

FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES

FLACSO

Ecuador

Programa de Maestría en Economía
Especialización en Desarrollo Económico

TESIS

**DESNUTRICIÓN DE LA POBLACIÓN INFANTIL EN LA ZONA
ANDINA**

Pedro Montaivo
Febrero de 2006

Índice

	Pági
na	
I. Antecedentes	7
II. Introducción	7
III. De la Investigación: Preguntas y Prioridades	8
IV. Organización del Estudio	9
V. Desnutrición Infantil	10
VI. Desnutrición Infantil: Causas y Efectos	13
VII. Desnutrición en la Región Andina	21
VIII. Datos	25
Indicadores	28
Descripción de Índices	30
IX. Medidas Antropométricas	32
X. Modelo	33
XI. Índices	35
XII. Modelo Econométrico	37
XIII. Variables Instrumentales	43
XIV. Comparación de Metodologías	45
XV. Resultados	47
Perú	47
Colombia	55
Bolivia	61
Ecuador	68
XVI. Conclusiones	77
XVII. Bibliografía	82
XVIII. Tablas	85
Perú	85
Colombia	88
Bolivia	91

Ecuador	94
XIX. Apéndices	95
Apéndice 1. Componentes Principales	95
Apéndice 2. Estimación Lineal Encuesta y Aproximación de Taylor	105
Apéndice 3. Demostración Sesgo e Inconsistencia	108
Apéndice 4. Mínimos Cuadrados 2 etapas	109
Apéndice 5. Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles	110

Índice de Gráficos¹

	Págin
a	
Gráfico 1. Factores Teóricos que afectan la Desnutrición	16
Gráfico 2. Pobreza en los cuatro países de estudio	17
Gráfico 3. Desnutrición en los cuatro países por pobreza	21
Gráfico 4. Desnutrición en los cuatro países, urbano rural	22
Gráfico 5. Desnutrición en los cuatro países, acceso al agua	23
Gráfico 6. Desnutrición en los cuatro países, educación materna	24
Gráfico 7. Curvas de crecimiento. Ecuador	27
Gráfico 8. Relación HAZ Etnicidad Perú	53
Gráfico 9. Relación HAZ Escolaridad Perú	53
Gráfico 10. Relación HAZ Escolaridad Madre. Ecuador	75
Gráfico 11. Relación HAZ Edad. Ecuador	75

Índice de Tablas

Tabla 1. Datos muestrales HAZ Ecuador	32
Tabla 2. HAZ Perú por desviaciones estándar	49
Tabla 3. Regresión variables de índices. Perú	50
Tabla 4. Índices urbanos rurales. Perú	51

¹ Todos los gráficos, tablas y regresiones fueron realizados por el autor a menos que se indique lo contrario

Tabla 5. Evolución de Variables de Perú	51
Tabla 6. Descripción HAZ por etnicidad Perú	52
Tabla 7. HAZ Perú Anual	52
Tabla 8. HAZ Perú urbano rural.	52
Tabla 9. Datos mujer Perú.	53
Tabla 10. HAZ Colombia	56
Tabla 11. Evolución Variable Colombia	57
Tabla 12. Índices Colombia	57
Tabla 13. Gasto Colombia Evolución	58
Tabla 14. Regresión Variables de Índices Colombia	59
Tabla 15. HAZ urbano rural Colombia	59
Tabla 16. Datos mujer Colombia	60
Tabla 17. Índices Bolivia	62
Tabla 18. Regresión variables de los índices Bolivia	63
Tabla 19. Evolución del gasto Bolivia	64
Tabla 20. HAZ por etnicidad y residencia Bolivia	65
Tabla 21. HAZ Bolivia por desviaciones estándar	65
Tabla 22. Evolución de variables por etnicidad y residencia	66
Tabla 23. Datos mujer Bolivia	66
Tabla 24. Regresión Variables de Índices. Ecuador	72
Tabla 25. Pobreza urbano rural. Ecuador	73
Tabla 26. Variables por etnicidad. Ecuador	74
Tabla 27. Índices Ecuador	74
Tabla 28. Regresión MCO Simple y Encuestas Perú	85
Tabla 29. Regresión SURE Perú	85
Tabla 30. Regresión 2 etapas MCO Perú	86
Tabla 31. Regresión 3 etapas MCO Perú	86
Tabla 32. Tabla de correlación Perú	87
Tabla 33. Test Hausman Wu Perú	87
Tabla 34. Regresión MCO Simple y Encuestas Colombia	88
Tabla 35. Regresión SURE Colombia	88
Tabla 36. Regresión 2 etapas MCO Colombia	89
Tabla 37. Regresión 3 etapas MCO Colombia	89

Tabla 38. Tabla de correlación Colombia	90
Tabla 39. Test Hausman Wu Colombia	90
Tabla 40. Regresión MCO Simple y Encuestas Bolivia	91
Tabla 41. Regresión SURE Bolivia	91
Tabla 42. Regresión 2 etapas MCO Bolivia	92
Tabla 43. Regresión 3 etapas MCO Bolivia	92
Tabla 44. Tabla de correlación Bolivia	93
Tabla 45. Test Hausman Wu Bolivia	93
Tabla 46. Regresión Ecuador	94

I. Antecedentes

El presente estudio se basa en el proyecto del Banco Interamericano de Desarrollo, “Child Malnutrition, Social Development, and Health Services in the Andean Region” del año 2003. En este estudio se realizó un análisis de la condición nutricional del menor en cuatro países del área andina. Sin embargo, con la presente investigación, se pretende ahondar en los factores asociados a la desnutrición infantil de la región andina, realizando un estudio más profundo dentro de la teoría de la salud del menor. Se incorpora además un análisis comparativo cronológico de los países tratados en referencia a los datos expuestos por el análisis econométrico y además se realiza una mayor exploración a las herramientas econométricas empleadas. En su conjunto, esta investigación pretende examinar en un mismo contexto, la convergencia teórica y empírica del problema de la desnutrición infantil, en la región andina.

II. Introducción

De acuerdo al Departamento de Nutrición, Salud y Desarrollo de la Organización Mundial de la Salud, el mejor indicador del estado de salud de un niño es su crecimiento. El crecimiento como variable antropométrica, se puede percibir desde la etapa de gestación intrauterina hasta el desarrollo completo del individuo en la etapa adulta. Esta variable generalmente se define en términos de peso y talla, características que inicialmente son determinadas por la condición nutricional de la madre, la genética del recién nacido y factores externos como enfermedades.

Un bajo peso al nacer, en Latinoamérica, comúnmente está asociado a una pobre dieta alimenticia de la madre del infante. Si el niño mantiene una deficiente alimentación durante sus primeros años de vida, los efectos negativos a largo plazo tienden a ser irreversibles. Una baja estatura, problemas de aprendizaje, diabetes e incluso problemas cardíacos y muerte son las consecuencias a corto y largo plazo del problema de desnutrición². Además, la desnutrición infantil es "uno de los principales mecanismos de

² 4th Report on World Nutrition Situation ACC/SCN 2000

transmisión intergeneracional de la pobreza y la desigualdad", según lo señala la **CEPAL** y el PMA³.

Sumado a este problema se encuentran factores de tipo económico, social y cultural del hogar que afectan, directa o indirectamente, al niño. La zona geográfica en la que se encuentra ubicada la familia y el factor étnico son características que contribuyen al estado nutricional del infante, en los países en desarrollo⁴. Los servicios que proporciona el estado como salud y educación, son factores que inciden sobre el estado general del hogar y por ende sobre la condición nutricional del menor.

Se vuelve imprescindible, entonces, tratar de encontrar los determinantes del estado nutricional del niño, especialmente en regiones como las de América Latina, donde la desnutrición de los menores, se ha vuelto el común denominador entre nuestros países.

En este contexto, el objetivo de esta tesis se concentra en buscar una respuesta teórica fundamentada en un modelo econométrico, el cual permita determinar las principales variables o parámetros que afectan al estado nutricional durante los cinco primeros años de vida del niño, en cuatro países de América Latina: Colombia, Bolivia, Ecuador y Perú.

III. De la investigación: Preguntas y Prioridades

El presente trabajo pretende enfocarse en algunos temas que no han sido tratados con la respectiva sistematización o detalle dentro del área andina. Para ello se han formulado algunos interrogantes y comentarios para desarrollarlos a lo largo de esta tesis:

- Desarrollar un contraste entre las zonas de sierra y costa de Ecuador, Perú y Bolivia, debido a que la relación talla edad es permanentemente inferior al promedio y las diferencias no son explicadas solo por factores socio económicos.
- Realizar un contraste entre los cuatro países de la región andina buscando relaciones entre su desarrollo económico de las últimas décadas con los resultados obtenidos en el presente estudio.
- Buscar que influencia tienen factores étnicos o culturales dentro del desarrollo del menor. Impactos en las personas con mayores factores étnicos y su influencia en los menores.

³ Panorama Social de América Latina 2002 – 2003. CEPAL

⁴ Larrea, Carlos, Freire, Wilma and Lutter, Chessa. **Equidad desde el Principio: Situación Nutricional de los Niños Ecuatorianos**. 2001

- Relacionar temas de salud y servicios con el desarrollo del menor.

Objetivos

El objetivo primordial es desarrollar estos temas en términos de los determinantes públicos y privados relacionados con el hogar en los países del área andina, en una forma específica de capital humano: la salud del menor.

La desnutrición en las edades tempranas generalmente se manifiesta con deficiencias en el crecimiento en relación al promedio de la población y puede reducir la capacidad del organismo a ciertas infecciones, incrementar la morbilidad del menor y la mortalidad y disminuir el desarrollo mental. Al poder identificar la relación entre una baja salud del menor y el crecimiento del menor podría establecer mejoras en políticas de salud para planificadores sociales. Específicamente y de acuerdo a los resultados anteriores se analizará los siguientes puntos:

- Los efectos de los factores de hogares e individuales como la educación del padre y madre, las condiciones del hogar, los bienes del hogar, la fertilidad de la madre y etnicidad que tienen sobre la desnutrición infantil.
- Los efectos de la condición nutricional de la madre sobre la desnutrición del menor incluyendo indicadores como el desarrollo de su vida en el hogar e índice de biomasa. Estos indicadores permitirán capturar las presentes condiciones de la madre.
- Los efectos de servicios básicos como vacunas, lugar de nacimiento, visitas de la madres a centros de salud, etc., además de complementos suplementarios y o consumo de calorías.
- Las interacciones que existen entre los servicios de salud y el estatus socio económico.
- Contraste entre las algunas técnicas econométricas para poder capturar los factores asociados a la desnutrición infantil.

IV. Organización del Estudio

La tesis esta dividida en XIX capítulos. Los primeros capítulos plantean la tesis, el origen de la misma así como objetivos y preguntas. Del capítulo V al VII se realiza una argumentación teórica del problema de la desnutrición infantil. La presentación de los datos se expone en el capítulo VIII y IX. El modelo microeconómico, econométrico,

metodología y variables se lo plantea a partir del capítulo X. El análisis comparativo y resultados se encuentran en el capítulo XIV – XV y conclusiones en el XVI. Finalmente la bibliografía, tablas y anexos están a partir del capítulo XVII.

V. Desnutrición Infantil

Uno de cada tres niños en edad preescolar sufre de desnutrición en los países en desarrollo⁵. Esta característica de nuestros países parte de una relación entre la condición social del hogar y la variable en estudio, la desnutrición. En lo que respecta al tema de la condición social y la pobreza, estos temas han disfrutado una amplia evaluación y desarrollo a lo largo de la teoría social. Sin embargo, las consecuencias de una mala nutrición y específicamente de la desnutrición infantil no han tenido la importancia ni los estudios necesarios dentro del ámbito social, careciendo, además, del apoyo gubernamental respectivo.

Para poder iniciar un recorrido en torno a la desnutrición, es necesario partir con una descripción conceptual de la fisiopatología del tema.

La desnutrición puede definirse como un desbalance entre los aportes y requerimientos de uno o varios nutrientes, a la que el organismo responde con un proceso de adaptación. Esta condición puede deteriorarse en la medida en la que el desbalance se prolongue en el tiempo. Un déficit de nutrientes de corta duración sólo compromete las reservas del organismo, sin alteraciones funcionales importantes; en cambio una desnutrición de larga duración puede llegar a comprometer funciones vitales⁶.

Las consecuencias de esta deficiencia de nutrientes en el desarrollo no tienen efectos prolongados en la salud, siempre que se logre una recuperación nutricional oportuna. Este diagnóstico cambia radicalmente cuando ha existido un trastorno nutricional prolongado⁷, en que la recuperación de la talla será lenta y en ocasiones, sólo parcial.

El deterioro nutricional, aparte del consumo de las reservas musculares y grasas y de la detención del crecimiento, compromete en forma importante y precoz la inmunidad del

⁵ Explaining Child Malnutrition in Developing Countries Haddad , Smith 2000

⁶ Nutrición y alimentación del niño en los primeros años de vida": OPS / OMS . 1997 "Textbook of Pediatric Nutrition", Second Edition; Raven Press, New York, 1993.

⁷ El trastorno nutricional prolongado debe enmarcarse dentro de la medición temporal del infante. En la mayoría de ocasiones un trastorno nutricional prolongado involucra semanas o pocos meses en la que la deficiencia en proteínas y micro nutrientes, tiene un efecto perverso en el organismo del niño.

individuo, especialmente la inmunidad celular, produciéndose así, una estrecha interrelación entre desnutrición e infección, con el sub-secuente agravamiento del problema, especialmente frente a condiciones ambientales adversas.⁸

Para poder cuantificar la desnutrición infantil y el estado de salud del menor, se han desarrollado tres métodos o herramientas:

- ❖ mediante el control del crecimiento y la composición del cuerpo, lo que se denomina indicadores antropométricos;
- ❖ mediante el análisis bioquímico de la sangre y orina, conocido como indicadores bioquímicos
- ❖ y mediante la examinación clínica de signos físicos externos de deficiencias nutricionales, llamados indicadores clínicos.

De los tres métodos, los indicadores antropométricos, son los más comunes de usar gracias a su facilidad y exactitud en la aproximación a la condición de salud del menor. Además, los métodos restantes son menos prácticos por sus dificultades logísticas y sus costos de estimación, incluyendo tiempo.

El presente trabajo se basará en los indicadores antropométricos del estado nutricional. Esta información antropométrica es útil dado que provee una descripción práctica del problema. Además, el análisis de índices antropométricos, es el mejor indicador proxy del estado nutricional de los pobres, reflejando deficiencias dietéticas, enfermedades infecciosas y otros riesgos ambientales. Estos, son predictores consistentes y factibles a nivel individual o comunitario que resumen problemas de salud, de daños funcionales y/o mortalidad y por último son indicadores de éxito o fracaso de políticas dirigidas a reducir el impacto de los problemas de desnutrición. (UN-ACC-SCN, 1992)

II.1.Los Indicadores

Los indicadores antropométricos son una combinación de medidas referentes a la talla del cuerpo y su composición. A nivel individual, la antropometría es empleada para evaluar a la persona y ver si necesita algún tipo de ayuda o intervención, en términos de salud. Cuando se emplean para poblaciones, los datos antropométricos están dirigidos a la toma de decisiones acerca de ayudas dirigidas a la población o que tipo de políticas deberían

⁸ Nutrición y alimentación del niño en los primeros años de vida": OPS / OMS , 1997 "Textbook of Pediatric Nutrition", Second Edition; Raven Press, New York, 1993.

implementarse y quien o debería entregarla. Además sirven para conocer el estado actual de la población.

Para la construcción de los indicadores antropométricos, cuatro variables son necesarias; edad, peso, altura (o extensión en caso de infantes) y género. Cada una de estas variables provee una pieza de información acerca de la persona. Cuando estas piezas se usan juntas, pueden proveer información importante acerca del estado nutricional de la persona. Cuando dos de estas variables son usadas, se denominan índices. De esta forma, existen tres tipos de índices comúnmente usados para valorar a la persona. Peso para edad, altura para edad y peso para altura.

Si los índices son comparados en referencia a valores estándares de antropometría valorando magnitud, distribución y severidad del problema nutricional en algún país, estos reciben el nombre de indicadores. Existen algunas posibilidades de clasificar las medidas antropométricas. Por ejemplo, el peso para edad es usado frecuentemente para decir si el niño tiene un peso normal o tiene sobrepeso o un bajo peso. La altura para la edad es usada para determinar una estatura adecuada para los años del menor. Una estatura inferior a la estimada indicaría que el menor no ha crecido a su nivel potencial.

Desnutrición Global.- Peso para edad.

Esta es la medida de mayor uso cuando se trata de determinar el estatus nutricional del menor. Comúnmente se desarrolla este índice en programas de promoción del crecimiento y es un buen indicador para menores de doce meses ya que se necesitan medidas precisas y frecuentes acerca del peso durante los primeros meses. La desnutrición global es un índice simple que no toma en cuenta la talla del menor. Los menores que son más altos de lo normal tendrán obviamente un mayor peso que el resto de sus pares. Aquellos que presentan una estatura inferior a lo normal, tendrán un peso inferior a lo normal pero aún así serán saludables.

Desnutrición Crónica.- Talla para edad.

Esta es una medida del crecimiento lineal. Una baja estatura se refiere a un crecimiento pre y post natal deficiente que generalmente refleja efectos acumulativos de largo plazo debidos a una inadecuada nutrición y a un pobre estado de salud. La talla para edad es considerada una medida de la nutrición pasada, ya que un menor que es

significativamente más pequeño que sus pares el día de hoy, puede ser el resultado de una deficiente nutrición en algún punto en el pasado.

Desnutrición Aguda.- Peso para Talla.

Es una medida de cuan aguda es la exposición en el corto plazo del menor a un ambiente negativo. Es un índice muy sensible a los cambios de consumo calórico o los efectos de una enfermedad. La desnutrición aguda puede ser calculada sin conocer la edad del menor. El peso para la talla es una medida de la masa corporal; como tal, resulta ser ideal cuando es difícil el cálculo de la edad o no se tienen esos datos del menor. Un menor es considerado desnutrido cuando cualquiera de estos índices presentan valores inferiores a dos desviaciones estándar de la media de la población. Una desnutrición severa, se considera cuando el índice presenta valores inferiores a tres desviaciones estándar.

VI. Desnutrición Infantil

Causas

En América Latina, el 15 % de niños se ven afectados por una desnutrición severa particularmente en el Caribe y países de centro América. La desnutrición es una condición que desarrolla problemas emocionales y físicos en las personas. Por esta razón, la desnutrición es considerada una violación a los derechos de la niñez⁹. Además, se convierte en una pérdida de energía que está asociada a más de la mitad de muertes de niños a nivel mundial¹⁰. Las personas que sobreviven a esta condición presentan un bajo rendimiento físico e intelectual y sufren de altos niveles de enfermedades crónicas¹¹. Los costos personales y sociales de la desnutrición son de esta forma, simplemente enormes.

El porcentaje de la niñez que sufre de mala nutrición se ha reducido bastante en las últimas décadas, disminuyendo cerca de 15 puntos en los últimos 25 años; pasando de un 47% de la población a un 30 %¹². Es evidente que algunos países presentan mayores avances que otros. La pregunta es que tipo de políticas han implementado estos países

⁹Oshaug, Eide, and Eide 1994.

¹⁰ Pelletier et al. 1995.

¹¹ UNICEF referencias anuales

¹² WHO, ACC/SCN 2000

para poder mejorar y lo que es más importante, no solo atacar a las consecuencias, sino las causales de esta condición.

El fondo de las Naciones Unidas para la Niñez desarrolló en la década de los 90 un marco que incluye las causas biológicas y socioeconómicas de la desnutrición. La importancia de este estudio es la generación de una línea de base para reconocer las causales macro y micro para la desnutrición, así como también la causalidad inmediata o no, de cierto tipo de factores que afectan a la desnutrición.

De acuerdo a este marco, en el gráfico 3 existen tres factores que determinan el estado nutricional del niño: los básicos, subyacentes e inmediatos.

Factores básicos.

Tienen un efecto condicionante sobre el resto de factores. Estos factores determinan, en cierto sentido, la condición del resto de factores enmarcándolos y potencializando la presencia de desnutrición entre la población. Estos factores incluyen los recursos potenciales del país o comunidad, su tecnología y recursos humanos. Así, el destino de la niñez depende en una gran proporción, del país de origen del niño y en que tipo de comunidad se encuentre. Además es importante también, la forma y los medios mediante los cuales los recursos del país son transformados. Entran a jugar un papel importante actores políticos, económicos, culturales y sociales que afectan el uso de estos potenciales recursos y como estos son traducidos en comida, cuidado, servicios y salud.

La eficiencia con la que son traducidos los recursos en fuente de energía para la población y el acceso a estas fuentes, permite conocer en gran parte si se trata de una población con una mayor probabilidad de presencia de desnutrición infantil o no.

Finalmente, estos factores son percibidos como elementos macro o generales, los cuales enmarcan las condiciones sociales y económicas del entorno del menor.

Factores subyacentes.

Están afectados por los básicos y se presentan en un círculo más reducido de la sociedad. Los hogares son el núcleo esencial en que se manifiestan estos factores y se encuentran definidos en tres niveles del hogar: seguridad alimenticia, atención y cuidado para madres y niños, y por último el acceso a servicios de salud en conjunto con un ambiente adecuado de salubridad. Implícitamente cada uno de estos factores

requiere de un conjunto de elementos necesarios para su ejecución y correcto funcionamiento.

La seguridad alimenticia está relacionada con el acceso, por parte de la persona, a suficiente comida tal que permita una actividad diaria y una vida saludable¹³. Los recursos para este factor están determinados por la producción de comida¹⁴ e ingresos para compras en comida del hogar o a su vez las transferencias en dinero o comida del gobierno a los individuos. Es importante recalcar que no importa la cantidad de comida disponible para un niño. Ningún niño puede crecer sin la apropiada guía nutricional que recibe de un adulto¹⁵. Este detalle se refleja en el concepto de cuidado infantil y cuidado materno. La madre se responsabiliza por sus hijos y proporciona el cuidado necesario para su desarrollo.

El cuidado se convierte en el segundo factor subyacente del hogar. Las comunidades y los hogares deben proveer de tiempo, atención y soporte para cubrir las necesidades físicas, mentales y sociales de los niños en crecimiento y del resto de miembros del hogar.¹⁶

El cuidado incluye la alimentación del niño, educación en términos de salud, estimulación y soporte para niños y cuidado y soporte para las madres durante el embarazo y periodo de lactancia. Así, el cuidado se define por los recursos económicos, educación y autonomía de la persona que provee del cuidado dentro del hogar.

Un tercer factor subyacente es el de la condición de salud y servicios donde se incluye acceso a agua potable, sanidad, cuidados en salud y protección ambiental incluyendo la dotación de un espacio físico para vivir.

Un factor fundamental que tiene un efecto directo en todos los factores subyacentes es la pobreza. El grado de pobreza afecta y determina la condición de los demás factores subyacentes. En el gráfico 3 se puede observar la clara relación entre la pobreza y la condición nutricional de la población infantil.

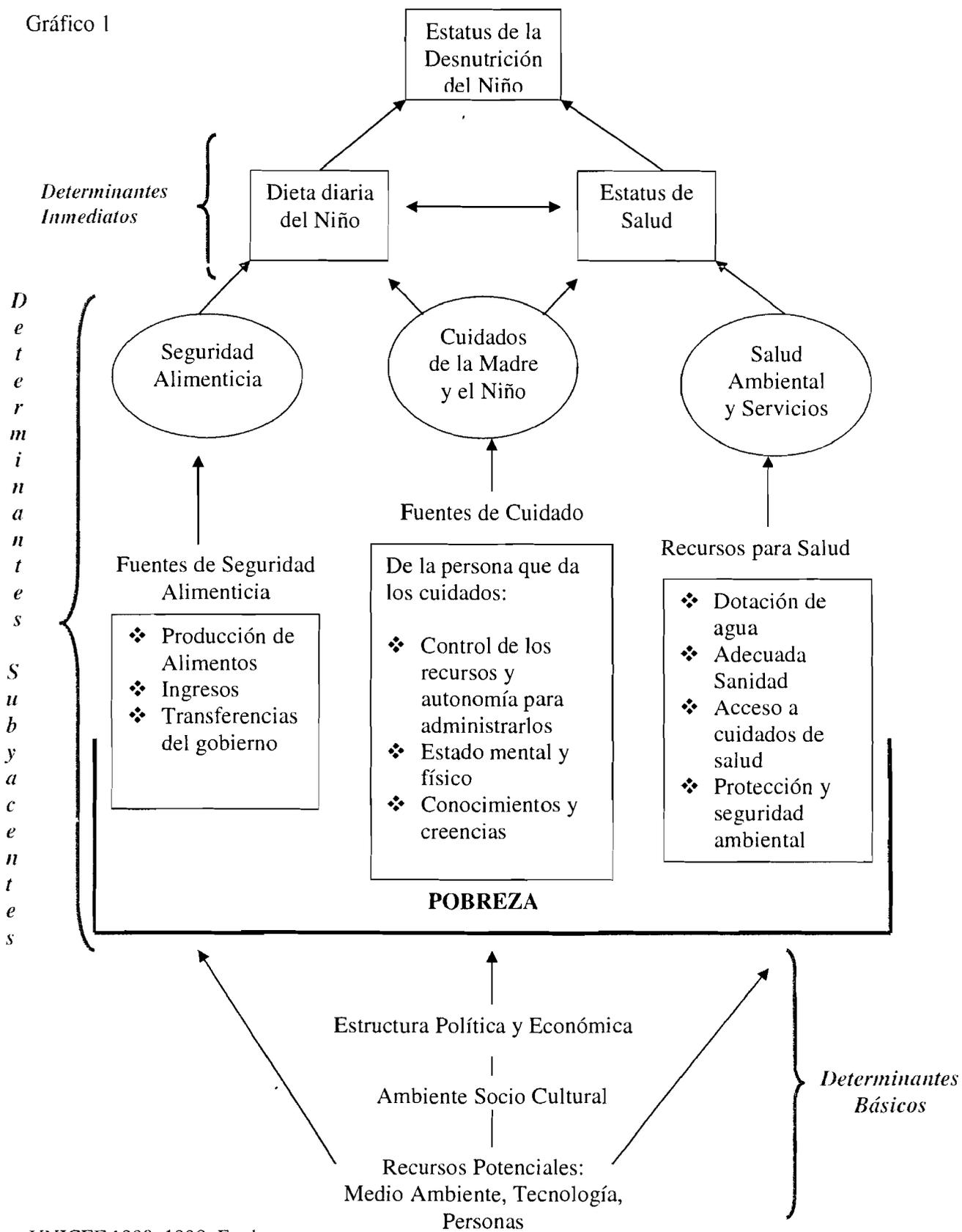
¹³ Documento Banco Mundial 1986.

¹⁴ En muchas comunidades la práctica de autoconsumo es un medio común de subsistencia.

¹⁵ Por deficiente que esta pueda ser. Overcoming Child Malnutrition in developing countries. Haddad 2000

¹⁶ ICN 1992

Gráfico 1

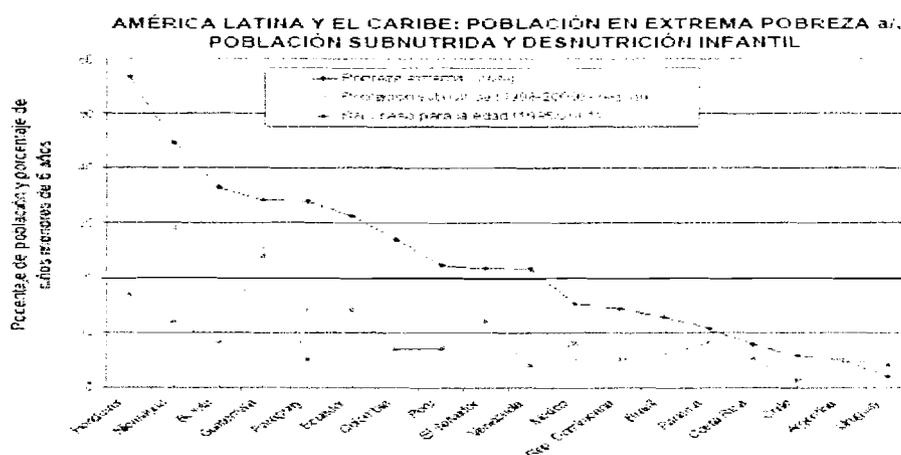


UNICEF 1990, 1998; Engle, Menon y Hadad 1999

Pobreza

Una persona es considerada en absoluta pobreza cuando no puede satisfacer adecuadamente sus necesidades básicas como comida, salud, agua, vivienda, educación primaria y participación comunitaria¹⁷. Los efectos de la pobreza en la nutrición infantil son directos y perversos. Hogares pobres e individuos pobres son incapaces de alcanzar una seguridad alimenticia, tienen un inadecuado cuidado infantil y materno y no tienen un adecuado acceso a los servicios de salud.

Gráfico 2



Fuente: CEPAL, sobre la base de datos provenientes de la PAC y de UNICEF y Panorama social de América Latina 2001-2002

Factores inmediatos

Los factores inmediatos de la desnutrición infantil están condicionados e influenciados por los factores subyacentes incluyendo la pobreza, y se caracterizan por tener un efecto directo e inmediato en la condición del individuo. Estos factores son alimentos, es decir, la dieta diaria en función de las proteínas, grasas, micro nutrientes y calorías, y el estatus de salud o la condición de salud del individuo¹⁸.

Debido a la naturaleza de estos factores, se establece una interdependencia entre ellos determinando una suerte de causa y efecto circular. Un niño que no tiene una buena dieta alimenticia es susceptible a enfermedades. Por otra parte, las enfermedades reducen el apetito disminuyendo la absorción de alimentos y nutrientes, lo que disminuye la energía

¹⁷ Frankenberger 1996

¹⁸ Estos factores se determinan tomando en cuenta una ingesta mínima de nutrientes para el correcto funcionamiento del cuerpo humano. Para el caso del estatus de salud, la definición es más abstracta, sin embargo se toman en cuenta condiciones mínimas como vacunas, acceso a servicios y otros. OPS 2000 .

del niño. La combinación apropiada entre calidad y cantidad permitirá que el niño pueda suplir a su organismo con los nutrientes necesarios. Es imprescindible una adecuada dieta para que esta dotación de nutrientes pueda ser absorbida por el organismo permitiendo una apropiada evolución del mismo.

Lamentablemente, si dentro de los factores básicos (que afectan al resto de factores) el país se caracteriza por no presentar condiciones económicas estables, el manejo económico es difícil dadas las condiciones políticas, por tanto, la transformación de los recursos en fuentes de energía no es eficiente y como factor subyacente el hogar es pobre, los individuos menores en ese hogar tienen una gran potencialidad de presentar algún grado de desnutrición. Si se le suma que la condición del individuo, en términos de efectos inmediatos, presenta una baja ingesta de nutrientes causada por escasos recursos y falta de educación (causada a su vez por escasos recursos), se esgrime las condiciones necesarias y suficientes para que los menores de estos hogares sean desnutridos.

De esta manera, las condiciones no son favorables para los hogares de los países en vías de desarrollo por un determinante estructural.

Cuales deberían ser y son las políticas que siguen los países para corregir este mal crónico de nuestras sociedades varían en su propósito y fin y como se mencionó anteriormente son tema de un extenso debate.

Efectos

La desnutrición puede presentarse a lo largo de la vida del individuo. Sin embargo, si esta ocurre en las etapas tempranas de la persona, sus consecuencias son irreversibles, afectando al desarrollo y al crecimiento. La desnutrición, incluso puede darse en el proceso de gestación, la cual se manifiesta en un bajo peso al nacer con efectos a largo plazo en el recién nacido. Así, de acuerdo a la carta de Naciones Unidas y numerosas leyes y constituciones incluyendo la nuestra, la desnutrición viola los derechos humanos de las personas.

Dadas estas características, la desnutrición presenta un cuadro con efectos en el corto, mediano y largo plazo. Como principal variable para observar el efecto de la carencia de nutrientes en un individuo, se encuentra el crecimiento. El crecimiento del infante, el cual

refleja la desnutrición, no solo sirve como guía para evaluar la salud y el estado nutricional del niño, al mismo tiempo el crecimiento estimado en la población, entrega a la sociedad la cuantificación de la medida en que las desigualdades del desarrollo humano se están dando en el medio.

El retraso en el crecimiento infantil como consecuencia de dietas con escasos recursos proteicos y calóricos o debido a recurrentes episodios infecciosos, presenta en los niños periódicos casos de diarreas agudas y estos menores, son altamente susceptibles a enfermedades infecciosas como meningitis o neumonía¹⁹. Los menores con deficiencias en la ingesta de nutrientes, presentan una baja tolerancia a estas enfermedades infecciosas.

La desnutrición infantil muestra distintos cuadros clínicos. La desnutrición grave no se presenta de la misma manera en todos los niños. Hay cuatro formas en que puede manifestarse y son denominadas kwashiorkor, marasmática, kwashiorkor marasmática mixta y sugar baby. En la primera, los niños presentan inflamación; en el segundo, delgadez extrema (piel pegada al hueso); en el tercero, una combinación de las dos anteriores y en el cuarto lucen sanos y "gorditos", pero cuando son sometidos a análisis se revela la insuficiencia de nutrientes. En los cuatro tipos, los niños presentan palidez, caída de cabello y detención del crecimiento²⁰.

Los pacientes desnutridos pierden grasa y nutrientes, pero en ocasiones acumulan agua, y su peso aparentemente está dentro de los parámetros normales. En los casos que presentan pérdida de peso, existen tres grados. El grado I es cuando el peso actual del paciente representa del 76 al 90 por ciento del peso ideal para su edad; el grado II del 60 al 75 por ciento y el grado III menos del 60 por ciento.²¹

Si el niño no está bien alimentado durante los primeros años de vida, puede tener un efecto profundo en su salud, así como en su habilidad para aprender, comunicarse, pensar analíticamente, socializar efectivamente y adaptarse a nuevos ambientes y personas. La desnutrición puede impedir el desarrollo conductual y cognitivo, el rendimiento escolar y la salud reproductiva, debilitando así la futura productividad en el trabajo. Además, una

¹⁹ Departamento de nutrición para la salud y el desarrollo, World Health Organization, Suiza, Genova. Ref..00-0688

²⁰ Consecuencias de la desnutrición infantil. Investigación y Desarrollo. Marzo 2000

²¹ Consecuencias de la desnutrición infantil. Investigación y Desarrollo. Marzo 2000

nutrición pobre durante la vida intrauterina y en los primeros años de vida caracteriza al individuo por un bajo desarrollo motor y crecimiento físico, un bajo coeficiente intelectual, inferior en 15 puntos o más en los severamente desnutridos, problemas conductuales y deficiencias en la edad escolar con logros educacionales más bajos.

Algunos de los problemas de desarrollo experimentados por niños desnutridos son causados por limitaciones fisiológicas tales como el crecimiento retardado del cerebro y el bajo peso al nacer, mientras que otros problemas son el resultado de una interacción limitada y estimulación anormal, las cuales son vitales para el desarrollo saludable. Una buena nutrición y una buena salud están directamente conectadas a través del tiempo de vida, pero la conexión es aún más vital durante la infancia. Más de la mitad de la mortalidad infantil en países de bajos ingresos puede atribuirse a la desnutrición²².

Además, se ha observado que aquellos individuos con bajo peso al nacer y/o problemas nutricionales, tienden a presentar los mismos problemas en la siguiente generación. Una madre desnutrida, tienen una alta probabilidad de concebir niños con bajo peso al nacer²³. Es decir, la desnutrición evoluciona hacia un ciclo perverso dentro de la sociedad. Relacionando esta condición nutricional con las condiciones sociales de nuestros países, la desnutrición infantil es "uno de los principales mecanismos de transmisión intergeneracional de la pobreza y la desigualdad", lo señalan la **CEPAL** y el **PMA**²⁴.

En este marco, la desnutrición ha evolucionado como un factor determinante en nuestros países dentro del proceso de desarrollo del individuo, afectado al hogar en todo tipo de aspecto, desde consecuencias en la salud del individuo hasta el desenvolvimiento dentro de la sociedad como sujeto productivo.

²² OEA – Banco Mundial. Desarrollo infantil temprano. Nutrición.

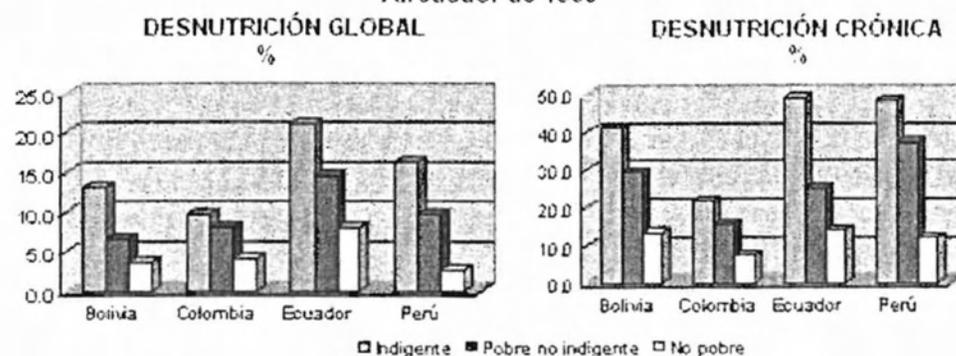
²³ Panorama Social de América Latina 2002 – 2003. CEPAL

²⁴ Panorama Social de América Latina 2002 – 2003. CEPAL

VII. Desnutrición en la Región Andina

Es importante destacar la evolución de la desnutrición en los países que conforman la región Andina. Como se mencionó anteriormente, la desnutrición es afectada por una

Gráfico 3
BOLIVIA, COLOMBIA, ECUADOR Y PERÚ: INCIDENCIA DE LA DESNUTRICIÓN EN MENORES DE CINCO AÑOS SEGÚN CONDICIÓN DE POBREZA. Alrededor de 1999



Fuente: CEPAL, sobre la base de procesamientos especiales de las últimas Encuestas de Demografía y Salud (DHS) Bolivia 1998, Colombia 2000 y Perú 2000, y estimaciones sobre datos secundarios de la Encuesta de Calidad de Vida ECYV de Ecuador 1999.

serie de factores que determinan el nivel nutricional de la población. Para nuestra región, los factores étnicos, niveles educativos, factores culturales y nivel de desarrollo de infraestructura son elementos que necesariamente afectan el grado nutricional de la población, como factores básicos, subyacentes e inmediatos.

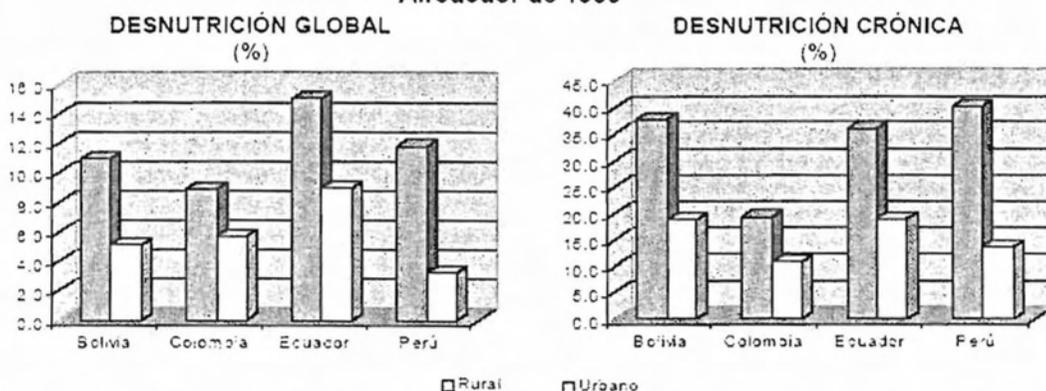
El proceso de urbanización de América Latina no es una etapa que debe pasar desapercibida. La urbanización de nuestros países incluye problemas de pobreza, salud y de nutrición. Factores altamente correlacionados, que involucran una dependencia entre los aspectos culturales, sociales y económicos y que son concluyentes a la hora de plantear programas de mejoras a las condiciones sociales de la población.

Se prevé que para el año 2020, el 83% de la población sea urbana en América Latina. La población urbana enfrenta condiciones de salud diferentes a aquellas que se observaron en las regiones rurales.

La inmigración y el florecimiento de zonas urbanas con concentraciones altas de pobladores (con todos los fenómenos de una ciudad, alcoholismo, drogadicción, stress, etc.) han incrementado los riesgos de contraer enfermedades infecciosas y de contraer enfermedades crónicas no infecciosas; por ejemplo problemas cardiacos.

Gráfico 4

BOLIVIA, COLOMBIA, ECUADOR Y PERÚ: INCIDENCIA DE LA DESNUTRICIÓN EN MENORES DE CINCO AÑOS SEGÚN LUGAR DE RESIDENCIA Alrededor de 1999



Fuente: CEPAL, sobre la base de procesamientos especiales de las últimas Encuestas de Demografía y Salud (D-S); Bolivia 1998, Colombia 2000 y Perú 2000; Ecuador, SIISE- Encuesta de Medición de Indicadores de la Niñez y los Hogares EMEDINHO 2000

Si bien los resultados en la región entregan una disminución en los niveles de desnutrición, la tasa de reducción se ha visto frenada y en ciertos casos no ha presentado significativas mejoras en los últimos años. Existen aun deficiencias en la dotación de hierro, yodo y vitamina A. Las tasas de crecimiento de la población han disminuido en las últimas décadas lo cual permitirá tener una mayor población adulta y vieja en los próximos 25 años con una alta concentración en las ciudades donde el 35% de ella es pobre.

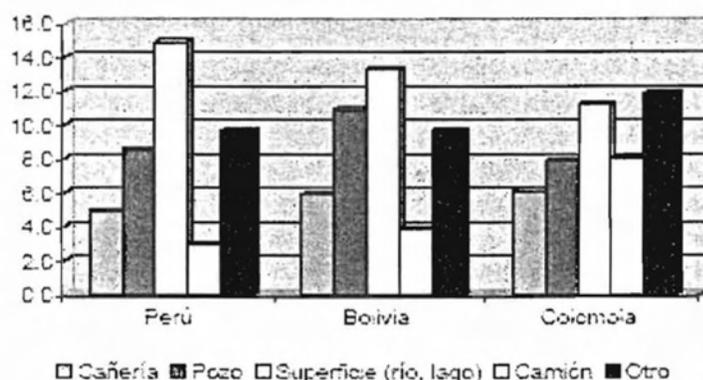
De esta forma, los cambios demográficos sumados al proceso de urbanización han generado que, al problema de desnutrición y pobreza que enfrentan las zonas urbanas de los países de la región, se les sume los problemas de sociedades industrializadas.

Pero la zona rural no enfrenta una mejor suerte que la población pobre urbana. Las condiciones de las zonas rurales, son caracterizadas por un deficiente acceso a variedades alimenticias y escasos suplementos dietéticos, dependiendo de la producción del área para proveerse de los nutrientes necesarios.

Otro factor que caracteriza a los hogares de las zonas rurales, es el acceso a servicios de alcantarillado y agua, específicamente al agua potable. Si bien en muchos casos se tiene acceso al recurso²⁵, este no presenta las condiciones necesarias para el consumo humano, teniendo que ser purificado dentro de los hogares. Esta situación genera las condiciones ideales para el desarrollo y propagación de enfermedades infecciosas, especialmente en hogares pobres de las zonas rurales. Si se relaciona esta condición social con los efectos de la desnutrición se tienen un resultado alarmante ya que la población infantil desnutrida ubicada en las zonas rurales además de presentar un cuadro nutricional deficiente, también presentará una alta incidencia de enfermedades infecciosas. Una vez más aparece el perverso ciclo que ahora relaciona malas condiciones básicas de salubridad, enfermedades infecciosas y desnutrición.

Gráfico 5

BOLIVIA, COLOMBIA, ECUADOR Y PERÚ: INCIDENCIA DE LA DESNUTRICIÓN GLOBAL EN MENORES DE CINCO AÑOS SEGÚN FORMA DE ACCESO AL AGUA
Alrededor de 1999



Fuente: CEPAL, sobre la base de procesamiento especiales de las últimas Encuestas de Demografía y Salud (EDHS) Bolivia 1998, Colombia 2000 y Perú 2000.

El acceso a servicios de la zona rural también presenta otra barrera para el desarrollo. En muchos casos existe la infraestructura pero la dotación del servicio presenta discriminaciones hacia la condición cultural y étnica de los países andinos. La zona rural concentra a la mayoría de poblaciones indígenas que pertenecen a los quintiles inferiores

²⁵ Los hogares no disponen directamente del agua, sino que se necesita trasladarse para obtener el recurso. Se cuantifica esta situación en términos del tiempo requerido para la dotación del mismo. De esta forma mientras menor sea el tiempo para conseguir agua, mejor será la calidad del agua adquirida.

en la distribución del ingreso. En estas poblaciones convergen los principales problemas de la pobreza, con una alta concentración en falta de micro nutrientes para los hogares indígenas.

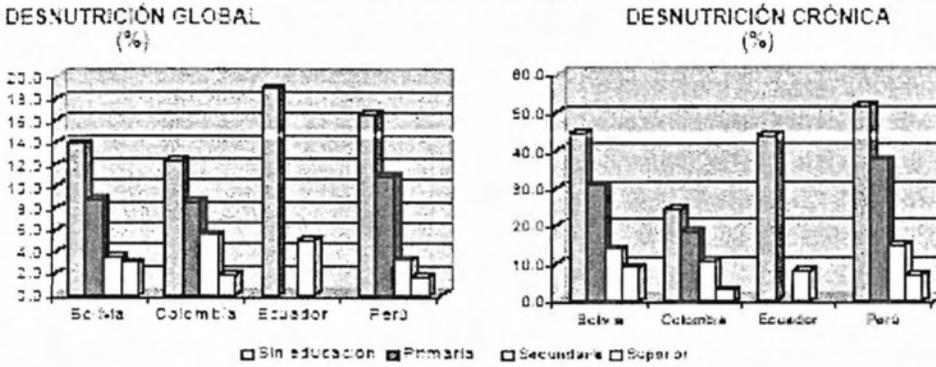
Un factor que vincula la desnutrición infantil y la pobreza es la educación. Esta variable que se la ha mencionado ligeramente, es responsable directamente sobre la seguridad alimenticia del menor y la calidad de nutrientes que se le entreguen al infante. Específicamente, la educación de la madre juega un papel importantísimo dentro del desempeño del crecimiento del menor y de su desarrollo²⁶. Además la educación es una variable proxy del empleo e ingreso y un indicador altamente asociado al nivel de pobreza. Esta variable se convierte en un candidato fundamental de política social que potencialmente puede tener un sin número de externalidades positivas.

En el gráfico 8 se puede observar claramente el gran salto que existe entre aquellas madres con educación y las que no tienen un nivel elevado de escolaridad, relacionado con la desnutrición

26 Durante los capítulos precedentes se ha referido al crecimiento y desarrollo del menor. Cabe indicar que el término crecimiento se utiliza corrientemente como expresión del aumento de talla, que viene determinado por el incremento diferencial de cabeza, tronco y huesos largos de las piernas. El aumento de talla, sin embargo, no es más que una faceta del crecimiento. Dentro de este concepto hay que incluir también el aumento de masa corporal y el crecimiento de todos los órganos y sistemas. El desarrollo constituye la maduración somática, psicológica social y el crecimiento del menor. Se incorporan tanto factores intrínsecos como dotación genética y factores extrínsecos, como ambiente. El desarrollo indica una maduración progresiva y la diferenciación de órganos y sistemas como la maduración ósea, el desarrollo sexual, dentario, psicomotor y el químico. El crecimiento se evalúa más fácilmente que el desarrollo. Ambos progresan al unísono, pero a veces hay desarrollo con poco aumento de tamaño o bien un crecimiento rápido con escasa diferenciación funcional. El crecimiento se mide y se limita por la medición de la estatura, pero es mucho más complejo. Puleva Salud. 2001 Universidad de Granada. Dpto. de Pediatría. Dra. Campo y Folgoso.

Gráfico 6

BOLIVIA, COLOMBIA, ECUADOR Y PERÚ: INCIDENCIA DE LA DESNUTRICIÓN EN MENORES DE CINCO AÑOS SEGÚN NIVEL EDUCATIVO DE LA MADRE Alrededor de 1999



Fuente: CEPAL, sobre la base de procesamientos especiales de las últimas Encuestas de Demografía y Salud (DHS) Bolivia 2008, Colombia 2010 y Perú 2000; Ecuador, SIISE-INEC Encuesta de Condiciones de Vida ECV 1999.

Los bajos niveles educativos y altos índices de pobreza, reflejan los escasos recursos con los que dispone la autoridad para enfrentar las condiciones sociales a las que se ven inmersos los habitantes de estos países. Estas condiciones se convierten en factores adicionales que intervienen directamente en el resultado nutricional de los hogares y del menor. Algunos proyectos destinados a focalizar la ayuda a poblaciones pobres y desnutridas se han iniciado²⁷. Sin embargo, la efectividad de estos programas se ha visto nublada por la falta de apoyo gubernamental sobre todo en situaciones de crisis, cuando mayores problemas afectan a la población pobre.

VIII. Datos

Para poder determinar las condiciones sociales y económicas de los cuatro países en estudio, es necesario disponer de fuentes de información confiables que permitan conocer la situación real de los países.

El presente estudio dependerá exclusivamente de las denominadas Encuestas Demográficas y de Salud, para Colombia, Perú y Bolivia, DHS (Demographic Health

²⁷ Existen proyectos en Ecuador, Bolivia y Perú dirigidos a ayudar a los quintiles más con dotación de bienes de consumo y en algunos casos con dotación de transferencias del estado en dinero en efectivo como es el caso del bono de pobreza en Ecuador.

Survey) por sus siglas en inglés y LSMS por sus siglas en inglés (Living Standards Measurement Survey), para el caso de Ecuador. Estas encuestas permiten tener un marco comparativo referencial entre los países, al entregar datos antropométricos de los niños menores de cinco años y de las mujeres en edad reproductiva. Además, las encuestas proporcionan datos de las condiciones sociales y económicas de la población en general y proveen de información referente a los hogares. Características como educación, infraestructura del hogar, mercado laboral y servicios de salud, pueden ser encontradas en este tipo de encuestas que tabulan más de 10 mil preguntas de distinta índole. Preguntas referentes a la etnicidad y grupos indígenas pueden ser encontradas en estas encuestas.

Las DHS se usarán para cuantificar las condiciones de Colombia 1995, 2000, Perú 1992, 1996, 2000 y Bolivia 1997. Para el caso de Ecuador se emplearán las encuestas de la Medición de los Niveles de Vida, LSMS por sus siglas en inglés (Living Standards Measurement Survey). Estas encuestas proporcionan datos e información referente a las condiciones antropométricas de los menores e información referente a las condiciones sociales y económicas de los entrevistados. Es importante destacar que estas encuestas además incluyen un set de preguntas referentes al consumo de los hogares, proporcionando un listado de 90 productos de consumo humano.

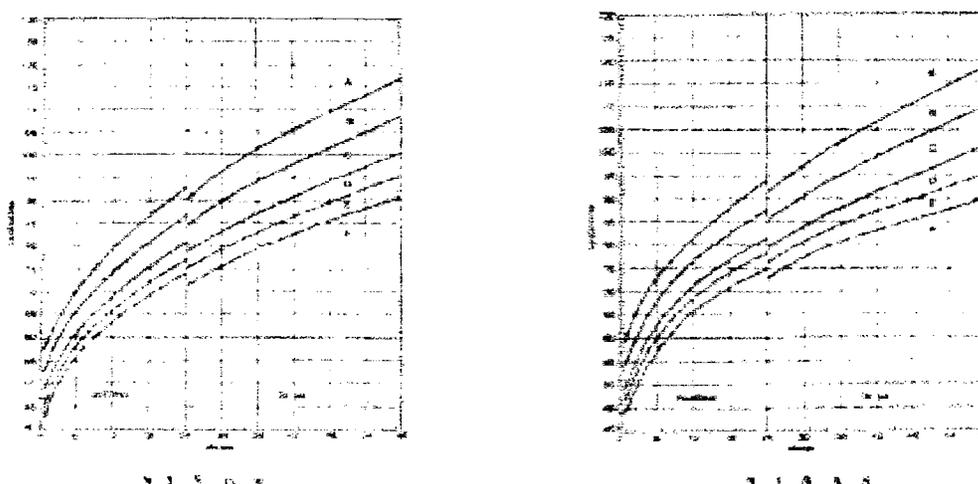
Si bien, para el presente estudio se emplearon las fuentes de datos indicadas, cabe mencionar que existen otras adicionales como EMEDINHO para el Ecuador. Esta y otras fuentes no se emplearon debido a la uniformidad en datos de las DHS, lo que facilita el manejo y tabulación de datos y desarrollo de los índices e indicadores empleando herramientas factoriales. De igual forma se empleó la LSMS para el Ecuador por considerar su información más adecuada para el caso de estudio y también por la facilidad en el manejo de datos.

La información de la antropometría de los menores de cinco años, será empleada como la variable dependiente del modelo. Específicamente, se elaborará indicadores normalizados, llamados “Z”. Estos indicadores, que se desarrollarán en capítulos posteriores, capturan la edad, peso y talla de los menores y la transforman en escalas comparables. De esta forma se tiene el indicador estandarizado, altura edad, peso edad y finalmente altura peso. Como se indicó anteriormente, problemas crónicos de desnutrición, se reflejan en el indicador altura edad. Problemas agudos de la desnutrición

serán reflejados en el indicador altura peso y problemas globales, en el indicador peso edad.

La justificación para establecer a la antropometría del menor como la variable dependiente, se motiva en base al tipo de información que se recoge de los indicadores antropométricos. Como se explicó inicialmente, la desnutrición infantil se observa en términos del crecimiento del menor. Este crecimiento se refleja en la talla y peso para la edad. Así, se elaboran tres tipos de indicadores antropométricos para el menor, para capturar los distintos efectos de la desnutrición infantil. En la gráfica 9²⁸ se encuentra las mediciones empleadas para el Ecuador por parte del Ministerio de Salud Pública, de la variable talla edad con respecto al tiempo y la evolución del menor.

FICHA DE CRECIMIENTO TALLA



Gráfica 7. Situación del Ecuador. Dr. Julio Alvear Molina. OPS. Cuernavaca

El proceso de análisis de datos consiste en establecer un marco teórico de relación entre esta información antropométrica del niño y las demás variables que se encuentran en las encuestas. Esta relación teórica permitirá filtrar la información para que en etapas posteriores, se pueda confirmar o desechar el planteamiento teórico, mediante procesos econométricos.

Inicialmente, la propuesta consiste en establecer tres categorías que tendrían algún tipo de efecto sobre la variable talla edad de los menores. La primera categoría está dada por

²⁸ Promoción de Nuevos Estándares Internacionales de Crecimiento del Niño. Reunión Regional. Cuernavaca México Diciembre 2004. Dr. Julio Alvear. Dra. Maria Del Carmen Grijalva. OPS

datos que reflejan las condiciones del hogar. Dentro de esta categoría, la encuesta presenta algunas posibilidades que se reflejan en las preguntas de las condiciones del hogar. Entre ellas, están el tipo de pisos, techos y paredes. El alcantarillado y servicio eléctrico. Además se puede encontrar preguntas relacionadas con el agua y su disponibilidad, en término de cuanto tiempo demora en acceder a ella.

También existen numerosas preguntas que brindan información referente a la ubicación geográfica del hogar. En que ciudades se encuentran, es en una zona rural o no y en que región del país están localizados.

Dentro de esta categoría se examina además, información demográfica de los hogares y de las cabezas familiares. Por otra parte también se puede observar en esta categoría los niveles de educación de los hogares, específicamente el de los padres de los menores.

La segunda categoría, agrupa toda información individual de las mujeres, concentrándose en el de las madres de los menores. Información referente a salud, a la fertilidad, a características antropométricas de la madre y padre o compañero, se presentan en este grupo. La situación laboral de los padres, se incluye en esta categoría.

Finalmente la información concerniente a la antropometría de los menores se podrá hallar en la tercera categoría.

Estas categorías permiten filtrar los datos y tabularlos para poder crear indicadores que a su vez permitirán obtener índices que agrupan indicadores con características similares.

Indicadores

Específicamente, los indicadores que se emplearan en el modelo econométrico se encuentran descritos en las categorías anteriormente señaladas y estos son: