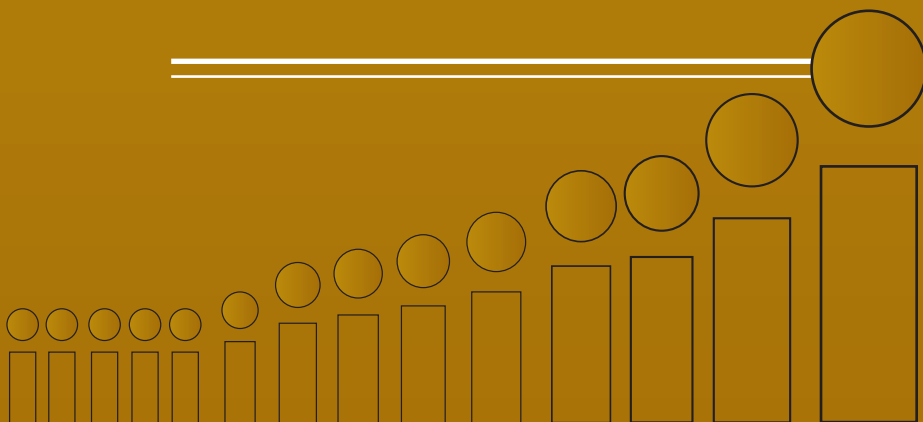




MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD



Efecto del nivel socioeconómico sobre algunos indicadores de salud y nutrición en la niñez, Perú 2003 - 2004



Lima, 2007

MINISTERIO DE SALUD DEL PERÚ

MINISTRO

Dr. Carlos Vallejos Sologuren

VICEMINISTRO

Dr. José Calderón Yberico

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

JEFA

Dra. Patricia J. García Funegra

SUBJEFE

Dr. Rubén Espinoza Carrillo

CENTRO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA

Director General

Dr. Luis Fuentes Tafur

CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE CALIDAD

Director General

Q.F. Alberto Valle Vera

CENTRO NACIONAL DE PRODUCTOS BIOLÓGICOS

Directora General

Dra. Silvia Pessah Eljay

CENTRO NACIONAL DE SALUD INTERCULTURAL

Director General

Dr. Neptalí Cueva Maza

CENTRO NACIONAL DE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN

Directora General

Mg. María Inés Sánchez-Griñán

CENTRO NACIONAL DE SALUD OCUPACIONAL Y PROTECCIÓN DEL AMBIENTE PARA LA SALUD

Director General

Dr. Luis Santamaría Juárez

COMITÉ EDITOR INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

PRESIDENTE

Dr. César Cabezas Sánchez

MIEMBROS

Dr. Pedro Álvarez Falconí
Blg. Ana Barrientos Tejada
Q.F. Rosario Belleza Zamora
Dr. Zuño Burstein Alva
Dra. Patricia Caballero Ñopo
Dr. Walter Curioso Vilchez
Dr. Manuel Espinoza Silva
Ing. Fernando Farfán Rocha

Dr. Claudio Lanata de las Casas
Dr. Percy Mayta Tristán
Mg. Mercedes Ochoa Alencastre
Mg. Graciela Rengifo García
Dr. Miguel Salcedo Luna
Blg. Silvia Seraylan Ormaechea
Dr. Javier Vargas Herrera
Q.F. Diana Vergara Nuñez

ASISTENTE EDITORIAL

Lic. Melissa Daga Caycho

CORRECTOR DE ESTILO

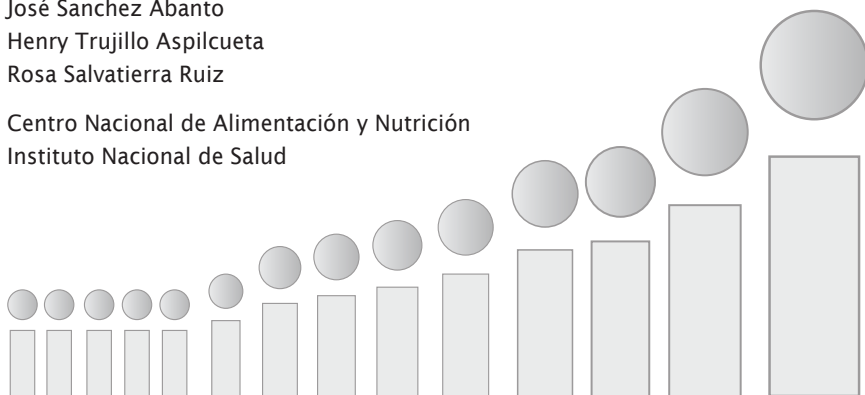
Daniel Cárdenas Rojas

Efecto del nivel socioeconómico sobre algunos indicadores de salud y nutrición en la niñez, Perú 2003 - 2004

Elaborado por:

Juan Pichihua Serna
Marianella Miranda Cuadros
José Sanchez Abanto
Henry Trujillo Aspilcueta
Rosa Salvatierra Ruiz

Centro Nacional de Alimentación y Nutrición
Instituto Nacional de Salud



Lima, 2007

Los autores agradecen a Carlos Rojas Dávila por la revisión del documento y los aportes realizados.

Catalogación hecha por el Centro de Información y Documentación Científica del INS

Efecto del nivel socioeconómico sobre algunos indicadores de salud y nutrición en la niñez, Perú 2003-2004. / Elaborado por Juan Pichihua Serna, Marianella Miranda Cuadros, José Sánchez Abanto, Henry Trujillo Aspilcueta y Rosa Salvatierra Ruiz. -- Lima: Instituto Nacional de Salud ; Ministerio de Salud, 2007.

60 p. : 20.5 x 14.5 cm.

1. ESTADO NUTRICIONAL 2. ESTADO DE SALUD 3. FACTORES SOCIOECONÓMICOS 4. CONDICIONES SOCIALES 5. INDICADORES DE SALUD 6. NUTRICIÓN 7. DESNUTRICIÓN 8. PERÚ

- I. Pichihua Serna, Juan
- II. Miranda Cuadros, Marianella
- III. Sánchez Abanto, José
- IV. Trujillo Aspilcueta, Henry
- V. Salvatierra Ruiz, Rosa
- VI. Perú. Ministerio de Salud
- VII. Instituto Nacional de Salud (Perú)

ISBN 978-9972-857-66-9

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N°: 2007-08913

© Ministerio de Salud, 2007

Av. Salaverry cuadra 8 s/n, Jesús María, Lima, Perú.

Teléfono: (511) 431-0410

Telefax: (511) 315-6600 anexo 2669

Página web: www.minsa.gob.pe

© Instituto Nacional de Salud, 2007

Cápac Yupanqui 1400, Jesús María, Lima, Perú.

Teléfono: (511) 471-9920 Fax (511) 471-0179

Correo electrónico: postmaster@ins.gob.pe

Página web: www.ins.gob.pe

Publicación aprobada con Resolución Jefatural N.º R.J. N.º 377-2007-J-OPD/INS

Se autoriza su reproducción total o parcial, siempre y cuando se cite la fuente.

Forma de citación sugerida:

Pichihua J, Miranda M, Sánchez J, Trujillo H, Salvatierra R. Efecto del nivel socioeconómico sobre algunos indicadores de salud y nutrición en la niñez, Perú 2003-2004. Lima:

Instituto Nacional de Salud; 2007.

ÍNDICE

RESUMEN	5
1. INTRODUCCIÓN	7
2. OBJETIVOS	9
2.1. OBJETIVO GENERAL	9
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
3. METODOLOGÍA	11
3.1. FUENTES DE INFORMACIÓN	11
3.2. VARIABLES E INDICADORES	12
3.2.1. Variables de estudio	12
3.2.1. Indicadores de salud y nutrición	14
3.3. ANÁLISIS DE DATOS	18
3.3.1. Modelo para estimar del nivel socioeconómico	18
3.3.2. Modelo causal de estado nutricional	20
3.3.3. Medición de la inequidad	21
3.3.4. Estimación del impacto macroeconómico en la desnutrición crónica	22
4. RESULTADOS	24
4.1. LA DESNUTRICIÓN CRÓNICA BAJO DOS FUENTES DE DATOS	24
4.2. DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA POR NIVELES SOCIOECONÓMICOS	26
4.3. NUTRICIÓN CRÓNICA POR NIVELES SOCIOECONÓMICOS	28
4.4. CÍRCULO VICIOSO POBREZA - DESNUTRICIÓN CRÓNICA	29

4.5.	DESNUTRICIÓN EN “EQUILIBRIO A NIVEL ALTO”	35
4.6.	IMPACTO DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO EN LA DESNUTRICIÓN CRÓNICA	40
4.7.	EQUIDAD EN EL ESTADO NUTRICIONAL Y DE SALUD DE NIÑOS	44
5.	DISCUSIÓN	48
5.1.	NIVEL MACROECONÓMICO	48
5.2.	NIVEL MICROECONÓMICO	50
6.	CONCLUSIONES	52
6.1.	A NIVEL MACROECONÓMICO	52
6.2.	A NIVEL MICROECONÓMICO	53
7.	RECOMENDACIONES	54
	BIBLIOGRAFÍA	57

EFFECTO DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO SOBRE ALGUNOS INDICADORES DE SALUD Y NUTRICIÓN EN LA NIÑEZ

RESUMEN

La razón que usualmente se usa para explicar el ciclo pobreza-desnutrición-baja productividad, señala que los países pobres no incentivan la inversión en el capital humano y en el capital físico, hecho que refuerza la baja productividad de su fuerza laboral, pobreza de sus hogares y la desnutrición de sus niños, lo que, a su vez, perenniza la baja productividad y pobreza de la próxima generación. Este argumento suele ser válido tanto en el ámbito nacional como en el de los hogares.

El presente estudio, tiene como propósito encontrar qué importancia y efecto, en el aspecto micro y macroeconómico, tiene el nivel socioeconómico de las familias en la salud y nutrición del niño, a fin de identificar medios para romper el círculo vicioso que por esta vía se genera, explicar el porqué nos encontramos atrapados en niveles “altos” en la desnutrición crónica y cuán inequitativa es la distribución de los indicadores de salud y nutrición en los hogares donde al menos hay un niño.

Para responder a nuestras interrogantes se utiliza metodologías econométricas para relacionar dos tipos diferentes de encuestas de hogares, como son el MONIN 2004 y la ENAHO 2004, a fin de relacionar indicadores de salud y nutrición con los de pobreza y niveles

socioeconómicos, en el ámbito nacional como en el de los hogares, respectivamente.

El estudio encuentra que para reducir un punto porcentual la tasa de desnutrición crónica se debe reducir la pobreza extrema en 5,7 puntos, lo que podría lograrse en dos años si el Perú mantiene su ritmo de crecimiento de 6,7% anual. Sin embargo, los plazos podrían acortarse si se combina con programas que han demostrado eficacia en acabar con la desnutrición crónica aceleradamente, como son los de transferencias condicionadas que buscan fortalecer el capital humano en el mediano plazo.

De igual modo, se encuentra que el nivel socioeconómico del hogar, es una variable estadísticamente significativa para explicar el nivel de desnutrición existente y los episodios de enfermedad, esto explica porqué las familias más pobres son las que exhiben mayor persistencia de desnutrición y enfermedad. Otros factores relevantes encontrados, son el peso al nacer, el nivel de educación de la madre y el acceso a servicios de agua potable.

Finalmente, se encuentra diferencias significativas de inequidad en los indicadores de salud y nutrición. En ese sentido, suelen ser pro pobres en los indicadores de desnutrición crónica, EDA e IRA en los niños. Sin embargo, el estudio no encuentra diferencias significativas entre grupos socioeconómicos en el caso de la distribución de la anemia (urbana) ni el sobrepeso urbano o rural.

1. INTRODUCCIÓN

Desde hace un buen tiempo diversos estudios han documentado con evidencias, la relación entre el nivel socioeconómico y el estado de la salud, tanto en países y regiones, como en familias y personas. Así por ejemplo, hay evidencias que demuestran que las naciones desarrolladas tienen una esperanza de vida 25 años mayor que las más pobres, o que en América Latina la esperanza de vida al nacer de los países de mayores ingresos supera en diez años a los países de menores ingresos. Este patrón se mantiene al interior de un país, si se compara regiones más ricas y más pobres, o entre el quintil de ingresos más rico y el quintil más pobre.

Con respecto a la medición del efecto de las condiciones socioeconómicas de las familias sobre el estado de la salud y la nutrición, la Organización Panamericana de la Salud ha promovido investigaciones nacionales con el propósito de impulsar cambios en las políticas públicas de salud y nutrición conducentes a mejorar la equidad en el acceso a los servicios, la focalización y los esfuerzos públicos hacia los segmentos de mayor riesgo, los más pobres.

Así por ejemplo, los estudios de la OPS-OMS (2001) y de GRADE (2002) para Perú, sobre la base de la información de la encuesta ENDES 2000 y el ENNIV 1999, encuentran que los indicadores de salud en zonas rurales no sólo son inferiores con respecto a las zonas urbanas,

sino además que resultan inequitativos en contra de las familias más pobres, lo que refleja la peor condición de vida y mayores restricciones de acceso a los servicios que sufren dichas familias; y que la tasa de desnutrición crónica en niños menores a cinco años que exhibe las familias del decil más rico en el área rural es equivalente a la del tercer decil más pobre en las áreas urbanas; pero, también que no hay diferencias estadísticamente significativas entre la mortalidad infantil entre los distintos niveles socioeconómicos, especialmente en el área rural.

En el mismo sentido, pero más concentrado en temas de alimentación y nutrición, el Instituto Nacional de Salud, a través del Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, viene promoviendo desde el 2002 el Monitoreo Nacional de Indicadores Nutricionales (MONIN), en el que se hace vigilancia a un conjunto de indicadores de salud y nutrición de mujeres en edad fértil y niños menores de cinco años, a fin de promover políticas públicas que permitan reducir los riesgos en dichos segmentos.

En este contexto, el presente estudio, explora explicaciones, a nivel macro y microeconómicas, sobre el círculo vicioso entre la pobreza y la desnutrición crónica, así como discutir algunas alternativas de política social que permita romper este círculo vicioso y que tenga evidencias de su efectividad en acabar la desnutrición crónica en los niños menores de cinco años. Para este fin se utilizará algunas opciones econométricas para combinar la información que recoge la encuesta MONIN 2004 con la Encuesta Nacional de Hogares ENAHO-2004.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

El presente estudio tiene como propósito, explorar la importancia, en el aspecto micro y macroeconómico, del efecto del nivel socioeconómico (NSE) de las familias en algunos indicadores de la salud y la nutrición de la niñez, combinando la información recogida en la encuesta MONIN 2004 y la Encuesta Nacional de Hogares ENAHO-2004.

2.2. Objetivos específicos

- Identificar alternativas de política social que permitan romper el círculo vicioso pobreza – desnutrición crónica (DC). Las evidencias empíricas indican que las familias más pobres tiene a su vez los peores indicadores de salud y nutrición, pero, también, que los peores niveles de salud y nutrición perpetuarían generacionalmente la pobreza.
- Identificar los factores que permitan explicar el “equilibrio a un nivel alto” de prevalencia de la DC, a fin de acelerar los cambios, en esta, que han respondido a las variaciones en la economía y en la pobreza extrema a nivel regional. El Perú se

encontraría en esta situación, lo que podría estar explicado por el lento crecimiento de la economía y la persistencia de la pobreza extrema.

- Explicar el grado de inequidad en algunos indicadores de salud y nutrición de niños que proporciona el MONIN 2004, con relación a los niveles socioeconómicos de los hogares.

3. METODOLOGÍA

3.1. Fuentes de información

El estudio utiliza dos tipos de información para lograr sus objetivos. Por un lado, información agregada a nivel internacional, nacional y regional sobre indicadores de crecimiento económico, pobreza y nutrición. La información agregada internacional corresponde los anexos estadísticos de los informes *Estado Mundial de la Infancia* de UNICEF y de las publicaciones del Banco Mundial; la información nacional y regional proviene de agregados a partir de las encuestas MONIN 2004 y ENAHO 2004.

La encuesta MONIN 2004 proporciona datos antropométricos en niños menores de cinco años y mujeres en edad fértil. Para obtener estos datos se utilizó la técnica de medición del peso y la talla, la cual fue estandarizada entre el personal que iba a estar a cargo de realizar dichas mediciones cumpliendo para ello con lo propuesto en el *Módulo de medidas antropométricas, registro y estandarización*¹ elaborado por el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición, además de ello se cumplió con los siguientes criterios:

¹ Organización Mundial de la Salud. Medición del cambio del estado nutricional. Directrices para evaluar el efecto nutricional de programas de alimentación suplementaria destinados a grupos vulnerables. Ginebra: OMS; 1983.

1. Los sujetos evaluados debían portar la menor cantidad de prendas posibles.
2. Se debía tomar nota de las prendas utilizadas por los sujetos al momento de la evaluación, de tal forma que fuera posible el descuento correspondiente para el análisis de la información.
3. Para el caso de niños pequeños que no podían pararse solos sobre la balanza, se procedió a obtener primero el peso de la madre o cuidadora, luego el peso de ambos (madre y niño juntos) y con esos datos hacer el descuento respectivo para obtener el peso del niño.

Para la obtención del peso se utilizó una balanza electrónica digital de 100 gramos de precisión y 150 kg de capacidad; del mismo modo, para realizar la medición de talla se empleó un tallímetro portátil de madera, el cual fue diseñado siguiendo ciertas pautas técnicas dada la precisión del dato.

En la ENAHO 2004 se recoge información sobre las características de la vivienda y el acceso a los servicios básicos; las características de los miembros del hogar y los gastos del hogar.

3.2. Variables e indicadores

3.2.1. Variables de estudio

En la tabla 1 se detallan las variables relevantes de ambas encuestas, las cuales han servido para construir y evaluar los indicadores de salud y nutrición en los niños menores de cinco años, para la estratificación socioeconómica de los hogares y para especificar, estimar y validar los modelos econométricos usados.

Tabla 1

Variables utilizadas de las encuestas MONIN 2004 y ENAHO 2004

Indicador	MONIN 2004	ENAHO 2004
<i>Económico</i>		
Características económicas de los hogares	•	•
Ocupación	•	•
Categoría de empleo	•	•
Gasto total del hogar		•
Gasto total en alimentos		•
<i>Demográficas</i>		
Miembros del hogar	•	•
Edad	•	•
Sexo	•	•
<i>Educación</i>		
Alfabetismo	•	•
Nivel educativo	•	•
Asistencia escolar	•	•
Años de estudio	•	•
<i>Salud</i>		
Medidas antropométricas	•	
Mortalidad infantil	•	
Asistencia médica		•
<i>Vivienda</i>		
Tipo de construcción	•	•
Número de habitaciones	•	•
Suministro de agua potable	•	•
Suministro de energía eléctrica	•	•
Higiene	•	•
Equipamiento	•	•
<i>Muestra</i>		
Número de observaciones (hogares)	14 398	14 566

Fuente: ENAHO 2004, MONIN 2004

Tabla 2

MONIN 2004: tamaño muestral y representatividad poblacional.

Departamento	MONIN			% Rural
	Total	Urbano	Rural	
Muestra				
Hogares	14 398	6 477	7 921	55
Niños	12 972	5 584	7 388	57
Mujeres en edad fértil	19 242	9 270	9 972	52
Población				
Hogares	5 554 461	2 514 140	3 040 322	55
Niños	4 864 724	2 110 633	2 754 091	57
Mujeres en edad fértil	7 459 406	3 673 891	3 785 515	51

Fuente: MONIN 2004

A pesar que ambas encuestas tienen representatividad nacional, urbano y rural, y departamental, MONIN tiene un sesgo mayor hacia las áreas rurales. El peso de los hogares rurales es 55% de la muestra total y el sesgo se mantiene en niños y mujeres en edad fértil (tabla 2). Esto se contrasta con 35% de población rural utilizada por la encuesta ENAHO 2004.

3.2.2. Indicadores de salud y nutrición

Datos antropométricos. Para el análisis de la desnutrición crónica de los niños menores de cinco años, se utilizaron los puntajes Z score, correspondientes a los puntajes Z de talla para la edad (llamado también puntaje HAZ). Se establecieron los puntajes HAZ de inclusión mínimos y máximos, entre -6,00 y +6,00, con lo que se excluyó a los niños que presentaron peso y talla extremos porque pudieran incluir errores de medida. Adicionalmente, se excluyó de la base de datos a los niños que no tuviesen

registro de ambos indicadores o que tuvieran contradicción en los puntajes Z de peso para la talla (WHZ) y de peso para la edad (WAZ). Los límites de exclusión fueron:

$(HAZ > 3,09 \text{ y } WHZ < -3,09)$ o $(HAZ < -3,09 \text{ y } WHZ > 3,09)$

Con la base de datos “limpia” se procedió a construir los indicadores para desnutrición crónica, considerando por debajo de - 2 puntuaciones Z de talla para la edad como punto de corte, del mismo modo para calcular la prevalencia de sobrepeso en este grupo se utilizó el punto de corte por encima + 2 puntuaciones Z del peso para la talla², tal como lo propone la NCHS/OMS³. Los datos fueron procesados y analizados en los programas informáticos Microsoft Access 2000 y los paquetes estadísticos EPI-INFO v3.3.2⁴ y STATA v8.0⁵.

La **obesidad y el sobrepeso** se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. El sobrepeso representa un factor de riesgo de varias afecciones crónicas en la etapa adulta, como las enfermedades crónico-degenerativas, siendo estas de gran importancia para la salud de la población⁶.

La **anemia** es un estado caracterizado por una concentración de hemoglobina en sangre anormalmente baja, constituye

² Organización Mundial de la Salud. Uso e interpretación de la antropometría. Ginebra: OMS; 1995. Serie de Informes Técnicos 854.

³ Organización Mundial de la Salud. Medición del cambio del estado nutricional. Directrices para evaluar el efecto nutricional de programas de alimentación suplementaria destinados a grupos vulnerables. Ginebra: OMS; 1983.

⁴ Epi Info [programa de computadora]. Release 6.04. Atlanta: Center for Disease Control and Prevention; 1997.

⁵ Statistics Data Analysis [programa de computadora]. Intercooled Stata 8.0. USA. Stata Corporation; 2003

⁶ Amigo H. Obesidad en el niño en América Latina: situación, criterios diagnósticos y desafíos. Cad Saude Pública 2003; 19(sup. 1): S163-70.

Tabla 3

Valores normales de la hemoglobina según edad y sexo

Grupos según edad/sexo	Hemoglobina g/dL
Niños menores de 6 años	11,0 g/dL
Niños de 6 - 12 años	12,0 g/dL

Fuente: Prevención y Control de la Deficiencia de Hierro Lima - 2000.

una consecuencia tardía debida a la carencia de uno o más nutrientes esenciales (principalmente hierro, vitamina B12 y folato), la carencia de otros nutrientes (proteínas, cinc o cobre) también puedan dar lugar a anemia. Hay evidencias de que la carencia de hierro es la causa más importante de anemia nutricional y ésta constituye el problema de micronutrientes de mayor prevalencia en el Perú⁷.

Las mediciones de hemoglobina fueron ajustadas, ya que con la altura existe un aumento de hemoglobina por la presión parcial de oxígeno en la atmósfera. Se ha utilizado el ajuste de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2000.

$$\begin{aligned} \text{nivel ajustado} &= \text{nivel observado} - \text{ajuste por altura} \\ \text{ajuste por altura} &= -0,032 * (\text{alt}) + 0,022 * (\text{alt})^2 \\ (\text{alt}) &= [(\text{altura en metros})/1000] * 3,3 \end{aligned}$$

Se ha aplicado dicha corrección en todos aquellos centros poblados que estaban por encima de los 1000 msnm, independientemente de su región geográfica.

Se consideró como **enfermedad diarreica aguda (EDA)** en los niños la presencia de tres a más deposiciones líquidas

⁷ PREDEMI. Prevención y control de la deficiencia de micronutrientes. 2000

diarias, además de considerarse la información cuando el niño habría manifestado la enfermedad durante las dos semanas anteriores a la encuesta⁸

Se ha caracterizado a la **enfermedad respiratoria aguda o infección respiratoria (IRA)** como la presencia de tos junto con respiración rápida dificultosa en los niños. Del mismo modo, fue considerada esta información cuando el niño hubiese manifestado los síntomas durante las dos semanas anteriores a la encuesta.

Se considera dentro de los **programas de apoyo alimentario** a todos aquellos que entregan alimentos, preparados o no, y complementos nutricionales a grupos específicos. Actualmente, los dos principales proveedores son el Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social - MIMDES (a través del Programa Nacional de Asistencia Alimentaria - PRONAA) y los gobiernos locales, quienes tienen a su cargo, entre otros, al Programa de Alimentación Complementaria para pacientes con TBC (PANTBC), Programa de Alimentación Complementaria para Grupos de Mayor Riesgo (PACFO), Programa de Alimentación y Nutrición para Familias en Alto Riesgo (PANFAR), Desayunos Escolares y comedores infantiles, comedores populares y el vaso de leche.

Se utiliza el concepto **crecimiento económico** para hacer referencia a los cambios en la tasa de crecimiento del Producto Bruto Interno, medido en términos totales o per cápita. Se asigna al crecimiento económico el papel de hacer desencadenar todas las transformaciones en el ámbito económico y social, en tanto representa la “torta” que se distribuirá entre los peruanos.

⁸ Perú, Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta demográfica y de salud familiar (ENDES) Continua 2004. Lima: INEI; 2005.

3.3. Análisis de datos

3.3.1. Modelo para estimar el nivel socioeconómico

En la literatura existen básicamente dos metodologías para asignar un nivel socioeconómico a un hogar en una encuesta cuando no se dispone de información sobre el gasto per cápita de la familia, como sucede en el caso de las encuestas ENDES y MONIN. La primera, denominada “índice de activos” desarrollada por Gwatkin *et al.* (2000) del Banco Mundial, utiliza el análisis de componentes principales – ACP para construir un número índice que refleje el nivel de bienestar del hogar, de modo que menor bienestar implica mayor pobreza y menor bienestar mayor pobreza. El método utiliza los principales activos con los que cuenta el hogar, tales como por ejemplo los activos físicos (inmuebles, automotores, artefactos, etc.) y activos humanos (salud y educación del jefe del hogar y del o la cónyuge).

La segunda metodología⁹, utiliza la estimación del gasto per cápita para estratificar por quintiles¹⁰ a la población. La estimación del gasto se logra extrapolando los parámetros estimados a partir de una encuesta donde se recoge la variable gasto, como por ejemplo la ENAHO 2004, hacia otra encuesta donde no se recoge esta variable, como es el caso del MONIN 2004. Por ejemplo, esta metodología fue utilizada por Valdivia (2002), para estratificar a los hogares de la encuesta ENDES 2000. Para que pueda aplicarse el método es preciso que las variables elegidas

⁹ Esta metodología es comúnmente utilizada para construir mapas de pobreza, pero también para estratificar a las familias. En el estudio se ha utilizado quintiles de población.

¹⁰ Al igual que en el método anterior, se ha dividido a la población total por quintiles. En el que el quintil 1 representa a 20% de la población más pobre y el quintil 5 al 20% más rico.

tengan un alto poder explicativo del nivel de gasto del hogar y que estén presentes en ambas encuestas. En el presente estudio se ha utilizado las variables comunes presentadas en la tabla 1, que incluyen aspectos de ocupación y empleo, aspectos demográficos, educación, salud, características de la vivienda, etc.

Si bien en el presente estudio se trabajaron ambas metodologías, detallaremos solamente el método de estimación del gasto per cápita, pues es la que proporcionó resultados coherentes con otros hallazgos, tal como se discutirá en la siguiente sección. El procedimiento para asignar el gasto que corresponde a una familia del MONIN 2004 es el siguiente:

Paso 1: se estimó por mínimos cuadrados ordinarios la siguiente regresión:

$$(1) \quad \log GPC_{ENAHO} = X_{ENAHO} \cdot \beta_{ENAHO} + u$$

Donde:

$\log GPC_{ENAHO}$: es el logaritmo natural del gasto per cápita observado en cada hogar de la ENAHO 2004.

X: es el conjunto de variables relacionadas con el gasto per cápita, tales como tenencia de activos en el hogar, nivel de educación del jefe del hogar, el número de miembros del hogar, lugar de residencia (urbano, rural), etc.

β_{ENAHO} : son parámetros del modelo.

Paso 2: se extrapola los coeficientes estimados en el paso 1: β_{ENAHO} , al MONIN, para estimar el gasto per cápita de los hogares:

$$(2) \quad \log \hat{GPC}_{MONIN} = X_{MONIN} \hat{\beta}_{ENAHO}$$

Donde:

$\log \text{GPC}_{\text{MONIN}}$: es el gasto per cápita estimado para cada hogar de la encuesta MONIN 2004.

X: es la matriz de variables comunes en las dos encuestas y que se relacionan con el gasto per cápita; y

$\hat{\beta}_{\text{ENAHO}}$: son los parámetros estimados en la encuesta ENAHO 2004.

Paso 3: Se estratificó la población de la encuesta MONIN 2004 en cinco grupos de igual tamaño, quintiles de población, ordenados ascendentemente según el nivel del gasto per cápita de los hogares de la encuesta MONIN 2004. Adicionalmente, utilizando las líneas de pobreza de la ENAHO 2004, se identificó la categoría socioeconómica del hogar (pobre extremo, pobre no extremo y no pobre).

3.3.2. Modelo causal de estado nutricional

El estudio utiliza el modelo causal de UNICEF (1998) y el modelo jerárquico de Victora *et al.* (1997) para explicar la probabilidad que un niño menor de cinco años se encuentre en condición de desnutrición crónica. El modelo usa el nivel socioeconómico de la familia, las características del entorno de residencia (departamentos y área urbano-rural), la educación de la madre, el número de niños menores de seis años en el hogar, el acceso al agua potable, el nivel socioeconómico del hogar y el peso al nacer del niño, expresado en la siguiente ecuación:

$$(3) \quad P[Y_i = 1] = f(X_i \beta + W_i \gamma + \delta Z_i + \varepsilon_i)$$

Donde:

- Y_i : estado de nutrición del niño. $Y_i = 1$ si el niño está desnutrido crónico y $Y_i = 0$ en caso contrario.
- X_i : variable nivel socioeconómico de la familia del individuo.
- W_i : variables de las características del individuo
- Z_i : variables de las características de la madre y otras características del hogar o del entorno de residencia el niño.

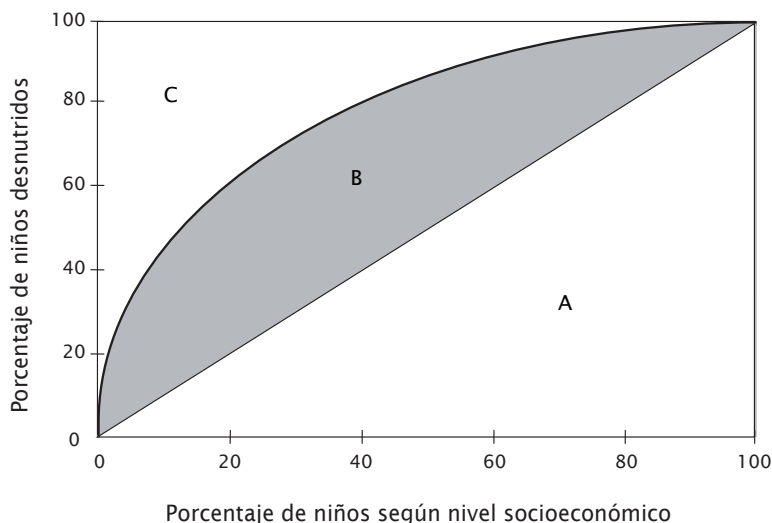
El signo de cada uno de los parámetros del modelo refleja el sentido en el que cambia la probabilidad o riesgo de enfermedad o desnutrición del niño.

3.3.3. Medición de la inequidad

El estudio utiliza el índice de concentración - IC de Kakwani *et al.* (1997) y la razón 20/20 (distancia entre el quintil más rico y el quintil más pobre) para cuantificar la desigualdad en el estado nutricional de los niños. El IC se mide como la diferencia entre el área del rectángulo ($A+B+C$) y el doble del área de concentración ($A+B$), (figura 1).

Si la curva de concentración coincide con la diagonal, si el IC es igual a cero y todos los individuos gozan del mismo estado nutricional. Si la curva de concentración está por arriba de la diagonal, el IC será negativo, luego, las desigualdades favorecen a los más pobres. Si el IC es positivo la desigualdad favorece a los más ricos.

Figura 1
Curva de concentración



3.3.4. Estimación del impacto macroeconómico en la desnutrición crónica

En la hipótesis del círculo vicioso entre pobreza y desnutrición subyace la idea de que para que haya una reducción en la desnutrición crónica, la pobreza extrema tiene que reducirse de manera significativa y sostenida, porque una familia en pobreza extrema no puede financiar siquiera el costo de la canasta de alimentos, y por lo tanto, los niños de estas familias tienen mayor probabilidad de caer en desnutrición crónica. En ese sentido se especifica la siguiente ecuación:

$$(4) \quad \Delta Descro_{it} = \alpha (\Delta Pobext_{it} - \beta) + u_{it}$$

Donde:

$\Delta Descro$: es el cambio en la tasa de desnutrición crónica.

$\Delta Pobext$: es el cambio en la tasa de pobreza extrema.

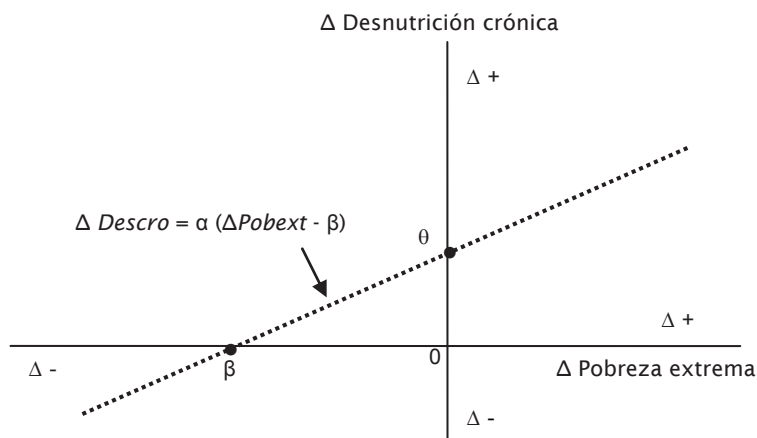
α : es el efecto marginal en la desnutrición crónica por cada punto porcentual de cambio de la pobreza extrema por encima de β .

β : son los puntos porcentuales de reducción en la pobreza extrema para que comience a tener efectos sobre la desnutrición crónica.

El subíndice i refleja al departamento i y el subíndice t al período de referencia.

Figura 2

Relación pobreza y desnutrición crónica



4. RESULTADOS

4.1. La desnutrición crónica bajo dos fuentes de datos

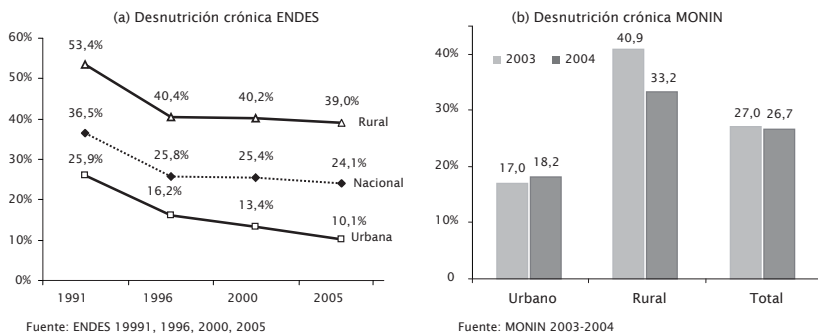
La desnutrición crónica en niños menores de cinco años con cobertura nacional tiene básicamente dos fuentes de información: la *Encuesta de Demografía y Salud – ENDES* del INEI y la encuesta de *Monitoreo Nacional de Indicadores Nutricionales – MONIN* del Instituto Nacional de Salud – INS. De ambas encuestas interesa observar el nivel y el sentido del cambio del indicador de desnutrición crónica, la relación talla para la edad.

Según la ENDES¹¹, entre 1996 y 2005, la prevalencia de la desnutrición crónica nacional (figura 1 [a]), se muestra prácticamente estancada en alrededor de 25% de los niños menores de cinco años. Para el año 2005, la diferencia de prevalencia en el área rural frente al área urbana era de casi cuatro veces (39% rural frente a 10,1% urbana). Esta diferencia se ha incrementado desde 1991 en el que la diferencia era poco más del doble (53,4% rural frente a 25,9% urbana). Esto se explica porque en los últimos diez años (1996-2005) la desnutrición crónica rural se redujo en apenas 1,4 puntos mientras la urbana se

¹¹ A partir del 2004 la encuesta ha pasado de recogerse cada cuatro años a recogerse de manera continua ¼ de la muestra total cada año.

Figura 3

Perú: desnutrición crónica y crecimiento económico



redujo 15,8 puntos porcentuales (figura 3 [a]). Por otro lado, los MONIN 2003-2004 (figura 1 [b]), confirman que la tasa de desnutrición crónica se encuentra prácticamente estancada en el promedio nacional, pero, con dos diferencias, en un nivel más alto (26,7% del MONIN 2004 frente al 24,1% de la ENDES 2005) y con cambios en la tendencia urbano rural (según ENDES los cambios mayores ocurren en el área urbana, mientras según MONIN los cambios mayores ocurren en el área rural).

La explicación del porqué la prevalencia de la desnutrición crónica es más alta en MONIN que en la ENDES está en el peso mayor que se da al área rural (55% del MONIN frente al 35% de la ENDES). Sin embargo, la diferencia con respecto a en qué área de residencia está bajando la tasa de desnutrición, requiere de una explicación mayor, toda vez que las fuentes de información deben reflejar coherencia de tales cambios tanto a nivel macroeconómico como a nivel microeconómico.

Según las cifras oficiales, el PBI ha crecido en 6,7% entre el 2004 y el 2003, y la pobreza extrema (tabla 3), ha disminuido en 2,7 puntos porcentuales, pero la pobreza extrema rural se ha reducido en 5,6 puntos, mientras la pobreza extrema en Lima y Callao ha aumentado.

Tabla 4
Perú: pobreza total y pobreza extrema, 2003 - 2004

Categoría	Pobreza total			Pobreza extrema		
	2003	2004	2003 - 04	2003	2004	2003 - 04
Nacional	52,2	51,6	-0,6	21,9	19,2	-2,7
Lima y Callao	33,7	36,6	2,9	2,6	3,4	0,8
Resto urbana	44,1	43,3	-0,8	13,9	11,5	-2,4
Rural	75,7	72,5	-3,2	45,9	40,3	-5,6

Fuente: INEI, ENAHO mayo-diciembre 2003, ENAHO 2004.

Por lo tanto, con fines de construir y utilizar datos consistentes es preferible trabajar con la encuesta MONIN 2004, pues a pesar de tener tasas de desnutrición crónica más altas muestran un sentido coherente en los datos a nivel departamental y nacional.

4.2. Distribución de la muestra por niveles socioeconómico

Según la tabla 5 y la figura 4, MONIN 2004 refleja coherencia en los resultados de distribución de la población total por quintiles y la distribución de la pobreza, tal como se encuentra en la ENAHO, es decir, en ambos se puede destacar que mientras la población total por quintiles es igual, la mayor proporción de hogares más pobres (quintiles 1 y 2) se encuentran en el área rural y la mayor proporción de hogares no pobres (quintiles 4 y 5) se encuentran en las zonas urbanas. Sin embargo, MONIN 2004 habría tenido problemas en capturar el número de niños del quintil más pobre, toda vez que se hubiera esperado que el número de niños decreciera con el ingreso, tal como se observa recién a partir del segundo quintil de la población.

Tabla 5

MONIN 2004: distribución de la muestra y de la población por quintiles de gasto per cápita

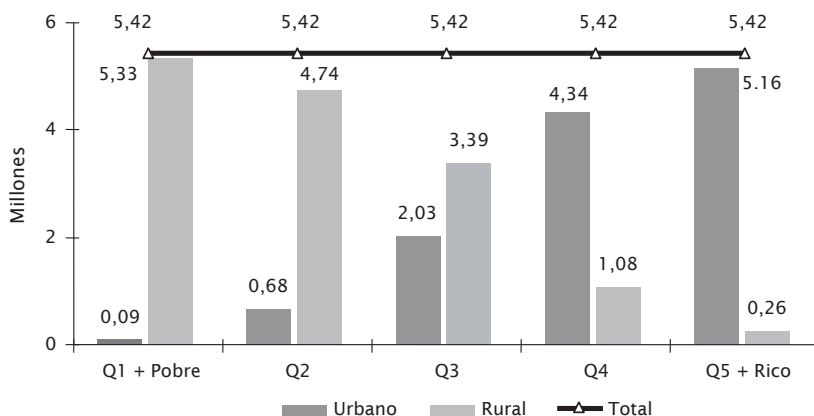
Departamento	Nivel socioeconómico					Total
	Quintil 1 20% + pobre	Quintil 2	Quintil 3	Quintil 4	Quintil 5 20% + rico	
Muestra						
Hogares	3 232	2 939	2 635	3 011	2 581	14 398
Miembros	16 034	14 562	12 453	14 768	12 719	70 536
Niños	1 990	3 011	2 912	2 486	2 573	12 972
Población(*)						
Hogares	1 087 764	1 106 501	1 163 719	1 103 631	1 092 847	5 554 461
Miembros	5 417 878	5 417 411	5 415 950	5 417 166	5 416 863	27 085 268
Niños	735 480	1 048 969	1 056 254	1 028 930	995 091	4 864 724

(*) Población=muestra ajustada por el factor de expansión a nivel de hogares.

Fuente: MONIN 2004

Figura 4

MONIN 2004: distribución de la población por quintiles de gasto per cápita y área de residencia



Fuente: MONIN 2004

4.3. Nutrición crónica por niveles socioeconómicos

El perfil de los indicadores de salud y nutrición obtenidos a partir del MONIN 2004 se encuentra en los niveles esperados, con excepción del caso de anemia en niños. Es decir, la prevalencia de desnutrición, EDA e IRA en los niños disminuye a medida que aumenta el nivel de ingreso de los hogares¹². Lo contrario sucede con la presencia de sobrepeso en niños. No sucede lo mismo con el caso de anemia pues estaría concentrado en los quintiles 2, 3 y 4. Los perfiles urbano y rural siguen los mismos perfiles que los nacionales.

Tabla 6

Indicadores de salud y nutrición en niños menores de cinco años según niveles quintiles de gasto per cápita

Prevalencia	Quintiles de gasto per cápita					Promedio (%)
	Q1 + pobre	Q2	Q3	Q4	Q5 + Rico	
<i>Desnutrición crónica</i>	27,9	36,5	32,2	23,7	13,0	26,7
Urbano	17,6	20,8	22,1	23,6	13,3	18,2
Rural	33,8	40,3	35,2	23,7	11,3	33,2
<i>Sobrepeso</i>	5,4	4,2	6,0	5,5	7,4	5,7
Urbano	3,8	3,7	8,0	5,2	7,0	5,9
Rural	6,3	4,3	5,4	5,8	9,7	5,5
<i>Anemia</i>	48,5	51,8	51,8	53,5	45,8	50,4
Urbano	42,9	60,9	45,1	47,4	44,1	46,5
Rural	51,7	49,6	53,9	59,9	56,5	53,5
<i>EDA</i>	21,9	22,2	20,1	21,0	14,0	19,8
Urbano	24,3	17,4	15,7	19,4	13,8	17,1
Rural	20,5	23,4	21,4	22,7	15,3	21,8
<i>IRA</i>	8,2	8,2	6,3	7,2	4,8	6,9
Urbano	7,8	6,0	3,1	6,3	4,7	5,4
Rural	8,4	8,7	7,2	8,0	5,4	7,9

Fuente: MONIN 2004

¹² Considerando que el primer quintil de la población, MONIN 2004 tendrá problemas en algunos indicadores.

4.4. Círculo vicioso pobreza – desnutrición crónica

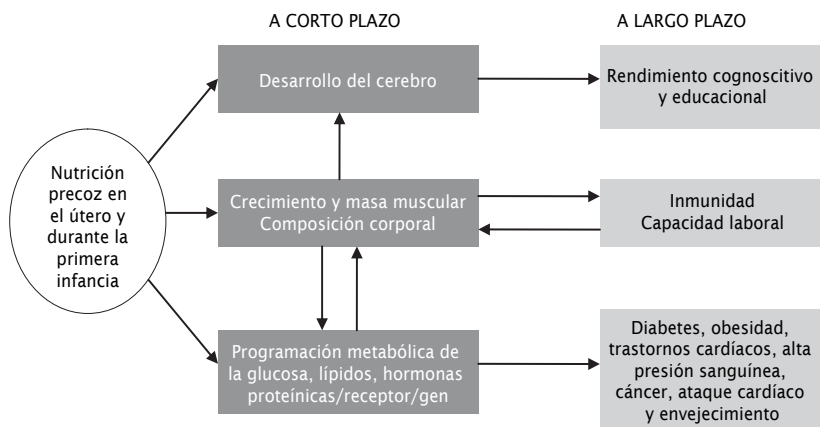
Para UNICEF (2001), y Rogers *et al.* (2001) la desnutrición crónica mantiene mecanismos de transmisión intergeneracional que la asocian con la pobreza. Los estudios recientes del Banco Mundial publicados por Perry *et al.* (2006), van más allá y encuentran que la desnutrición se relaciona con la pobreza debido a que causan baja productividad y por lo tanto, lento crecimiento económico. Este círculo vicioso se repite a nivel familiar, nacional e internacional, tal como se puede corroborar en el informe *Estado Mundial de la Infancia 2006*, UNICEF (2006).

Para UNICEF (2001), - figura 5-, el círculo vicioso o virtuoso se inicia desde la concepción del niño y termina en la edad productiva de la persona. Si se tiene gestantes bien nutridas y protegidas, producirán niños con peso adecuado y protegidos. Si estos niños son bien nutridos en su primera infancia desarrollarán sus capacidades físicas e intelectuales que le permitirán tener buen rendimiento académico en su etapa preparatoria, sufrirán de menos enfermedades y estarán preparados para ser trabajadores de alta productividad, generar altos ingresos y favorecer a un crecimiento más acelerado del país.

Los niños desnutridos, por el contrario, sufrirán la pérdida de sus capacidades físicas e intelectuales, se enfermarán con más frecuencia, y si sobreviven, pueden llegar a la edad adulta con discapacidades mentales o físicas irreversibles que los condenará a la pobreza y con muy pocas posibilidades de sacar de esta situación a su familia (figura 6), en ese sentido, la frase *piense como están los niños peruanos hoy y sabrá cómo estará el Perú dentro de 20 años* refleja el largo camino por recorrer y luchar para acabar con la desnutrición crónica.

Figura 5

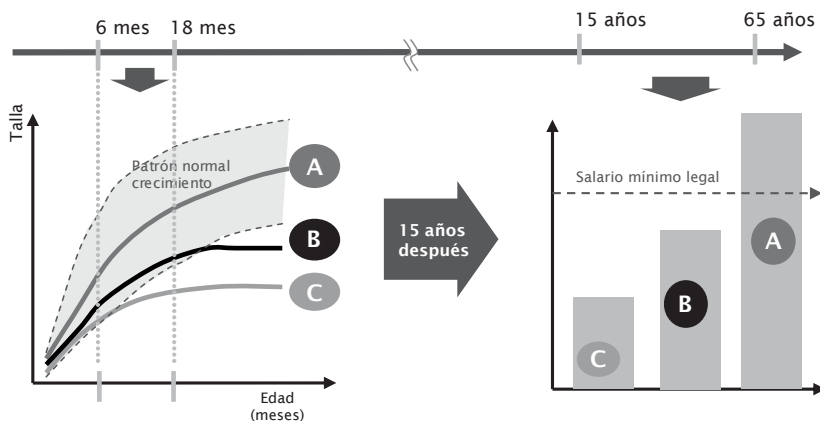
Los efectos a corto y largo plazo de la nutrición precoz



Fuente: Estado Mundial de la Infancia 2001. UNICEF (2001).

Figura 6

Consecuencias económicas y sociales de la desnutrición crónica



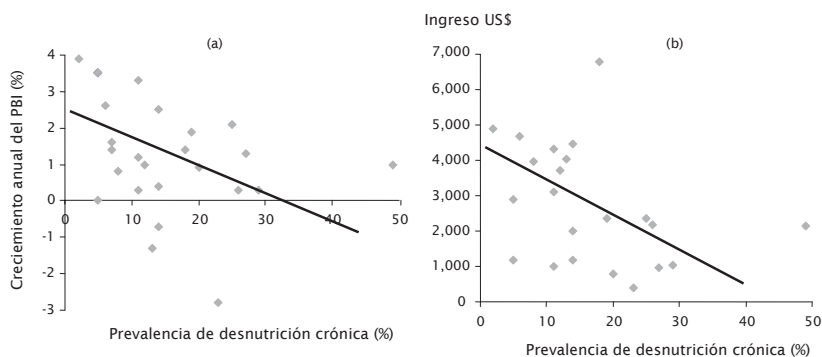
Fuente: Vilca (2005)

En el informe *Estado Mundial de la Infancia 2006* de UNICEF, se puede encontrar tres grupos de países en América (figura 7 y tabla 7). Un primer grupo, con alta prevalencia de desnutrición crónica, caracterizado por ser países de ingresos menores a US\$ 2500, con alta proporción de la población que vive con menos de un dólar al día, lo que equivale a pobreza extrema. Estos países exhiben también un lento crecimiento en los últimos 15 años. Si bien la mayoría de este grupo son países centroamericanos, también forman parte Haití, Bolivia, Ecuador y Perú.

Un segundo grupo, está compuesto por países con prevalencia de desnutrición crónica cercana al promedio latinoamericano, 13%. La mayor parte de ellos tiene ingresos superiores a US\$ 3000 y han exhibido lento crecimiento en los últimos 15 años. Finalmente, un tercer grupo compuesto por los países con bajos niveles de desnutrición crónica, son países con los ingresos más altos de la región y en los últimos años han presentado un crecimiento más acelerado, con respecto a los grupos anteriores.

Figura 7

Desnutrición crónica, crecimiento económico y pobreza en América



Fuente: Estado Mundial de la Infancia 2006. UNICEF

Tabla 7
Pobreza, crecimiento económico y desnutrición crónica en América

Países y territorios	(%) Población que vive con menos de 1US\$ 1993-2003*	Desnutrición crónica 1995-2004*	Crecimiento del PBI 1990-2004*	Ingreso per cápita (US\$) 2004
Guatemala	16	49	1,0	2 130
Honduras	21	29	0,3	1 030
Bolivia	14	27	1,3	960
Ecuador	18	26	0,3	2 180
Perú	18	25	2,1	2 360
Haití	-	23	-2,8	390
Nicaragua	45	20	0,9	790
El Salvador	31	19	1,9	2 350
México	10	18	1,4	6 770
Colombia	8	14	0,4	2 000
Panamá	7	14	2,5	4 450
Paraguay	16	14	-0,7	1 170
Venezuela	14	13	-1,3	4 020
Argentina	3	12	1,0	3 720
Brasil	8	11	1,2	3 090
Uruguay	<2	8	0,8	3 950
Antigua y Barbados	-	7	1,6	10 000
Costa Rica	2	6	2,6	4 670
Trinidad y Tobago	4	5	3,5	8 580
Chile	<2	2	3,9	4 910
Estados Unidos	-	2	2,1	41 400

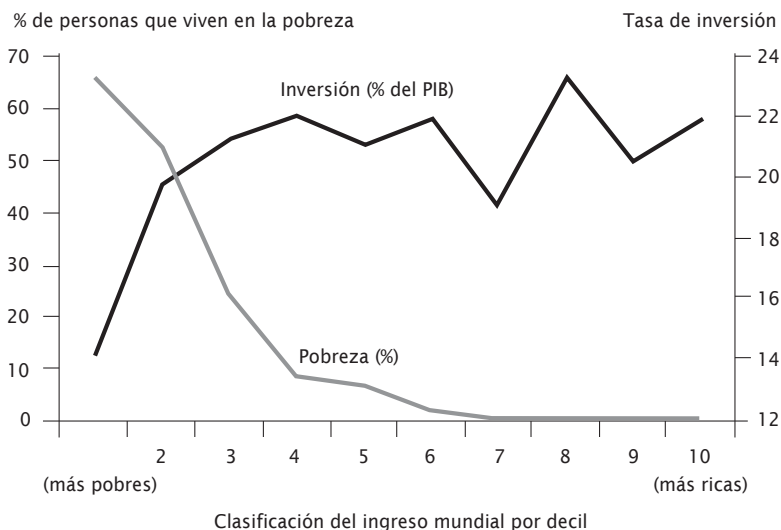
*Promedio de la información disponible en el período.

Fuente: Estado Mundial de la Infancia 2006. UNICEF

Perry *et al.* (2006), explican los mecanismos de transmisión de cómo la pobreza se convierte en un factor desacelerador del crecimiento de los países más pobres, es decir, los países más pobres tienden a crecer más lento que los países más ricos. Encuentran que un aumento de diez puntos porcentuales en la pobreza reduce la tasa de crecimiento en cerca de un punto porcentual, suponiendo constantes los otros factores determinantes del crecimiento. La explicación encontrada está en que la pobreza de un país inhibe la inversión, puesto que el mercado interno es poco atractivo, y por lo tanto, se reduce la tasa inversión/PBI, que es el combustible que permite acelerar o desacelerar el crecimiento económico (figura 8). Adicionalmente, encuentran que esta menor inversión genera pérdida de capacidad para generar innovaciones, mejorar en la productividad, y mayor acumulación de capital humano, que perpetúan la pobreza.

Figura 8

Incidencia de la pobreza e inversiones en el mundo



Fuente: Perry *et al.* (2006)

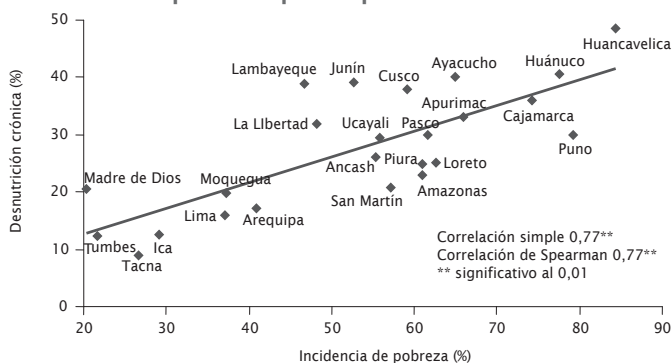
Según esto, existen evidencias internacionales que confirman la alta asociación entre la desnutrición crónica y la pobreza (en especial cuando hay una alta proporción de la población en condición de indigencia, con ingresos menores a un dólar por día), pero también, que hay una fuerte asociación entre la prevalencia de desnutrición crónica y las posibilidades de generar ingresos en el futuro y dinamizar la economía presente y futura.

Las evidencias regionales al interior del país confirman los resultados anteriores, es decir, la prevalencia de altas tasas de desnutrición crónica, están asociadas con la pobreza de los pueblos. En la figura 9 podemos observar que Huancavelica no solamente tiene la mayor incidencia de pobreza, sino también exhibe los mayores niveles de desnutrición crónica en sus niños. Lo contrario sucede con Tumbes y Tacna, que presentan menores tasas de pobreza y de desnutrición crónica.

Las correlaciones simple y de orden (o de "Spearman") entre la desnutrición crónica y la pobreza total son "altas" y expresan una asociación lineal positiva estadísticamente significativa. La correlación simple entre la pobreza total y la desnutrición crónica llegó a 0,86 el año 2003 y para el 2004 fue de 0,77. La correlación entre la desnutrición crónica y la pobreza extrema alcanzó a 0,82 el 2003 y 0,73 el 2004.

Figura 9

Perú 2004: Desnutrición crónica y e incidencia de la pobreza por departamentos



Fuente: ENAHO 2004, MONIN 2004

4.5. Desnutrición en “equilibrio a nivel alto”

A pesar que en los últimos cuatro años el Perú ha exhibido un crecimiento sostenido del PBI de 22% (acumulado), una reducción de 6,3 puntos en la pobreza total y en 6,1 puntos en la pobreza extrema, las encuestas ENDES 2005 y 2000 encuentran que la desnutrición crónica se habría reducido únicamente en 1,3 puntos, al pasar de 25,4 a 24,1%. Estos resultados tienen dos implicancias, en primer lugar, que la disminución promedio de la desnutrición crónica fue muy pequeña, de 0,3 puntos porcentuales cada año, y en segundo lugar, de continuar con dicha tendencia nos encontraríamos entrampados en un equilibrio con tasas altas de desnutrición o “equilibrio a nivel alto”, pues la disminución de la desnutrición podría atribuirse más a factores puramente inerciales que a políticas públicas de salud, educación, nutrición e infraestructura básica (agua potable).

Para comprender la naturaleza de la relación entre los cambios en la pobreza y los cambios en la desnutrición crónica en el corto plazo, se ha trabajado las encuestas MONIN y ENAHO 2003-2004 (tabla 8). En ella se puede observar que MONIN encuentra que la desnutrición se ha reducido en 0,3 puntos porcentuales entre el 2003 y el 2004, pero a un nivel de prevalencia más alto que el encontrado por la ENDES 2005, 26,7% contra 24,1%¹³. Además, MONIN encuentra que esta situación está explicada por la disminución de la desnutrición en el área rural y no en el área urbana como encuentra ENDES 2005. En nuestra opinión los resultados de MONIN guardan coherencia con los cambios en la pobreza exhibidos por la ENAHO 2003-2004.

¹³ La explicación a la diferencia de los niveles de prevalencia se deben principalmente al mayor peso del área rural en la muestra MONIN.

Tabla 8
Cambios en la pobreza y la pobreza extrema

	PT		PE		DC		Cambio 2004 / 2003		
	2003	2004	2003	2004	2003	2004	PT	PE	DC
Amazonas	72,7	60,9	46,0	28,9	28,8	22,9	-11,8	-17,1	-5,9
Ancash	55,2	55,3	27,3	23,4	33,4	26,0	0,1	-3,9	-7,4
Apurímac	68,0	65,9	36,7	30,7	46,3	33,2	-2,1	-6,0	-13,1
Arequipa	38,7	40,9	11,4	10,7	14,7	17,2	2,2	-0,7	2,5
Ayacucho	71,8	64,9	37,7	24,9	41,6	40,2	-6,9	-12,8	-1,4
Cajamarca	76,7	74,2	51,2	36,9	37,6	36,0	-2,5	-14,3	-1,6
Cusco	58,6	59,2	26,1	25,9	36,3	37,9	0,6	-0,2	1,6
Huancavelica	85,7	84,4	68,6	59,9	56,6	48,5	-1,3	-8,7	-8,1
Huanuco	81,0	77,6	58,4	49,6	31,7	40,7	-3,4	-8,8	9,0
Ica	30,6	29,2	2,6	2,4	10,6	12,5	-1,4	-0,2	1,9
Junín	57,8	52,6	22,5	18,3	37,3	39,1	-5,2	-4,2	1,8
La Libertad	49,7	48,2	21,2	22,5	30,7	31,9	-1,5	1,3	1,2
Lambayeque	46,3	46,7	11,2	12,5	21,9	39,0	0,4	1,3	17,1
Lima	35,1	37,1	3,2	4,2	13,7	16,0	2,0	1,0	2,3
Loreto	67,2	62,7	38,2	32,0	32,1	25,2	-4,5	-6,2	-6,9
Madre de Dios	31,4	20,4	3,8	4,5	15,5	20,5	-11,0	0,7	5,0
Moquegua	32,1	37,2	6,7	10,5	9,8	19,9	5,1	3,8	10,1
Pasco	56,7	61,6	26,7	27,3	30,5	30,0	4,9	0,6	-0,5
Piura	66,5	60,9	28,6	20,8	31,6	25,0	-5,6	-7,8	-6,6
Puno	77,1	79,2	52,2	49,8	34,9	29,9	2,1	-2,4	-5,0
San Martín	66,8	57,1	32,0	24,0	24,6	20,7	-9,7	-8,0	-3,9
Tacna	33,9	26,7	9,6	5,2	10,0	9,0	-7,2	-4,4	-1,0
Tumbes	25,8	21,6	3,7	1,1	11,0	12,2	-4,2	-2,6	1,2
Ucayali	61,4	55,8	36,2	30,2	26,2	29,5	-5,6	-6,0	3,3
Total	52,2	51,6	21,9	19,2	27,0	26,7	-0,6	-2,7	-0,3

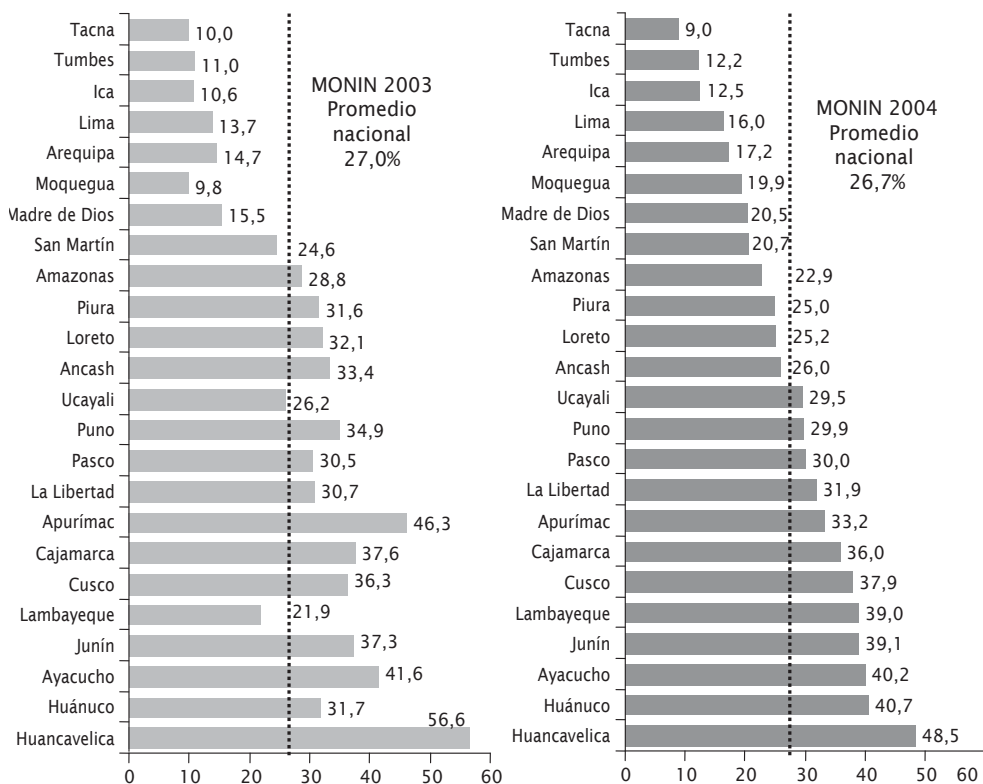
PT: Pobreza total; PE: Pobreza extrema DC: Desnutrición crónica.

Fuente: ENAHO 2003 (may.-dic.), 2004. MONIN 2003-2004.

Como se puede observar, los departamentos que tienen mayor incidencia de pobreza y pobreza extrema, tienen la mayor prevalencia de desnutrición crónica entre sus niños, de igual modo, los departamentos que experimentaron mayor reducción en la pobreza extrema, también redujeron en mayor proporción la desnutrición crónica (figuras 10 y 11).

Figura 10

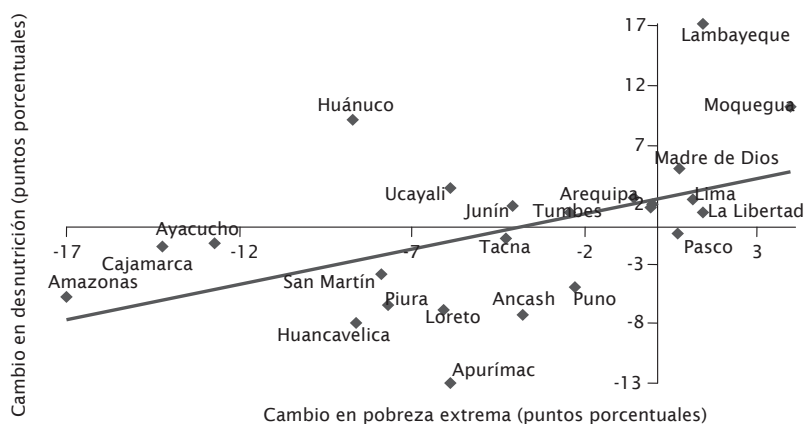
Perú: persistencia de la desnutrición crónica en la niñez por departamentos



Fuente: MONIN 2003-2004

Figura 11

Perú: relación entre cambios en la pobreza extrema y la desnutrición



FUENTE: MONIN 2003-2004, ENAHO-INEI 2003, 2004

Los modelos econométricos, a nivel macro, permiten demostrar que para reducir la desnutrición crónica es más importante reducir la pobreza extrema que reducir la pobreza total (tabla 9). Pero también, para que la pobreza extrema tenga efectos marginales positivos en reducir la desnutrición crónica, es preciso que esta disminución de la pobreza sea significativa.

Tabla 9

Regresión cambios en desnutrición crónica y pobreza extrema

Variable dependiente: ΔDesnut

Método: mínimos cuadrados no lineales

Observaciones incluidas: 24 departamentos

Ecuación: $\Delta\text{Desnut} = \alpha * (\Delta\text{Pobext} - \beta)$

	Coefficiente	Error estándar	Estadístico t	Probabilidad
$\hat{\alpha}$	0,593983	0,227466	2,611302	0,0159
$\hat{\beta}$	4,091349	2,026033	2,019390	0,0558
R^2	0,236612	Media variable dependiente		0,183333
R^2 ajustado	0,201913	DE variable dependiente		6,588110
EE de la regresión	5,885537	Criterio de Akaike info		6,462528
<i>Sum squared resid</i>	762,0699	Criterio de Schwarz		6,560699
<i>Log likelihood</i>	-75,55034	Estadístico de Durbin-Watson		1,923294

Estos resultados, en términos redondos, $\hat{\alpha} = 0,6$ y $\hat{\beta} = 4,0$, se pueden interpretar de la siguiente manera:

- Si la pobreza extrema se reduce en cuatro puntos porcentuales o más, se tendrá efectos marginales positivos en reducir la desnutrición crónica. Si la disminución es menor de cuatro puntos, la desnutrición crónica aumentará.
- Por cada punto porcentual de disminución de la pobreza extrema por encima de cuatro puntos porcentuales, se logrará una reducción de la desnutrición crónica en 0,6 puntos porcentuales (eficacia marginal).
- Por lo tanto, para reducir la desnutrición crónica en un punto porcentual se necesitará reducir la pobreza extrema en 5,7 puntos porcentuales, es decir, 1,7 puntos por encima de cuatro puntos de reducción mínima.

- Al ritmo de crecimiento del PBI sostenido de 6,7% anual, se podría reducir para reducir la desnutrición crónica en un punto porcentual en dos años¹⁴.
- Si se combina crecimiento económico con políticas públicas, como por ejemplo con programas sociales condicionados del tipo “Juntos”, se podría acelerar la reducción de la pobreza extrema y romper el equilibrio de “nivel alto” de la desnutrición crónica.

La necesidad de tener un crecimiento económico alto, por encima de 6% anual, resulta para el Perú un hecho sin precedentes de sostenibilidad, pero viables bajo las condiciones actuales, dado que se tiene una política de apertura comercial muy amplia, niveles de riesgo país más bajos de la historia, la tendencia creciente de inversión directa extranjera y los tratados de libre comercio en cartera así lo pueden permitir. Estas expectativas son favorables al menos en el corto plazo, sea cual fuere el resultado electoral del presente año. Así como también es poco probable que el país crezca más rápidamente.

4.6. Impacto del nivel socioeconómico en la desnutrición crónica

Existen muchas variables que están directamente relacionadas con la desnutrición crónica, entre ellas, el peso al nacer, el nivel de educación de la madre, el número de niños en el hogar, el acceso al agua potable, el nivel de pobreza del hogar y otros factores que están asociados con el niño, con la madre o con el entorno en el que viven los niños. El bajo peso al nacer aumenta el riesgo de que un niño se encuentre desnutrido y el riesgo disminuye cuanto más

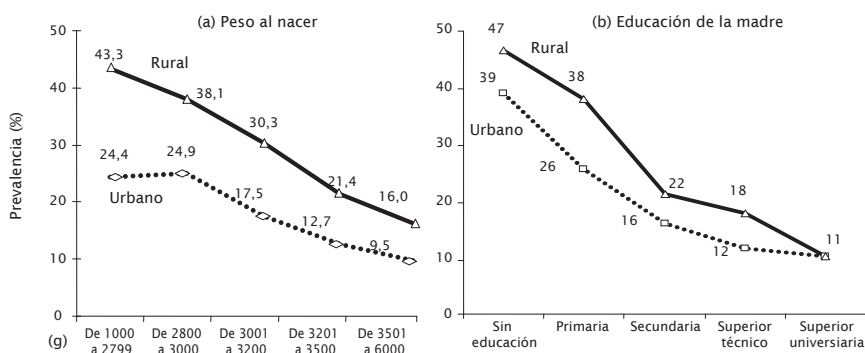
¹⁴ Estos resultados suponen que el crecimiento económico mínimo para reducir la pobreza es 3,5%, y que la eficacia del crecimiento marginal en reducir la pobreza es -0,71, Pichihua (2006). Si utilizamos los resultados de elasticidad crecimiento pobreza es -1,1 Céspedes (2005) se necesitaría 1,5 años para reducir la desnutrición crónica en un punto. Si el crecimiento económico fuera de 7,5% a 8% bastaría un año para reducir la desnutrición crónica en un año, lo cual es poco probable en el corto plazo.

peso obtiene. Esta tendencia es válida tanto para áreas urbanas como para áreas rurales, aunque el riesgo de desnutrición crónica en áreas rurales es casi el doble que el de las áreas urbanas (figura 12 [a]). Así por ejemplo, 43,3% de niños que nacieron con menos de 2,8 Kg¹⁵ presentaban desnutrición crónica; en las áreas urbanas, el riesgo de desnutrición es la mitad para los mismos pesos.

La educación de la madre también es un factor crítico en la explicación de la desnutrición crónica. Madres menos educadas suelen tener niños más desnutridos. Un detalle importante es que la brecha urbano-rural de los riesgos de desnutrición se reduce con la educación de la madre. Obsérvese (figura 12[b]) que las madres con educación superior universitaria, también presentan riesgo de que sus niños queden desnutridos, obviamente la probabilidad se reduce a la cuarta parte con respecto a las madres no educadas.

Figura 12

Desnutrición crónica según peso al nacer, educación de la madre y área de residencia



Fuente: MONIN 2004

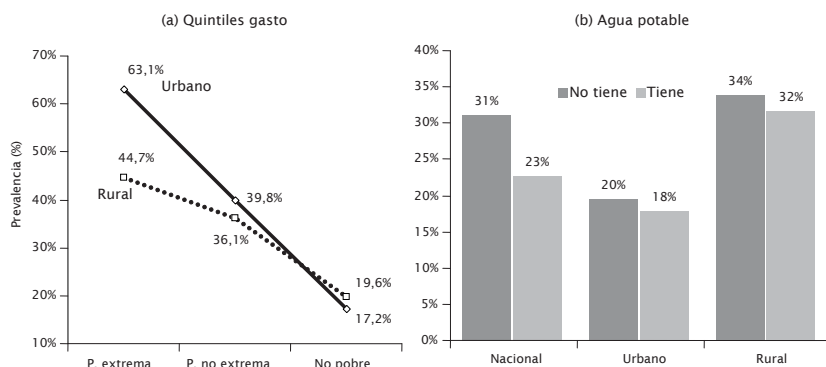
¹⁵ Si bien la definición de bajo peso al nacer es 2500 g, se ha encontrado que la prevalencia de desnutrición crónica aumenta a pesos menores de 2800 g.

El acceso a servicios de agua potable guarda una asociación inversa con respecto a la prevalencia de desnutrición crónica, es decir, los niños de hogares que tienen el servicio presentan menores niveles de desnutrición que los niños de hogares que no cuentan con el servicio. Finalmente, el nivel socioeconómico de los hogares es un factor fundamental. Los niños de hogares en situación de pobreza extrema presentan mayor prevalencia de desnutrición que los niños de hogares no pobres. Un hecho fundamental es que la pobreza extrema urbana tiende a ser más grave que la desnutrición crónica en niños de la misma condición en zonas rurales. Aunque en el promedio, la prevalencia promedio en zonas rurales es mayor debido a que incidencia de la pobreza extrema rural es muchísimo mayor que en las zonas urbanas.

La utilización de modelos probit con explicación multivariada, para estimar los riesgos de desnutrición crónica, anemia, enfermedades diarreicas e infecciones respiratorias produjeron básicamente los resultados esperados, tal como se vio en el análisis individual de cada variable (tabla 10). Lo interesante es que la variable más importante¹⁶

Figura 13

Desnutrición crónica según quintil de gasto, acceso a agua potable y área de residencia



Fuente: MONIN 2004

para explicar la desnutrición crónica es la condición de pobreza extrema del hogar, lo cual refuerza los hallazgos anteriores a nivel macroeconómico. El acceso al agua potable es un factor que reduce la probabilidad de desnutrición, de igual modo, cuanto menor es el nivel de educación de la madre (sin educación o primaria) la probabilidad de desnutrición, mientras que si la madre tiene educación secundaria o superior, la probabilidad de desnutrición disminuye.

Tabla 10

Modelos probit para estados de salud y nutrición en niños menores de cinco años (*)

	Desnutrición crónica		Anemia		EDA		IRA	
	Coef.	P> t	Coef.	P> t	Coef.	P> t	Coef.	P> t
Es pobre extremo	0,21	0,00	-0,14	0,09	0,00	0,98	-0,05	0,63
Agua	-0,03	0,61			-0,03	0,72	-0,12	0,14
% Niños en hogar	0,22	0,19	-0,04	0,79				
% MEF sin educación	1,37	0,12	-0,09	0,91	2,00	0,11	1,71	0,03
% MEF primaria	1,16	0,16	-0,19	0,80	2,61	0,03	0,54	0,35
% MEF secundaria	-0,16	0,85	-0,73	0,34	2,00	0,10	0,01	0,99
% MEF superior	-1,33	0,11	-1,45	0,07	1,41	0,26	-0,57	0,39
% MEF ocupadas	-0,05	0,90	0,16	0,61	-0,30	0,27	-0,22	0,64
% MEF desocupadas	-0,50	0,15	0,36	0,23	-0,38	0,16	-0,41	0,40
% MEF en hogar	-0,73	0,41	0,97	0,24	-1,96	0,12		
Constante	-0,71	0,00	-0,09	0,52	-0,51	0,00	-1,25	0,00
Observaciones	12 458		12 788		12 967		12 967	
Población total	4 632 935		4 774 813		4 863 532		4 863 532	
F	13,36		5,18		6,29		6,26	
Prob > F	<0,0001		<0,0001		<0,0001		<0,0001	

(*) No se incluye las variables relacionadas a la residencia (área urbana-rural, ni departamento) que también se incluyeron en el modelo.

Fuente: MONIN 2004. Elaboración propia

¹⁶ En este caso el nivel de significación menor o probabilidad de rechazar la hipótesis nula.

4.7. Equidad en el estado nutricional y de salud de niños

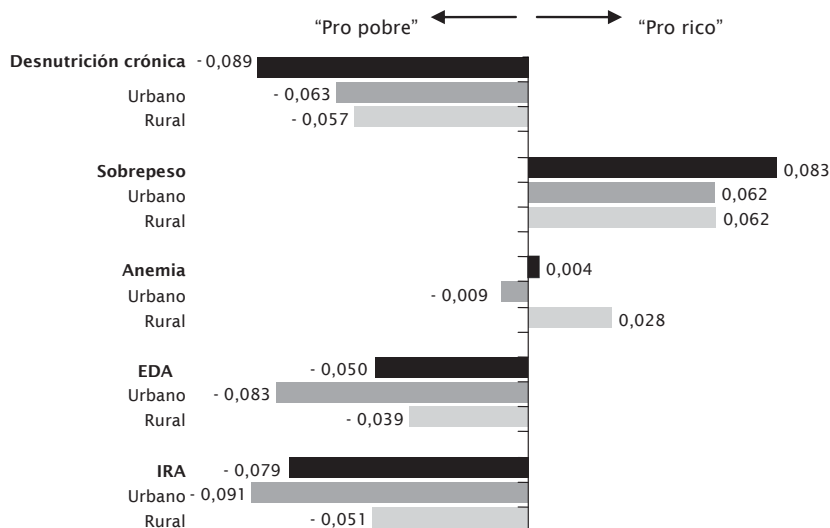
El estudio presenta dos aproximaciones de medición de la equidad o inequidad de los indicadores de salud y nutrición. La primera a partir del índice de concentración que mide el sesgo “pro pobre” o “pro rico” del estado de salud y nutrición de niños y la segunda de la relación 20/20 o relación entre el quintil más rico y el más pobre que mide la significancia del sesgo anterior.

Con respecto a los índices de concentración de indicadores de la salud y nutrición confirman resultados de otros investigadores, es decir:

- La desnutrición crónica, las enfermedades diarreicas y las infecciones respiratorias son “pro pobres”, luego, afectan en mayor cantidad a los más pobres que a los más ricos. Tanto para residentes urbanos como para los rurales.
- El sobrepeso en niños es “pro rico” dado que afecta en mayor cantidad a las familias más ricas que a familias más pobres, independientemente de si se vive en áreas urbanas o en áreas rurales.
- El caso de la anemia, es una situación neutra a nivel nacional, pero es “pro pobre” en áreas urbanas (afecta más a los pobres), mientras que es “pro rico” en áreas rurales, esto es, la anemia afecta en mayor proporción a familias más ricas que a las más pobres.

Figura 14

Índice de concentración en indicadores del estado nutricional y de salud de niños menores de cinco años según área de residencia



Fuente: MONIN 2004. Elaboración propia

La medición de la significancia estadística de la inequidad medida a través del ratio 20 / 20, se hace con la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney, que mide si las diferencias significativas entre los más ricos (quintil 5) y los más pobres (quintil 1) es producto del azar. Los resultados (tabla 11), muestran diferencias significativas (probabilidades menores a 0,05) en casi todos los indicadores, excepto en los casos del sobrepeso y anemia (urbana). En estos casos el nivel socioeconómico no genera diferencias significativas.

Tabla 11

Diferencia de indicadores del estado nutricional y de salud de niños menores de cinco años entre familias ricas y pobres según área de residencia

Grupo/indicador/área	Ratio Q_5/Q_1	Estadístico*	p**
Desnutrición crónica	0,47	13,468	<0,05
Urbano	0,75	4,493	<0,05
Rural	0,33	8,644	<0,05
Sobrepeso	1,38	-2,132	<0,05
Urbano	1,87	-1,299	0,194
Rural	1,55	-0,053	0,958
Anemia	0,94	4,540	<0,05
Urbano	1,03	1,583	0,113
Rural	1,09	2,614	<0,05
EDA	0,64	-5,977	<0,05
Urbano	0,57	-3,850	<0,05
Rural	0,75	-2,054	<0,05
IRA	0,59	-5,678	<0,05
Urbano	0,60	-1,962	0,05
Rural	0,64	-4,821	<0,05

Fuente: MONIN 2004. Elaboración propia

*: Se utilizó la prueba U de Mann Whitney para el 1º. y 5º. quintil - se muestra la estadística Z.

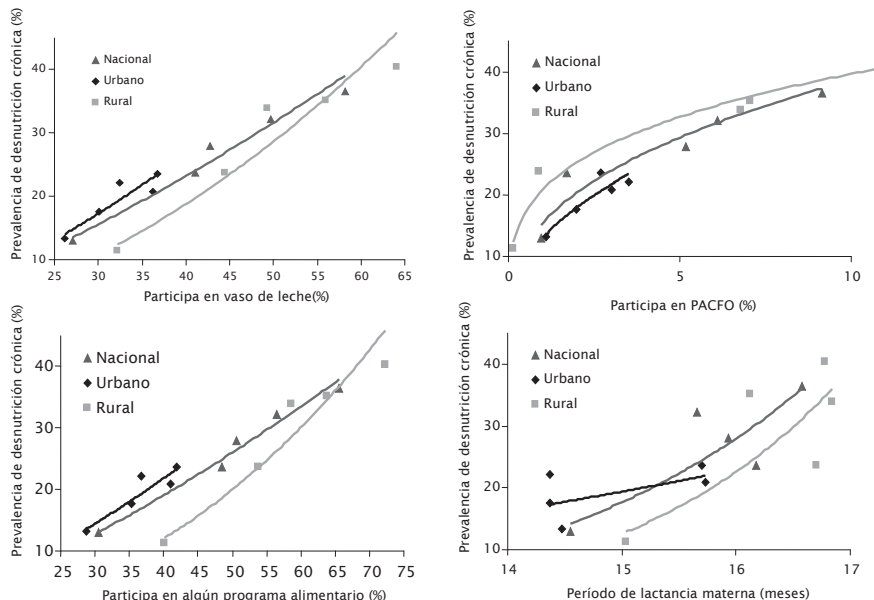
** p: nivel de significación para rechazar la hipótesis de homogeneidad de medias.

Finalmente, Alcazar *et al.*(2003), Francke (2001), Vásquez (2004) y Cotlear (2006) encuentran que los programas sociales, en especial los alimentarios tienen grandes problemas de focalización y eficacia. Otros estudios contratados por el Instituto Nacional de Salud para evaluar los programas alimentarios y nutricionales encuentran, en general, los mismos resultados para los programas alimentarios, pero, en el caso del programa PACFO, existirían evidencias de buena focalización y relativa eficacia, tal como es reconocido por Cotlear (2006).

De acuerdo con el MONIN 2004 (figura 15), se observa que existe una relación directa entre el grado de participación en los programas alimentarios y el grado de desnutrición crónica, esto puede indicar dos cosas: los programas están bien focalizados en los grupos de riesgo nutricional o que los programas efectivamente son ineficaces para resolver el problema central, la desnutrición crónica en zonas rurales y urbanas. La explicación sin duda está en ambos lados, dado que estos programas son de alivio y no de superación de la pobreza, en ese sentido, la “gradación” exigida a los participantes de los programas alimentarios debe aproximarse a la incorporación de estas familias a programas que superen sostenidamente la pobreza.

Figura 15

Relación entre participación en programas alimentarios y prevalencia de desnutrición crónica en la niñez



Fuente: MONIN 2004. Elaboración propia

5. DISCUSIÓN

Las evidencias presentadas por la encuesta MONIN 2004 estarían confirmando que los distintos programas alimentarios han tenido eficacia limitada en contrarrestar los efectos que produce las fases contractivas del ciclo económico, y que el Perú en términos de desnutrición crónica estaría alcanzando un equilibrio a un nivel alto, que no corresponde a un país de ingresos medios.

La recesión sufrida entre 1998 y 2001, en primer lugar, y el lento crecimiento de los primeros años del gobierno anterior (2002-2004) no han permitido mostrar plenamente los efectos positivos que genera el crecimiento económico sostenido en reducir la pobreza, en especial la pobreza extrema. En especial porque a partir del 2005 Perú ha iniciado un crecimiento más acelerado, que se presenta venturoso al futuro por una política de apertura comercial (tratados de libre comercio) explícita, por el crecimiento de la inversión extranjera y porque los principales indicadores macroeconómicos presentan a un país con muchas potencialidades para seguir creciendo.

5.1. Nivel macroeconómico

Las evidencias muestran que el crecimiento económico es una condición necesaria para abatir la pobreza extrema; requerirá de

mucho tiempo para que esta reducción de la pobreza se traduzca en una disminución significativa de la desnutrición crónica, al menos para alcanzar el promedio de América Latina que es casi la mitad del nivel de desnutrición peruana (13% frente a 25%).

La experiencia de los programas de transferencia condicionada en América Latina ha mostrado singular éxito en reducir la pobreza extrema y mejorar los indicadores de educación, salud y nutrición de los niños¹⁷. En ese sentido, al crecimiento económico habrá que acompañarle de programas como los descritos, lo que significa observar con cuidado y fortalecer el programa “Juntos”, además de hacer esfuerzos para mejorar la focalización de los programas existentes.

Las evidencias a nivel mundial demuestran que la pobreza puede ser una traba para el crecimiento en el largo plazo. Si bien la explicación usualmente utilizada se encuentra por el lado del limitado incentivo que significa invertir en un país pobre, también debe considerarse que la pobreza y la desnutrición se encuentran en un círculo vicioso en un nivel “alto” que debe ser roto, UNICEF presenta evidencias de que los países con alta desnutrición crecen poco y cuentan con una gran porción de la población en la indigencia, viviendo con menos de un dólar al día. La encuesta MONIN 2004 presenta evidencias significativas en el papel que tiene de reducir la pobreza extrema para reducir la prevalencia de la desnutrición crónica.

El estudio encuentra que para reducir un punto porcentual la tasa de desnutrición crónica se debe reducir la pobreza extrema en 5,7 puntos, la que se puede lograr en dos años, si el Perú mantiene su ritmo de crecimiento de 6,7% anual. Los plazos se puede acortar si se combina con programas que generan incentivos a fortalecer el capital humano, tal como el programa “Juntos”. La formación del capital humano empieza en la concepción. El primer paso que

¹⁷ Las distintas evaluaciones a los programas de transferencia condiciona en efectivo así lo confirman.

debemos garantizar es que cada peruano por nacer tendrá las mismas oportunidades, que durante el embarazo sea protegido, que el parto sea hecho con las seguridades del caso y que su primera infancia no esté afectada por los ciclos económicos de la familia o del país.

Si bien es casi un consenso, respaldada por evidencias, en señalar que es la educación el medio para fortalecer el capital humano y romper el círculo vicioso de la pobreza, los gastos que se hagan en educación serán inútiles si antes no se ataca el problema de la desnutrición y se reduce drásticamente la pobreza extrema.

Las nuevas estrategias para romper la transmisión intergeneracional de la pobreza integran en una sola estrategia programas de educación, salud y nutrición, que empieza con la gestante y siguen al niño durante toda su etapa formativa. Es así que aparecieron programas de transferencia condicionada como “Progresá”, hoy “oportunidades” en México, “Familias en Acción” en Colombia, “Bolsa Escola”, hoy “bolsa familia”, en Brasil. Todos ellos, en especial “Progresá” han demostrado ser instrumentos eficaces para reducir la desnutrición, mejorar el rendimiento escolar y el estado de la salud de los niños, es decir, es necesario generar incentivos entre los más pobres, a través de la transferencia en efectivo a las madres, para que fortalezcan la acumulación del capital humano de sus hijos. Adicionalmente, el Estado debe reforzar los programas de salud y educación, así como los programas de inversión pública en agua potable.

5.2. Nivel microeconómico

El estudio encuentra que el nivel socioeconómico del hogar, ya sea medido por quintiles de ingreso o por niveles de pobreza, es una variable estadísticamente significativa para explicar el nivel de desnutrición existente y los episodios de enfermedad. Las familias más pobres son las que exhiben mayor persistencia de desnutrición o enfermedad. Otros factores relevantes son el peso al nacer, el nivel de educación de la madre y el acceso a servicios de agua potable.

En ese sentido, la “graduación” de las familias de los programas de complementación alimentaria solamente serán viables si se articulan los programas sociales con los programas sectoriales para la superación de la pobreza. Es decir, no se gana absolutamente nada, si por “graduar” a una familia se pierde todo lo avanzado en su salud y nutrición, por no contar con programas sociales y sectoriales complementarios.

La igualdad de oportunidades es otro eje por donde los programas sociales deben avanzar, los indicadores de equidad en la salud y la nutrición muestran diferencias significativas de estatus entre los niveles socioeconómicos. Estos indicadores suelen ser “pro pobres” en factores que afectan la salud y nutrición de los niños, a pesar que en el caso de anemia el estudio no encuentra diferencias significativas entre grupos socioeconómicos.

Es claro que avanzar en igualdad de oportunidades no solamente abarca aspectos de la educación, salud y la nutrición, sino también abarca aspectos de desarrollo de la ciudadanía que permitan una participación conciente y de la sociedad en la solución de sus problemas.

6. CONCLUSIONES

6.1. A nivel macroeconómico

- El crecimiento económico sostenido es una condición necesaria pero no suficiente para acabar con la pobreza y el hambre, requiere estar acompañado por otros instrumentos que contribuyan a acelerar la reducción de la pobreza extrema y la desnutrición crónica.
- La lucha por acabar con la desnutrición crónica pasa en primer lugar por acabar con la pobreza extrema. Esto significa que la familia tiene que tener garantizado una alimentación regular sostenida, en este caso el crecimiento económico puede generar oportunidades que contribuyen a la reducción de pobreza extrema.
- Estimaciones para Perú permiten afirmar que un crecimiento económico sostenido de 6,7% anual puede reducir la pobreza extrema en casi dos puntos porcentuales, con este crecimiento se requieren dos años para reducir en un punto porcentual la desnutrición crónica.

- A nivel internacional la aparición de los programas de transferencia condicionada en efectivo han mostrado ser eficaces para reducir la pobreza extrema y la desnutrición más aceleradamente.

6.2. A nivel microeconómico

- La condición de pobreza extrema, como expresión del nivel socioeconómico, ha mostrado ser la principal variable para explicar el estado de salud y nutrición (la de mayor significancia estadística).
- El nivel de educación de la madre y el acceso a servicios de agua potable también han mostrado ser condiciones necesarias para que la desnutrición crónica sea derrotada. Por lo tanto, las políticas públicas deben considerar programas dirigidos a la madre y la dotación de alternativas de agua potable a los pueblos más abandonados.
- La segmentación de la población por quintiles de ingreso (o gasto) han permitido demostrar que la desnutrición crónica y las EDA e IRA en niños menores de cinco años afectan más a las familias pobres que a las no pobres. Pero, no se ha podido encontrar diferencias significativas entre los niveles socioeconómicos en el caso de la anemia y el sobrepeso. En ese sentido, los programas deben apuntar a mejorar la igualdad de oportunidades para los pobres.
- Los programas alimentarios aunque estén bien focalizados, son de “alivio a la pobreza” y si se incluyen criterios de “graduación” serán insuficientes o ineficaces para que la desnutrición crónica sea sosteniblemente abatida, si no se articulan con programas masivos para acabar con la pobreza extrema.

7. RECOMENDACIONES

Los resultados del presente estudio sugieren apuntalar tres factores críticos para luchar contra la pobreza y el hambre: el crecimiento económico sostenible, reforzar los programas sociales que contribuyan a romper la transmisión intergeneracional de la pobreza y mejorar la igualdad de oportunidades de acceso y estados de salud y nutrición en los niños.

- Si bien el crecimiento económico es una condición necesaria, no es una condición suficiente para acabar con la pobreza y el hambre; para que el crecimiento económico tenga efectos para reducir la desnutrición crónica, este tiene que ser sostenido y de un nivel relativamente alto. El Perú requiere de mayor crecimiento que otros países reducir la pobreza.
- Tal como se desarrolló en la sección de discusión, es preciso observar con cuidado los programas de transferencias condicionadas, como es el caso del programa “Juntos”, pues, si bien las evidencias internacionales han demostrado una alta efectividad para reducir la pobreza extrema y la desnutrición crónica, está muy condicionado al manejo del programa y en la capacidad de control del cumplimiento

de las condicionalidades (demanda de servicios) y acondicionamiento de la oferta de servicios de calidad para responder a la mayor demanda, del cual aún no se tiene evidencias en el Perú.



BBIBLIOGRAFÍA

- **Alcázar L, López-Calix J, Wachtenheim E.** Las pérdidas en el camino. Fugas en el gasto público: transferencias municipales, vaso de leche y educación. Lima: APOYO; 2003.
- **Allison RA, Foster JE.** Measuring health inequality using qualitative data. *J Health Econ* 2004; 23(3): 505-24.
- **CARE-Perú.** La educación en salud e higiene en los proyectos de agua y saneamiento. Lima: CARE-Perú; 2000.
- **CEPAL.** Panorama Social de América Latina 2002-2003., Santiago de Chile: División de Desarrollo Social y la División de Estadística y Proyecciones Económicas de la CEPAL; 2004.
- **Céspedes N.** Pobreza y crecimiento económico: una medida del efecto “goteo hacia abajo” en Perú. Documento preparado para el XXII Encuentro de Economistas del Banco Central de Reserva del Perú. Lima: Banco Central de Reserva del Perú; 2005.
- **Cotlear D.** El nuevo contrato social para el Perú. ¿Cómo lograr un país más educado, saludable y solidario? Lima: Banco Mundial; 2006
- **Deaton A.** Inequalities in income and inequalities in health. New Jersey: Research Program in Development, Princeton University; 1999.

- **Francke P.** Políticas sociales: balance y propuestas. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú; 2001. Documento de trabajo N.º 194.
- **Gwatkin DR, Wagsta A, Yazbeck SA.** Reaching the poor with health, nutrition, and population services: what works, what doesn't, and why. Washington, D.C.: The World Bank; 2005.
- **Gwatkin DR, Rutstein S, Johnson K, Suliman EA, Wagsta A, Amouzou A.** Socioeconomic Differences in Health, Nutrition, and Population in Peru, Washington, D.C.: The World Bank; 2000.
- **Instituto Nacional de Estadística e Informática.** Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES Continua 2004. Informe Preliminar. Lima: INEI/Dirección Técnica de Demografía e Indicadores Sociales; 2005.
- **Instituto Nacional de Salud.** Monitoreo Nacional de Indicadores Nutricionales 2004, Informe Final, Documento de Trabajo. Lima: Centro Nacional de Alimentación y Nutrición/ INS; 2005.
- **Kakwani N, Wagasta A, van Doorslaer E.** Socioeconomic inequalities in health: Measurement, computation, and statistical inference. *J Econom* 1997; 77(1): 87-103.
- **Kawachi I, Kennedy BP.** Socioeconomic determinants of health: Health and social cohesion: Why care about income inequality?" *BMJ* 1997; 314(7086): 1037-40.
- **Mackenbach JP, Kunst AE.** Measuring the magnitude of socioeconomic inequalities in health: an overview of available measures illustrated with two examples from Europe. *Soc Sci Med* 1997; 44(6): 757-71.
- **Organización Panamericana de la Salud.** Proyecto multicéntrico sobre inequidades en el estado de salud, acceso y utilización de los servicios de atención de salud. Washington D.C.: Programa de

Políticas Públicas y Salud, División de Salud y Desarrollo Humano / OPS; 2001.

- **Perry GE, Arias OS, López HJ, Maloney WF, Servén L.** Reducción de la pobreza y crecimiento: Círculos virtuosos y círculos viciosos., Washington D.C.: Banco Mundial; 2006.
- **Pichihua J.** Sistematización del contexto económico y social externo e interno. Lima: CARE-Perú; 2006.
- **Rogers BL, Rajabiun S, Levinson J, Tucker K, Altobelli LC, Creed-Kanashiro H, et al.** Reducción de la desnutrición crónica en el Perú: propuesta para una estrategia nacional. Lima: The Gerald J. and Dorothy R. Friedman School of Nutrition Science and Policy at Tufts University; 2001.
- **UNICEF.** The state of the world's children. New York: Oxford University Press; 1998.
- **UNICEF.** Estado mundial de la infancia 2001. Nueva York: UNICEF; 2000.
- **UNICEF.** Estado mundial de la infancia. Nueva York: UNICEF; 2005.
- **Valdivia M.** Acerca de la magnitud de la inequidad en salud en el Perú. Lima: GRADE; 2002.
- **Vásquez E.** Gasto social en el Perú: un balance crítico al 2004. Lima: CIES; 2004.
- **Victora CG, Huttly SR, Fuchs SC, Olinto MTA.** The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. Int J Epidemiol 1997; 26(1): 224-27.
- **Vilca R.** Atención Integral de Salud de la Niña y el Niño. Lima: Ministerio de Salud, Dirección General de Salud de las Personas, Dirección Ejecutiva de Atención Integral de Salud; 2005.

Este libro se terminó de imprimir
en los talleres gráficos de
Fimart S.A.C. Editores e Impresores
Av. Del Río 111, Pueblo Libre
Telf.: 424-0662
Lima - Perú

ISBN: 978-9972-857-66-9



Instituto Nacional de Salud

Jirón Cápac Yupanqui 1400, Lima 11, Perú

Apartado Postal 471, teléfono: (0511) 471-9920 Fax: (0511) 471-0779

Correo electrónico: revmedex@ins.gob.pe

Página web: www.ins.gob.pe