realizar las intervenciones necesarias.⁴ Dado que la desnutrición afecta sobre todo a niños que tienen madres con niveles educativos más bajos, y posiblemente con prácticas inadecuadas de hábitos de higiene, ambiente insalubre, consumo insuficiente de alimentos nutritivos, entre otros, se ha convertido no solo en un problema de salud, sino también en un indicador de desarrollo del país.⁵

Esta situación obliga a enfrentarla desde una perspectiva intersectorial (sectores de salud, educación, agua y saneamiento). En este sentido, los programas sociales deben realizar sus intervenciones no solo con el objetivo de reducir la desnutrición desde el punto de vista social distribuyendo ayuda alimentaria, sino también presentar un componente educativo que busque mejorar los conocimientos y prácticas en el hogar. Según Francke (2004), existen racionalidades económicas que fuerzan a enfrentarse a este problema, sobre todo en los niños menores de 3 años.^{4, 6}

Los estudios previos de prevención y control de enfermedades parasitarias llevados a cabo “con participación activa de la comunidad” han revelado una disminución de casos en áreas urbanas marginales (La Esperanza, El Porvenir, Víctor Larco) y rurales de la región La Libertad.

Los objetivos del presente trabajo fueron reducir los niveles de desnutrición crónica e incrementar el consumo alimentario e higiene, tomando como referencia las iniciativas del Plan Regional y del Programa Integral para la Desnutrición Infantil 2009 y de programas de educación, nutrición y salud dirigidos a niños menores de 3 años, en situación de mayor vulnerabilidad, del sector Jerusalén- distrito La Esperanza, Trujillo.^{6, 7}

Asimismo determinar el estado nutricional según el índice de masa corporal (antropometría) en niños menores de 3 años y la relación entre presencia de parásitos, grado de anemia e índice de masa corporal con el estado nutricional de los niños menores de 3 años, así como valorar la asociación del desarrollo del programa educativo (CAP), que fomenta comportamientos y hábitos de vida saludable, y el mejoramiento del estado nutricional en niños menores de 3 años.



II. Materiales y métodos

Material

Población

Todos los niños residente en el sector de Jerusalén, uno de los más pobres del distrito de La Esperanza y habitado por familias de menores recursos de Trujillo, en su mayoría emigrantes de la sierra de La Libertad y Cajamarca.

Muestra

Los niños menores de 3 años registrados en los centros de salud del sector Jerusalén, obtenidos por un marco de muestreo probabilístico por conglomerados y estratos constituidos de 1135 niños menores de 1 año, 1118 niños de 1 año, 1104 niños de 2 años y 1095 niños menores de 3 años. Calculados con un error de estimación del 6% y una pérdida del 10%.

Unidad de análisis

Análisis bietápica en el que una primera etapa está conformada por niños menores de tres años de edad que acudieron a centros de atención y cumplieron con las características: niveles de pobreza, desnutrición infantil, analfabetismo, valoración antropométrica, bioquímica detección de concentraciones sanguíneas de hemoglobina, ferritina y hemoglobina, examen coprológico y prueba de Parche

La segunda etapa de muestreo constituida por todos los niños del primer grupo poblacional y que participaron de los talleres de capacitación CAP.

Método

Tipo de estudio

Estudio de cohorte, estudio descriptivo, prospectivo y longitudinal.

Variables

Las principales variables de estudio fueron el estado nutricional de los menores de tres años, la aplicación del CAP

Diseño de investigación

En el diseño metodológico se desarrolló un estudio basal sin intervención del sistema de talleres de conocimientos, actitudes y buenas prácticas (CAP) y otros con intervención CAP.

A. En el estudio basal se realizaron en los niños menores de tres años de edad la valoración antropométrica, la detección de concentraciones sanguíneas de hemoglobina, el examen coprológico y la prueba de Parche.

Para la valoración nutricional se utilizaron indicadores antropométricos a partir de la edad, el peso y la longitud o estatura. Las medidas antropométricas fueron obtenidas con ayuda de

una balanza digital con sensibilidad de 200 g y capacidad de 150 kg. y de un tallímetro de madera con pieza móvil y medición en centímetros y milímetros con una exactitud de 1 mm. El estado nutricional se clasificó tomando en cuenta el Score Z según los indicadores antropométricos: peso/talla, talla/edad y peso/edad recomendados por la OMS. Además, se ha incluido el rango de riesgo de desnutrición entre -1 DS y -2 DS para los indicadores de peso/talla, peso/edad y talla/edad. Se identificarán como niños con retardo en el crecimiento a quienes tuvieran un índice de talla para la edad inferior a -2 desviaciones estándar, respecto a la población de referencia NCHS-Fels, según recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud.

Para la valoración de anemia se siguieron los procedimientos estándares de recolección y procesamiento de muestras, previa autorización de los padres de los niños, lográndose recolectar 2 ml de sangre por punción venosa para medición de la hemoglobina. La clasificación de los valores de referencia de hemoglobina se determinó siguiendo las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS). El punto de corte para definir anemia en niños menores de tres años es de 11,0 g/dl. El grado de anemia se clasificará en leve (<11,0 g/dl) en niños menores de 3 años, moderado (<10 g/dl) y grave (<7 g/dl). Para el examen coproparasitológico se investigó la existencia de formas evolutivas de protozoos parásitos (quistes y trofozoitos), como de helmintos parásitos (huevos y larvas) siguiendo el método directo (con Lugol), Faust, Kinyou.

B. Intervención con conocimiento, actitud y buenas prácticas (CAP). Para llevar a cabo este componente educativo se elaboró previamente un plan de capacitación y comunicación enfocado en la promoción del desarrollo de prácticas adecuadas en salud, nutrición e higiene en los miembros de la familia que cuidan a niños menores de 3 años, dando prioridad directa (lactantes) e indirecta (madres). Con visitas domiciliarias y sesiones demostrativas en temas de alimentación, nutrición, salud y aprendizaje temprano (Tabla 1). Y protección de la lactancia materna exclusiva en el menor de 6 meses, alimentación complementaria, economía del hogar y saneamiento básico del niño a partir de los 6 meses de edad, uso adecuado de agua segura y sistemas de eliminación de excretas para favorecer la higiene personal y ambiental.

Tabla 1: Talleres Educativos

"Lactancia materna en niños < de 1 año"
"Nutrición saludable para mí y mi bebe" en gestantes
"Lactancia materna"
"Alimentación complementaria"
"Parasitosis intestinal"
"Lavado de manos e higiene de los alimentos"
"Anemia"

C. En el estudio intervenido se realizó previamente la intervención del CAP y posteriormente la valoración antropométrica, la detección de concentraciones sanguíneas de hemoglobina, el examen coprológico y la prueba de Parche en los niños menores de tres años de edad.

D. Análisis estadístico

Se calcularon las medias y sus desviaciones estándar. El análisis de varianza con un nivel de significancia <0.05 y la "t" de Student para establecer la diferencia significativa entre los diversos promedios. El análisis de estas pruebas estadísticas fue complementado con los intervalos de confianza (IC) del 95% para la razón de prevalencias. Para la relación entre las variables en estudio se aplicó el análisis de regresión lineal

III. Resultados

1. Población estudiada

Población en estudio según el sexo



Figura 1. Grupo de estudio según el sexo. Mujeres con un 53% y varones un 47%

2. Valoración hematológica

En la determinación de la hemoglobinometría en niños menores de tres años, tenemos una leve anemia en varones intervenidos antes de la aplicación del CAP que mejoró luego de recibir la intervención educativa de CAP.



Figura 2. Valoración de la hemoglobina en grupos de estudio, antes y después de la intervención educativa de CAP

3. En la valoración de parásitos intestinales se puede observar un incremento de la prevalencia de protozoos intestinales antes de la intervención y que disminuye luego de aplicado el sistema de talleres CAP



Figura 3. Prevalencia de protozoos y helmintos parásitos. Con muestreo probabilístico de 500 niños ≤ 3 años

4. Hallazgos de la valoración antropométrica muestran que la mayoría de la población en estudio está en los valores de IMC normal, solo un 20% está en riesgo de desnutrición grado 3 antes de la intervención del sistema de talleres CAP. Valores que mejoran luego de la intervención CAP.

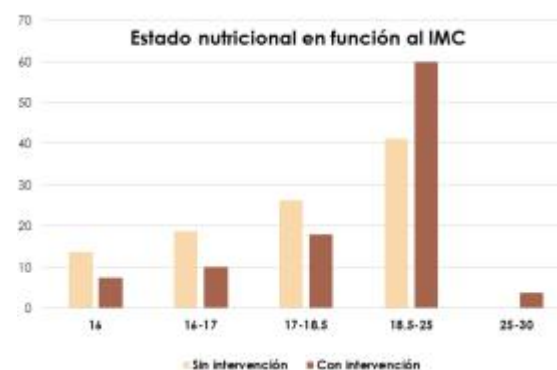


Figura 5. Estado nutricional en función de las tablas de índice de masa corporal. IMC menos de 16 (desnutrición grado 3), IMC entre 16 y 17 (desnutrición grado 2), IMC entre 17 y 18,5 (desnutrición grado 1), IMC entre 18,5 y 25 el estado nutricional es normal, IMC entre 25 y 30 (sobrepeso grado 1), IMC entre 30 y 40 (sobrepeso grado 2) e IMC sobre 40 (sobrepeso grado 3)

IV. Discusión

La mala nutrición en los niños continúa siendo un problema muy serio de salud pública, lo que justifica la necesidad imperiosa de conocer las deficiencias nutricionales de aquellos. A esta patología están expuestos todos los niños¹ y esto hace que sean vulnerables a otro tipo de enfermedades y problemas que afectan el crecimiento, rendimiento y desarrollo personal.⁵

Las condiciones adecuadas del estado nutricional en los niños menores de 3 años son indispensables para el desenvolvimiento del desarrollo humano a nivel individual, comunitario y nacional.²⁻⁵ Los estados de desnutrición, por tanto, tienen efecto negativo sobre el crecimiento, el desarrollo y la salud, desde la concepción hasta los primeros tres años de vida, incluyendo el desarrollo de la inteligencia, la personalidad y la conducta social; o la productividad física e intelectual en el adulto.⁸

Los hábitos y actitudes alimentarios, influidos por la cultura, educación y factores socioeconómicos de las familias, originan una gran variedad de prácticas del niño que no logran satisfacer los requerimientos nutricionales para esta edad, lo que posiblemente esté originando problemas en el rendimiento escolar de los niños con mala nutrición.⁹ De acuerdo a los hallazgos de la figura 5, aproximadamente un 20% de la población en estudio se encuentra en riesgo de desnutrición, resultado alarmante toda vez que se trata de pobladores de zonas urbanomarginales.¹⁰ Datos cercanos a los indicadores de salud y nutrición en el Perú que revelan que la desnutrición prevalece en el 35% de los niños pobres menores de cinco años (44.8% en áreas rurales), siendo el primer quintil (más pobre) de 53.2%.⁶ En ese contexto, la necesidad de programas y proyectos de salud y nutrición, incluyendo la asistencia alimentaria, se convierten en herramientas importantes para satisfacer las demandas de los grupos poblacionales en riesgo.⁵

Por otro lado, uno de los errores más grandes en el que incurren la mayoría de los padres es permitir que sus hijos consuman comidas “chatarra”, sobre todo entre las comidas o viendo televisión. En este último caso se promueve tanto la obesidad como la hipercolesterolemia, la mayoría de estos alimentos contienen elevadas cantidades de grasa saturada, azúcares y colesterol y escasos nutrientes.³

La educación nutricional² es una estrategia complementaria muy importante para promover el consumo de harina de trigo fortificado, tanto a nivel individual como de público general: consultas médicas, nutricionales, guarderías infantiles, hogares comunitarios, comedores escolares, cafeterías, mercados, etc. La leche materna contiene proporciones diferentes de algunos ácidos grasos poliinsaturados y estas diferencias se reflejan en algunos tejidos de los lactantes. Aún no se conoce el efecto, si lo hay, que estas variaciones pueden tener en el crecimiento y desarrollo de los bebés.⁵

Las iniciativas del Plan Regional y de programas integrales para la desnutrición infantil 2009, así como programas de educación, nutrición y salud recomiendan el desarrollo de talleres educativos y aplicativos en niños menores de 3 años.¹¹ Intervenciones basadas en la aplicación de planes de adquisición de conocimientos, actitudes y buenas prácticas y en la determinación de anemia y parasitosis.⁸

La mala nutrición es un estado en el cual la carencia prolongada de uno o más nutrientes retrasa el desarrollo físico del niño y da lugar a la aparición de condiciones clínicas específicas como la anemia.³ A menudo las manifestaciones clínicas y bioquímicas de las deficiencias nutricionales permiten detectar signos aunque no siempre muy precisos, exceptivamente aquellas causas en las que las dietas son muy inadecuadas.⁵ Según los resultados hallados en la figura 2, se presenta un grupo con valores de hemoglobina por debajo de los 10 mg/dl, una anemia leve a moderada semejante a los hallados por Pollit et al 2000. La anemia definida como la disminución de hemoglobina ocurre porque algo impide su formación, algo aumenta su destrucción o altera el número de glóbulos rojos circulando en la sangre.³ La anemia es una preocupación constante para muchas madres, y no es para





menos, hoy en día según los últimos estudios casi un 50% de los niños menores presentan esta enfermedad que afecta su desarrollo sicomotor, genera trastornos en su comportamiento y un menor rendimiento escolar, disminuye la respuesta inmune del individuo y conlleva a un mayor riesgo de infecciones.^{3, 8}

La anemia por deficiencia de hierro es la principal causa de anemia infantil y esto ocurre cuando la dieta es pobre en alimentos ricos en hierro (carnes rojas y vísceras), pero estos no son asimilados en cantidad por el organismo humano debido a que contienen citratos, sustancias que bloquean la absorción. O por la existencia de helmintos (gusanos) que provocan pérdida sanguínea a

nivel intestinal o se alimentan de sangre llevando a la anemia¹¹ Según la figura 3, los resultados del examen de parásitos muestran un menor porcentaje de helmintos parásitos que disminuye con la aplicación del CAP, o de protozoos que causan disentería. Estos prosperan a pasos agigantados en comunidades pobres, en las cuales la falta de condiciones de salubridad mínimas favorece su desenvolvimiento, primera causa de desnutrición, más que una inadecuada dieta.

Los hallazgos del presente estudio también coinciden con aquellos encontrados en la Encuesta Nacional de Nutrición,¹² donde se observa una prevalencia elevada de anemia durante el segundo año de vida (50%). Conviene señalar que entre los hábitos de alimentación observados en esta población pediátrica, la ingestión de productos cárnicos, alimentos fundamentales como fuente de hierro heme, es bastante raquítica (7.9% consume carne mínimo cinco días a la semana), mientras que el consumo de alimentos como infusiones de té o de café y de otros ricos en folatos es más frecuente (100% consumen tortillas y 80% frijoles siete días a la semana) considerándose estos alimentos como factores inhibidores de la absorción de hierro no-heme.³

Como se observó en los resultados, alrededor de 47% de la población estudiada presentó parasitosis, predominando significativamente la giardiasis, parásito que por diferentes mecanismos patogénicos puede afectar el estado de nutrición del huésped. La giardiasis es conocida por su capacidad para producir un síndrome de mala absorción intestinal de nutrientes indispensables para el crecimiento y desarrollo del niño, especialmente grasa, lactosa y nutrimentos inorgánicos.¹³ Estas parasitosis pueden pasar desapercibidas, o presentarse como procesos subclínicos, afectando el estado general y de nutrición del niño, lo cual aumenta el deterioro de su crecimiento físico y de su desarrollo psicomotor, ya "minado" por la desnutrición y por las deficiencias nutricias específicas como las de hierro y yodo, que en buena medida han resultado de los errores en los hábitos de alimentación.¹¹ Asimismo, fue interesante observar que aparentemente los niños tienen mayor riesgo de parasitosis que las niñas. Podría especularse que, a diferencia de las niñas, los niños tienen la costumbre de pasar mayor tiempo en la calle y en consecuencia se exponen con mayor frecuencia al consumo de alimentos de dudosa procedencia, preparados fuera del hogar, sin higiene adecuada y potencialmente contaminados.¹⁴

En síntesis, la situación sanitaria y nutricia del niño que acude a los centros de salud del sector Jerusalén podría considerarse como una verdadera emergencia, no sólo por la elevada prevalencia de desnutrición aguda y crónica⁵ sino por la superposición de parasitosis y deficiencias nutricias específicas (hierro y yodo) que vienen a ensombrecer aún más el pronóstico a largo plazo.³

V. Conclusiones

1. Se valoró el estado nutricional de los niños menores de 3 años, hallándose un 20 % de niños con IMC de 16 1 25.
2. Se presentó un mayor porcentaje de infección con el protozoos parásito Giardia lamblia, la que se mantuvo hasta luego de la intervención educativa.
3. Se hallaron valores de hemoglobina por debajo de los 11 mg/dl, mostrando grados de anemia de moderado a grave.

4. El presente trabajo es una contribución al Programa Mundial de Alimentos que lucha contra la desnutrición y la anemia.
5. Para la sostenibilidad de este estudio y de sus logros nutricionales, se requiere una continuidad de intervenciones para fortalecer el óptimo cambio de actitud y la buena praxis.

VI. Agradecimientos

Deseamos expresar nuestro agradecimiento al VIII Concurso de Proyectos de Investigación organizado por la Dirección de Investigación, por su apoyo económico y logístico en el desarrollo del presente proyecto.

Al hospital Jerusalén y centro de salud Manuel Arévalo por el apoyo brindado, el mismo que permitió concluir el presente estudio.

A la Srta. Elin Merly Herrera Molocho, interna de Enfermería, por su apoyo en la obtención y conservación de las muestras para el laboratorio.

VII. Referencias bibliográficas

1. Larrea, Carlos. Child malnutrition, social development and health services in the Andean region. FLACSO, Ecuador 2004
2. Dirección General de Promoción de la Salud. Dirección Ejecutiva de Participación Comunitaria en Salud. Ministerio de Salud, Perú 2005
3. D, Makola, et al. A micronutrient-fortified beverage prevents iron deficiency, reduces anemia and improves the hemoglobin concentration of pregnant Tanzanian women, en PubMed 2003, Vol. 133(5), pp. 1339 – 1346.
4. Anderson, J. Entre cero y cien: socialización y desarrollo en la niñez temprana en el Perú; 2005. Lima:MINEDU. En prensa
5. Lanata C, Espino S, Butrón B. Mejorando la Calidad de la Atención de Salud en el Perú. El Programa de Capacitación Materno Infantil en su Primera Etapa: ¿Cómo se hizo? Y ¿A qué se debió su éxito?. Instituto de Investigación Nutricional/ USAID. Diciembre 2002
6. Luis Huicho^{1,*}, Miguel Davila², Miguel Campos³, Christopher Drasbek⁴, Jennifer Bryce⁵ and Cesar G Victora⁶ Scaling up Integrated Management of Childhood Illness to the national level: achievements and challenges in Peru Health Policy and Planning 2005 20(1):14-24
7. Madueño, Miguel. Demanda de servicios de salud en Trujillo y Arequipa Dic. 2000, Proyecto 2000, MINSA
8. Waters, Hugh R. et al. (2005). *The Cost - Effectiveness of a Child Nutrition Education Program in Peru*. Manuscript resubmitted to Health Policy and Planning. Office of Health, Infectious Diseases, and Nutrition, Global Health Bureau, U.S.
9. Pelto GH, Levitt E, Thairu L. Improving feeding practices: Current patterns, common constraints, and the design of interventions; 2003. Disponible en: www.unu.edu/unupress/food/fnb24-1.pdf
10. Valdivia N. Etnicidad, pobreza y exclusión social: la situación de los inmigrantes indígenas en las ciudades de Cuzco y Lima. En Uquillas, Jorge; Tania Carrasco y Martha Rees (editores), *Exclusión y Estrategias de Vida de los Indígenas Urbanos en Perú, México y Ecuador*; 2003. Banco Mundial.
11. Colin D. Mathers, Christina Bernard, y otros. *Global Burden of Disease in 2002: data sources, methods and results*. World Health Organization. December 2003.
12. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Nutrición 1999. Tomo I. Niños menores de cinco años. Cuernavaca, Morelos: INSP, 2000.
13. Luby, Stephen et al. Effect of handwashing on child health: a randomised controlled trial, en *The Lancet* 2005, Vol. 366, pp. 225 – 233. Correspondencia Autor: Ofelia M. Córdova Paz Soldán. Dirección: Rafael Sancio 415. Urbanización EL Bosque. Trujillo.