

# ecuador DEBATE

SEPTIEMBRE DE 1985



**CUESTION ALIMENTARIA**

9

6/14

200-

\$ 5.00

# ecuador DEBATE

quito-ecuador

LIBRI MUNDI  
QUITO-ECUADOR  
JUAN LEON MERA 851  
TELEF. 234-791  
HOTEL COLON  
SHOPPING CENTER

# ecuador **DEBATE**

## NOTAS

1. *La Colección ECUADOR DEBATE es una publicación del Centro Andino de Acción Popular CAAP, bajo cuya responsabilidad se edita.*
2. *ECUADOR DEBATE es una publicación periódica que aparece tres veces al año y cuyos precios son los siguientes:*

	Suscripción	Ejemplar Suelto
<i>América Latina</i>	<i>US\$ 10</i>	<i>US\$ 3,50</i>
<i>Otros países</i>	<i>US\$ 12</i>	<i>US\$ 4</i>
<i>Ecuador</i>	<i>Sucres 550</i>	<i>Sucres 200</i>

*(En todos los casos incluye el porte aéreo).*

3. *La dirección postal de la Revista es: Apartado Aéreo 173-B, Quito, Ecuador, Oficina ubicada en Av. Las Casas 1302 y Arias de Ugarte. A esta dirección deberán enviarse las solicitudes de suscripción, compra de ejemplares sueltos y solicitudes de canje de similares.*
4. *El material sometido para su publicación (artículos, comentarios, etc.) deberá ser canalizado en la medida de lo posible a través de los miembros del Comité de Redacción.*
5. *Opiniones y comentarios expresados por los colaboradores son de responsabilidad exclusiva de éstos y no necesariamente de la Revista.*
6. *El material publicado en la Revista podrá ser reproducción total o parcialmente, siempre y cuando se cite la fuente que le dé el respectivo crédito.*

*El símbolo de la revista es el logotipo del Centro Andino de Acción Popular.*

# índice

	Pág.
EDITORIAL .....	5
COYUNTURA .....	9
EL MOVIMIENTO SINDICAL EN LA COYUNTURA Felipe Burbano .....	10
RESPUESTA A FELIPE BURBANO Patricio Icaza .....	14
ESTADO MODERNO, PODER Y CLASE OBRERA HOY EN EL ECUADOR. Respuesta de Felipe Burbano .....	17
<b>ESTUDIOS</b>	
EL SISTEMA ALIMENTARIO ECUATORIANO: SITUACION Y PERSPECTIVAS. Manuel Chiriboga .....	35
LAS EMPRESAS TRANSNACIONALES Y LOS ALIMENTOS: LA INSERCIÓN EXTERNA DEL SISTEMA ALIMENTARIO NACIONAL. Carlos Jara .....	85
AGROINDUSTRIA Y PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS Rafael Urriola .....	103

**LA SITUACION NUTRICIONAL EN ECUADOR**  
Wilma Freire ..... 123

**EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL EN CUATRO  
COMUNIDADES INDIGENAS DE COTOPAXI**  
Cecilia Menéndez Creamer ..... 151

**LA COMIDA COMO PRACTICA SIMBOLICA Y RITUAL  
(UNA APROXIMACION A LA CULTURA INDIGENA Y  
PROCESO DE CAMBIO).**  
Gerardo Fuentealba ..... 183

### **ANALISIS Y EXPERIENCIAS**

**CONSUMO ALIMENTICIO CONOCIMIENTO Y PRACTICAS:  
EL CASO PUCARA Y SHAGLY.**  
Luis Heras y otros ..... 201

**CRISIS Y ALIMENTACION EN LOS BARRIOS POPULA-  
RES: EL CASO SAN CARLOS ALTO.**  
Juan Carlos Rivadeneira ..... 221

**CONDICIONES Y COMPORTAMIENTOS ALIMENTICIOS EN  
UNA ZONA SERRANA: SIGCHOS.**  
José Sánchez Parga ..... 257

**"PARA UNA REVALORIZACION Y DESARROLLO DE LA  
CULTURA NUTRICIONAL EN LAS COMUNIDADES ANDI-  
NAS".**  
Galo Ramón V. .... 279

---

## LA SITUACION NUTRICIONAL EN ECUADOR

Wilma B. Freire

---

### I. INTRODUCCION

En reiteradas ocasiones los organismos oficiales han insistido en denunciar la existencia de graves problemas alimentario-nutricionales que afectan a un importante número de la población. Sin embargo, estas afirmaciones se basan en investigaciones realizadas hace muchos años (INNE-ICNND, 1960), o en estudios de caso más recientes, no representativos de la realidad nacional o regional, por lo que no permiten hacer inferencias sobre otros lugares y grupos de la población del país.

Este documento hará un análisis de algunos de estos trabajos con el fin de tratar de dimensionar el problema nutricional y medir sus consecuencias. Pero antes de entrar en el objeto, materia de este documento, se plantearán algunas premisas que nos permitan ubicarnos en el contexto del análisis que se realizará más adelante.

En primer lugar, entendemos al problema nutricional como la consecuencia de una injusta estructura social que se expresa en una falta de autosuficiencia en materia de producción de alimentos básicos para el mercado interno, en la desigual distribución de los alimentos disponibles como consecuencia de una inequitativa distribución del ingreso, en el intercambio de productos del mercado, en las características del consumo, en las condiciones de trabajo y en el hambre y la desnutrición que afectan a amplios grupos de población, particularmente a la madre y al niño.

De esta definición se desprende que es importante entender al problema nutricional dentro de un contexto global, que permita, a la luz del análisis, establecer factores causales y determinantes del problema, los mismos que podrían ser sujetos de modificación.

En esta perspectiva partiré de un análisis de los datos que arrojan las hojas de balance de alimentos. Luego intentaré hacer un análisis de los costos de la alimentación con relación al ingreso, para finalmente, entrar en el análisis de algunas investigaciones que sobre la situación nutricional se han realizado. No es intención de este documento profundizar en el análisis del problema de la oferta de alimentos y del desajuste en la distribución del ingreso, pero la revisión que de estos temas se haga, permitirá enriquecer el análisis correspondiente a algunas investigaciones que se han realizado en el campo de la nutrición.

## II. LA HOJA DE BALANCE DE ALIMENTOS

La hoja de Balance de Alimentos es el resultado de la relación entre la oferta y la demanda potencial de alimentos, en un grupo de población localizado en un país o región geográfica. La oferta de alimentos se calcula, en Ecuador, a partir del consumo aparente, el mismo que resulta del reajuste de las cifras de producción doméstica con el saldo neto de comercio exterior de cada rubro involucrado sin considerar sus existencias, por cuanto el país no dispone de información en este campo. Estas cifras se depuran y ajustan en función de pérdidas, propagación y reproducción, alimentación animal y consumo industrial no alimentario, con lo cual se obtiene la disponibilidad neta para consumo humano, de cada rubro de alimentos.

La demanda se calcula en base a las recomendaciones nutricionales, que para Ecuador fueron elaboradas por Oleas en el Instituto de Investigaciones Nutricionales y Médico-Sociales (1983), y ajustadas por Freire en CONADE, en relación a las recomendaciones nutricionales se las hace para cada grupo de edad de acuerdo a su condición fisiológica y a las necesidades diarias de nutrientes para mantener un buen estado de salud (Anexo No. 1). Esta demanda es potencial y por lo tanto es lo que la población debería estar consumiendo para mantenerse sano y no, la que realmente consume.

Con la información de la más reciente Hoja de Balance de Alimentos elaborada para 1980 (Freire y Polanco, 1984), se establece que la situación alimentaria de la población ecuatoriana es francamente deficitaria. Una recomendación de 2.300 calorías y 62 gramos de proteínas, para el hombre tipo ecuatoriano(1) (Oleas, 1983), comparada con las disponibilidades promedio de apenas 1.755 calorías y 44 gramos de proteínas, significa una deficiencia del 24% y el 29%, respectivamente.

Estos datos, que surgen de la Hoja de Balance de Alimentos de 1980, no muestran ninguna mejora de la disponibilidad de alimentos con relación a la primera Hoja de Balance realizada para 1968 (Rivadeneira, 1970). Para ese año se calculó que también se disponía, como promedio per cápita, de solo 1.746 calorías y 41 gramos de proteínas, con deficiencias en relación a lo recomendado del orden del 24% y el 34%, respectivamente.

La aparente diferencia en disponibilidad promedio de proteínas, de 3 gramos, en favor de 1980, en este caso, no tiene relevancia ya que la deficiencia de proteínas observada tanto en 1968 como en 1980 no solo es cuantitativa sino también cualitativa, por lo que una aparente mejora de las proteínas promedio en 3 gramos per cápita, no tiene mayor significado frente a la enorme deficiencia, en ambos años, en cantidad y calidad con relación a las recomendaciones.

En estas condiciones el Ecuador se ubica entre los países de América Latina cuya situación nutricional global es muy deficiente (Szretter, 1982). La disponibilidad de calorías promedio por habitante para Ecuador están muy por debajo del promedio para América Latina que se estimó en 2.535 calorías para el período de 1971-1974. Con estas características Ecuador supera solo a Bolivia, El Salvador, Guatemala, Haití y Honduras (UNICEF, 1979).

Respecto a las proteínas, la disponibilidad también está por debajo de las recomendaciones. La deficiencia se da tanto en calidad como en cantidad. Situación que es aún más crítica ya que la disminuída disponibilidad de calorías que hace que la poca cantidad de proteínas se consuma primero, para cubrir las necesidades de energía, y solo

---

(1) Las recomendaciones toman como base el denominado hombre-tipo para países en vías de desarrollo, entendiéndose como tal un hombre de 29 a 39 años de edad, con un peso de 65 kilogramos, sano y apto para un trabajo de 8 horas al día en actividad moderada (FAO/WHO, 1973).

después, para aquellas de formación y reparación de tejidos que es la función principal de las proteínas.

Es importante destacar que la disponibilidad per cápita netas de alimentos en términos de calorías y proteínas son promedios globales de orden nacional que no reflejan los déficits o superávits entre los distintos grupos sociales diferenciados por su nivel de ingresos. Estos esconden los valores extremos que en este caso representan a un enorme grupo de población que ni siquiera tiene acceso a las 1.755 calorías. Pues si este es el valor promedio y la recomendación es 2.300 calorías, significa que el 50% de la población ni siquiera alcanza al consumo de una dieta que le proporcione las 1.755 calorías por día.

### III. NIVELES DE INGRESO

Esta falta de autosuficiencia en materia de producción de alimentos básicos para el mercado interno, expresada a través de la hoja de balance, se torna asfixiante para la población de los estratos pobres, cuando vemos que su distribución es desigual como consecuencia de una inequitativa distribución del ingreso. Si bien no se dispone de información actualizada en materia de ingresos, si se conoce que existe una enorme polarización de la riqueza entre los distintos estratos de la población.

Una comparación del costo de la dieta alimenticia mínima recomendada para una familia tipo de 5 miembros con relación al salario mínimo vital demuestra que la condición del ingreso de ciertos estratos definitivamente no le permite adquirir una alimentación que le garantice salud y rendimiento físico.

Los promedios de costos de la dieta para una familia de 5 miembros de Quito, Guayaquil y Cuenca, salvo el que se refiere a febrero de 1981 (Cuadro No. 1) están por sobre el salario mínimo vital. Esto implica, de acuerdo a nuestros cálculos, que en 1968, 1975, 1982 (febrero), 1983 (febrero), 1983 (abril), 1984 (mayo) y 1985 (abril), un trabajador cuyo salario fue el mínimo vital no podía garantizar a su familia, en el supuesto que dedicara todo su ingreso a los gastos de comida, una alimentación adecuada. Para 1968 su salario solo le habría alcanzado a cubrir el 75% del costo de la dieta:

para febrero de 1982 el 99%; para febrero de 1983, un año más tarde, el 71%; para abril de 1983 el 60%; para marzo de 1984 el 62%; y, para abril de 1985, luego del incremento a 8.500 sucres, el 75%; información con la cual es fácil concluir que un segmento muy importante de la población no tiene forma de adquirir una alimentación adecuada.

## CUADRO No. 1

### CUADRO COMPARATIVO DE COSTOS DE LA DIETA ALIMENTICIA RECOMENDADA(1) PARA UNA FAMILIA PROMEDIO ECUATORIANA(2) (En sucres corrientes)

	1968	1975	1981 Febr.	1982 Febr.	1983 Febr.	1983 Abril	1984 Mayo	1985 Abril
Costo promedio Quito, Guayaquil, Cuenca	814	1.937	3.842	4.622	6.471	7.614	8.990	11.561
Salario mínimo	600	1.250	4.000	4.600	4.600	4.600	6.600	8.509
Déficit o superávit (%)	-26	-34	+ 4	- 5	- 29	- 40	- 27	- 27

- (1) ININMS, 1983. Recomendaciones Nutricionales. Adaptadas por la Unidad de Nutrición de CONADE en base a recomendaciones de la FAO/WHO, 1973 y NAS, 1980. La dieta alimenticia se calcula a partir de las recomendaciones nutricionales estimadas para cada grupo de edad de acuerdo a su condición fisiológica, recomendaciones que le garantiza mantener un buen estado de salud y realizar una actividad moderada.
- (2) Familia de 5 personas. Cálculo obtenido de acuerdo a los datos del censo de 1982. La estructura de la familia está conformada por: padre y madre (2 adultos), y un preescolar, un escolar y un adolescente (INEC, 1983).

FUENTE: INEC, Índice de precios al consumidor, 1968, 1975, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985.

Recomendaciones Nutricionales, ININMS, 1983; FAO/WHO, 1973; NAS, 1980.

Ahora bien, al hacer el análisis considerando que en una familia, no es una, la persona que trabaja sino dos y que generalmente no tiene acceso al mismo ingreso por lo que aplicamos una tasa de 1.7 salarios mínimos por familia; significaría que para abril de 1985 esta familia tendría un ingreso mensual de 14.450 sucres (8.500 + 5.950). A este ingreso habría que agregarle 1.500 sucres de compensación al costo de vida, con lo cual alcanzaría a 15.950 sucres, menos el aporte

personal al IESS de 795 sucres (pues de los dos trabajadores solo uno estaría asegurado), la disponibilidad alcanzaría a 15.155 sucres. Si el costo de la dieta es de 11.561, a dicha familia le estará quedando 3.954 sucres, esto es el 24% para cubrir sus necesidades de vivienda, salud, educación, vestido y transporte. Con lo cual, también se concluye que una familia en esas condiciones no podrá alimentarse adecuadamente, a más que, la satisfacción de sus otras necesidades básicas no podrían cumplirse a cabalidad.

Obviamente que con los números podríamos hacer una serie de supuestos. Por ejemplo, considerar el ingreso los sobresueldos (décimo tercero, décimo cuarto, décimo quinto) pero, es bien claro que dichos sueldos se destinan a cubrir necesidades concretas vinculadas a la iniciación del período escolar y a las fiestas de navidad, y que por lo tanto, no se destinan a cubrir las necesidades básicas diarias, entre ellas la alimentación.

También debemos recordar que este análisis es válido solo para aquellos que alcanzan el salario mínimo vital de 8.500 sucres que no tienen acceso a este salario mínimo y que su sobrevivencia se hace a base de ingresos inferiores, productos de actividades de subempleo.

Del análisis que Sretter hace (1982) de la encuesta de presupuestos y gasto familiar del Area Urbana de Ecuador, que el Instituto de Estadística y Censos (INEC), realizó en 1974, se desprende que una enorme proporción de la población urbana tendría deficiencias alimentarias. Un 18.3% de la población, porcentaje que varía desde un 14% en Quito, hasta un 16% en Guayaquil y hasta un 28% en el resto urbano, tendría una ingesta de calorías claramente deficiente, representando al grupo de población peor alimentado. Del mismo análisis también se desprende que existe un grupo de población crónicamente subalimentado que estaría en una proporción del 40% en Quito, del 50% en Guayaquil y del 47% en el resto urbano. Esto significa que proporciones superiores al 50% de la población urbana no tiene forma de alimentarse bien.

Sretter también hace un análisis similar del consumo de calorías y proteínas en el área rural, a partir de la encuesta de presupuestos y gastos familiares que para el área rural el INEC realizó en 1978-1979, y concluye que la subalimentación está más extendida en la población rural, afectando a un 67% de esta población. Estos datos

El indicador de peso/edad, que en este estudio estimó una prevalencia de deficiencia del orden del 46%, significa que ese 46% de los niños sufrían de desnutrición al momento de realizarse el estudio, es decir, desnutrición aguda. El indicador peso/talla que determinó una prevalencia de desnutrición del orden del 29%, y que podría interpretarse equivocadamente como que la prevalencia de la desnutrición es baja, para el caso de estos niños ecuatorianos no significa sino el hecho de que la población estudiada mantiene, en un 71%, un equilibrio del peso en relación a la talla. Por lo cual resulta que este indicador no es tan sensible como el peso/edad y la talla/edad para detectar las alteraciones del crecimiento físico. Significa además, que la desnutrición crónica leve o moderada es más altamente prevalente que la desnutrición aguda y que los niños que presentaron, al momento del estudio una desnutrición aguda, también habían sufrido de desnutrición en el pasado, por lo que su talla estaba disminuida y se relacionaba bien con su peso. En el caso de niños que no sufrieron de desnutrición en el pasado o no sufren de desnutrición crónica, el indicador peso/talla refleja, con un alto nivel de sensibilidad, el problema de la desnutrición aguda.

En cuanto a la prevalencia de obesidad, sin duda es una información muy importante de recalcar ya que es la primera vez que se reporta la presencia de este problema. Esto es una indicación de que en nuestra población están apareciendo problemas que hasta hace poco se consideraban como problemas propios de los países en donde no existe la desnutrición por falta de comida. Si bien no contamos con información adicional que facilite una mejor interpretación de este hallazgo, es innegable que en el país hay un grupo de población que está consumiendo más alimentos de los que debe comer.

En el mismo estudio también se realizó una encuesta de consumo de alimentos utilizándose dos unidades de estudio, la familia y el preescolar y se encontró en ambos grupos una deficiencia calórica del orden del 18% y del 19%, respectivamente, y una deficiencia proteica en el caso del preescolar, del orden del 25%.

Es importante indicar, en relación a este estudio, que se presenta con suficiente claridad la metodología de recolección de datos y análisis de cada uno de los componentes del mismo, lo cual permite hacer una mayor interpretación de sus resultados.

Meneses y Proaño del Plan Padrinos Internacional (1982), reco-

lectaron información en el área del suburbio de Guayaquil que les permitió estimar que un 30% de los niños investigados sufrían de desnutrición. Lamentablemente la información, tal como fue presentada, no permitió conocer a que tipo de desnutrición se refería ni el nivel de su prevalencia por sexo.

Alvarez, Escarbay y Moreira (en Benitez, et al., 1982), establecieron en 1977 que el 57.4% de los niños de 0 a 6 años que ingresaron al hospital de la ciudad de Loja estuvieron desnutridos. Mogrovejo (en Benitez, et. al, 1982), también en Loja, estudiando a los niños de 1 a 5 años de las guarderías infantiles fiscales y particulares, y utilizando la cinta CIMDER, se detectó en Jipijapa una prevalencia de desnutrición del 61.8%, en Quinindé y Quimiag-Penipe el 61.2% y en Salcedo el 41.9%. Obviamente que estos datos deben tomarse con mucha precaución ya que si bien el indicador perímetro de brazo, en este caso, medido utilizando la cinta CIMDER, puede emplearse para establecer una condición de alerta, no es válido para estimar prevalencias verdaderas, mas aún si la proporción de desnutrición obtenida con la cinta no ha sido válida con indicadores más sensibles.

Un aspecto dentro del problema de la desnutrición protéico energética que no ha sido estudiado en nuestro medio es la desnutrición materna y su relación con el peso del niño al nacer y la posible influencia en las tasas de mortalidad infantil. Si es cierto que el bajo peso al nacer pone al niño en mayor riesgo de muerte, quiere decir que una mejora del peso al nacer reduciría el riesgo. Esta es una pregunta que exige la necesidad de conocer por un lado, cuál es la condición nutricional de la madre y por otro, cuál es el peso al nacer del niño y su impacto en la mortalidad infantil. Estudios de Habicht et al. (1973, 1974) y Lechtig et al. (1972; 1975) han presentado evidencias de que el estado nutricional de la madre antes y durante el embarazo puede influenciar el peso al nacer. Chase (1969), por su parte, demostró que tanto los componentes de la mortalidad neonatal como la postneonatal están asociados con el peso al nacer.

En países como el nuestro en el que se encuentran diferencias socioeconómicas marcadas, también es de esperarse diferencias en sus condiciones de salud y nutrición. Lechtig (1975) demostró que al comparar la talla de mujeres adultas entre diferentes clases socioeconómicas y de diferentes países, se dió una significativa diferencia de talla entre grupos sociales altos y bajos. Pero al hacer la misma com-

paración entre grupos sociales altos de Guatemala y los Estado Unidos no se encontró diferencia alguna.

Habicht (1974) demostró que al comparar niños de diferentes estratos económicos dentro de un país o región, habían diferencias significativas en peso y talla, explicados por la diferencia socio-económica. Sin embargo, cuando comparó niños de diferentes países, pero de condición socioeconómica alta, no encontró ninguna diferencia

Iguales resultados se observaron con relación del peso al nacer. La proporción de niños con bajo peso, en países en desarrollo, es mayor en grupos urbanos y rurales de los estratos socio-económicos bajos que en los grupos socio-económicos altos de los mismos países (Neiswander and Bordon, 1972; Lechtig et al., 1972; 1974; Udam, 1973; Hurtado, 1962).

Una interpretación a este hallazgo es que la condición socioeconómica refleja la mala situación económica y las condiciones culturales que se expresan en la desnutrición de la madre, la cual afecta al crecimiento fetal. Por lo que, las condiciones socioeconómicas y las características maternas son indicadores de riesgo, aunque no están relacionados causalmente al retardo en el crecimiento fetal. Pero, hay suficiente evidencia que al mejorar el estado nutricional de la madre, se mejora también el peso al nacer (Lechtig et al, 1971; 1975).

De allí la importancia de conocer la dimensión de la desnutrición materna, las características del peso al nacer y como es su comportamiento con relación a la mortalidad infantil. En este sentido es importante retomar el trabajo realizado por Farfán (1983), en el Hospital Regional de Portoviejo, en donde encontró una incidencia de bajo peso al nacer del orden del 10%. Un análisis de la relación del bajo peso y las tasas de mortalidad neonatal y perinatal le permitieron observar diferencias muy significativas. Mientras la mortalidad perinatal(3) en los niños con peso inferior a 2.500 gramos fue del orden de 386 por mil, en los niños con pesos sobre los 2.500 gramos, las tasas bajaron a un 18 por mil. En lo que hace relación a las tasas de mortalidad neonatal precoz(4), se encontró, en los niños menores

---

(3) Comunicación personal enviada por el Dr. Estrella de la Dirección de Desarrollo Rural del Ministerio de Salud, 1983.

(4)  $\frac{\text{No. de mortinatos que pesan 1.000 gramos o más al nacer (mortalidad fetal tardía)} + \text{No. de neonatos muertos en la etapa neonatal precoz (los primeros 7 días de vida)}}{1.000 \text{ nacimientos}}$ .

de 2.500 gramos un nivel de 231 por mil, y en los niños cuyo peso fue de 2.500 gramos y más, la tasa estuvo alrededor del 25 por mil.

Del estudio realizado por Vásconez y colaboradores (1984) en el que se llega a diseñar curvas estándar de peso y talla de recién nacidos, luego de una investigación realizada en la Maternidad Isidro Ayora de Quito, en una muestra de 3.845 niños, es importante retomar algunos aspectos. En primer lugar el universo de estudio en su mayoría perteneció al grupo socio-económico de asalariados los mismos que representaron un 80% de la muestra. Al incorporar los sub-salarios y los trabajadores independientes (agricultor parcelario, artesano y pequeño comerciante), representaron al 99% de la muestra. Es decir, que en este grupo no estuvieron representados el estrato medio y alto. Segundo, de la información presentada no es posible determinar si en la muestra se hizo una discriminación de las madres en términos de su estado nutricional. Tercero, se observa que los pesos bajos son más frecuentes en el grupo de los subasalariados, pero en general la diferencia es evidente entre los empresarios y el resto de grupos (Estrella, 1985).

Como el objetivo del estudio fue establecer una curva estándar, queda la inquietud en el sentido de que dicha curva sólo representa a los niños de los estratos pobres, y por lo tanto no es válida para todos los niños ecuatorianos, como patrón de referencia para metas nacionales en el futuro; pues si se toman en consideración los estudios antes mencionados (Lechtig, 1972, 1975; Habicht, 1974; Neiswander y Gordon, 1972; Udan, 1973; Hurtado, 1962), en los que se demuestra que la diferencia en peso y talla está dada por la diferencia socio-económica, significaría que dichos estándares no podrían utilizarse para los niños de los estratos altos. En este caso sería muy interesante comparar la información obtenida en el estudio de la Maternidad con la obtenida de una muestra de niños ecuatorianos de estrato alto, curva que es de esperarse que no tenga diferencia con estándares de países desarrollados (como ya se observó en el estudio del INNE-ICNND en Ecuador, 1960). En cuyo caso habría que preguntarnos con qué criterio utilizaríamos las curvas, resultado del estudio que se analiza y, qué interpretación se daría, pues a través de la revisión de otros estudios, se concluye que son las condiciones socio-económicas malas las que no permiten optimizar el desarrollo de los niños pobres ecuatorianos.

nos llevan a concluir que los factores causales y condicionantes de la desnutrición, en el sector rural son mucho más críticos de saneamiento ambiental en que vive, la alta prevalencia de infecciones y parasitosis, que hacen de esta población un grupo de mayor riesgo al hacer cuadros de desnutrición.

#### IV. EL PROBLEMA NUTRICIONAL

FLACSO - Biblioteca

Un desbalance crónico de la oferta de alimentos para el consumo y de un ingreso incapaz de satisfacer las necesidades mínimas de alimentación, se traducen necesariamente en la presencia de problemas nutricionales que para el caso de Ecuador significa el padecimiento de desnutrición de un elevado porcentaje de la población. Este problema se caracteriza, en nuestro país, principalmente por la prevalencia de tres entidades: la desnutrición protéico energética, el bocio endémico y las anemias nutricionales.

Empezaremos por referirnos al problema de la desnutrición protéico energética, luego al del bocio endémico y después a las anemias nutricionales. Adicionalmente, haremos referencia a un estudio de alcance nacional que se encuentra actualmente en su estudio de implementación y el posible impacto de sus resultados.

##### 1. Desnutrición Protéico energética

Como se indica al principio de este documento, la información disponible no refleja la dimensión actual, el tipo y la gravedad del problema; sin embargo, permite indicar con una relativa aproximación que los hallazgos de 1959 (INNE-ICNND, 1960), se mantienen vigentes.

Para esa fecha el Instituto Nacional de Nutrición y el Comité Interdepartamental de Nutrición para la Defensa de los Estados Unidos realizaron la primera y hasta ahora la única encuesta nutricional de cobertura nacional (INNE-ICNND, 1960).

La muestra estuvo constituida por 2.279 hombres de las Fuerzas Armadas ubicadas en 12 áreas geográficas del país y 4.876 personas, entre niños, mujeres y hombres adultos, también distribuidos en las mismas zonas, en todo el país.

Del análisis de los datos obtenidos de la población militar se concluyó que su estado nutricional, a través del examen clínico, fue bueno. Una comparación del peso y la talla con el estándar médico-actuarial de los Estados Unidos, expresado como porcentaje del estándar de referencia, determinó que el 25% del personal estaba alrededor del 90% o menos de estándar.

La información dietética que incluyó algunos análisis químicos de raciones, arrojó un promedio de ingestión calórica aproximada a las recomendaciones de la FAO.

Con el examen clínico se encontró evidencias de arribofalvinosis en Portoviejo, Cuenca y Loja. La apreciación dietética y bioquímica confirmó la baja ingesta de alimentos ricos en riboflavina. También se encontró una baja ingestión de calcio, tiamina y niacina.

En el examen clínico realizado para determinar el agrandamiento de la tiroides se estableció una prevalencia del 30% en Tulcán y el bocio endémico alcanzó a un promedio del 6% en la muestra militar. En la región de Latacunga y Riobamba se observó fluorosis dental y en el área de la costa se estableció que un 50% de los militares presentaron niveles de hemoglobina y riboflavina considerados como deficientes o bajos.

En la población denominada como "civiles", se encontró, como la anomalía clínica más sobresaliente, la alta prevalencia de bocio endémico (promedio del 21%), llegando hasta un 40% en la Sierra. Igualmente importante fue el hallazgo de anemia en la Costa.

La información dietética se recabó a través de un cuestionario que se aplicó para recolectar información sobre el consumo de alimentos en 24 horas previas, compra de alimentos, frecuencia de consumo y prácticas dietéticas en 341 familias que representaron 2.087 personas. Adicionalmente también se hizo una apreciación cuantitativa, pesando los alimentos antes y después de su preparación y, a través de un análisis bioquímico de los mismos, en 28 familias que representaron a 181 individuos.

Se tomaron además 1.400 especímenes de sangre y orina. En sangre se midió hemoglobina, hematocrito, proteínas totales, relación albúmina/globulina, vitamina C, vitamina A, caroteno y colesterol. En la orina se determinó creatinina, tiamina, riboflavina, y N'-metilnicotinamida.

El análisis de la información dietética y bioquímica determinó

la existencia de un nivel satisfactorio de ácido ascórbico (vitamina C), pero deficiente en riboflavina y tiamina en ciertas áreas geográficas del país. Se detectó anemia leve y severa en la Costa. Y la ingestión de calcio y vitamina A también mostró ser deficitaria.

El análisis de la información antropométrica de peso y talla obtenida en niños de 1 a 6 años y de 5 a 19 años, presentes en la muestra, determinó, en ambos sexos, que estaban por debajo del percentil 16 del estándar de IOWA (menos una desviación estándar). Un análisis similar de niños del Colegio Americano de Guayaquil, realizado al mismo tiempo, se encontró, al contrario de los anteriormente observados, que estos niños se ubicaron dentro del límite aceptable de la referencia de IOWA (entre los percentiles 84 y 16; más y menos una desviación estándar). Este hallazgo fue tan importante como lo es hoy, ya que demostró que entre los niños ecuatorianos lamentablemente se da una diferencia en el crecimiento, como producto de las diferencias en las condiciones socio-económicas, que son las que en última instancia optimizan o limitan las posibilidades del crecimiento del niño (Habicht, 1974).

Este estudio constituyó un aporte muy importante al conocimiento del problema nutricional del país, a pesar de que la muestra no permitió inferir con precisión a toda la población. Pero logró identificar, a nivel nacional aquellos problemas que desde el punto de vista de la salud pública requerían de urgente atención.

Posterior a este estudio se han realizado varios trabajos, generalmente circunscritos a un grupo de población y utilizando indicadores antropométricos. Estos estudios, por su propia naturaleza, no han permitido obtener información de la población en su conjunto. Sin embargo, han seguido demostrando que el problema nutricional persiste.

Así por ejemplo, en 1970, el Instituto de Nutrición estimó que para el período de 1965-1968, un 40% de la población preescolar padeció de algún grado de desnutrición, estimándose que el mayor problema estaba en el sector rural. Lamentablemente no tenemos estimación, lo cual nos impide hacer alguna interpretación.

Cooke y colaboradores estimaron, para 1972, entre los infantes, pre-escolares, madres lactantes y mujeres embarazadas, que habían 1'676.500 desnutridos, representando aproximadamente el 20% de la población. Rivadeneira, en 1973, utilizando los mismos criterios de Cooke, estimó que en el país habrían aproximadamente 2 millones

de desnutridos entre infantes, preescolares, mujeres embarazadas y madres lactantes. En ambos casos la estimación se hizo utilizando fuentes secundarias de información, por lo cual, si bien lo importante del dato, debe tomarse con cierta precaución.

En 1976, Freire(2) tomó una muestra de 1.862 niños de ambos sexos, de la población escolar que asistían a las escuelas fiscales de las provincias de Azuay, Cañar y Morona Santiago. En dicha muestra se tomaron datos de peso, talla, edad y sexo. Un análisis de la información indicó que el 479o/o de las niñas presentaron una deficiencia de peso y un 62o/o una deficiencia de talla. Entre los niños, un 45o/o presentaron un peso inadecuado con relación a la edad y 63o/o un retardo en talla con relación a la edad. Esta información significa que en la población objeto del estudio se encontraron, en los porcentajes indicados, niños con desnutrición aguda (peso por edad) y niños con desnutrición crónica (talla por edad).

Un estudio de caso más reciente también reporta la persistencia de la desnutrición con una característica que no se había informado de su existencia en otros estudios, y es la presencia de obesidad. Este trabajo lo realizaron Encalada, Gallegos, Lara, Plaza y Villacreces (1985), en cuatro localidades de la provincia de Chimborazo (Chunchi, Guano, Yaruquíes y Cumandá), en 155 niños menores de 5 años. El análisis de los resultados obtenidos demostraron que al relacionar el peso con la talla, un 29o/o de los niños de ambos sexos padecían de algún grado de desnutrición y un 6o/o de obesidad. Al relacionar la talla con la edad, un 59o/o de los niños presentaron una talla baja evidenciando una desnutrición crónica. Y al relacionar el peso con la edad encontraron que un 46o/o de los niños sufrían de diversos grados de desnutrición aguda.

Esta diferencia de prevalencias de desnutrición, expresadas a través de las relaciones de peso/talla, talla/edad y peso/edad en los mismos niños, se explican al interpretar la información que cada uno de los indicadores refleja. Así por ejemplo, una prevalencia de retardo en talla con relación a la edad, del 59o/o indica que en esa proporción, los niños padecen una desnutrición crónica que en el transcurso del tiempo produce un desaceleramiento del aumento normal de talla que se da en el período de crecimiento.

---

(2) Diagnóstico de la situación socioeconómica de la región del CREA. Documento interno de trabajo. JUNAPLA, 1976.

## a) Las Complicaciones de la Desnutrición

La magnitud e implicaciones del problema de la desnutrición pueden apreciarse cuando se considera su relación con las altas tasas de mortalidad y morbilidad infantil, y la extensión de este problema en la gente que logró sobrevivir (Berg, 1973).

La información que disponemos sobre la mortalidad infantil es de promedios nacionales. Sin embargo, es evidente que en áreas de mayor pobreza es en donde se encuentran las más altas tasas de mortalidad y, en donde los problemas nutricionales son predominantes. En este sentido, la contribución hecha por Breilh y colaboradores (1983) es muy significativa, pues logra demostrar que en un conglomerado, cuya tasa promedio de mortalidad es de cierta magnitud, esconde diferencias tremendamente significativas, y que se explican por los determinantes de clase que operan sobre la vida urbana de los niños. Así por ejemplo, en una zona de Quito, que agrupa a las clases más pobres se estimó una tasa de mortalidad infantil de 108.4/1.000 y es cinco veces más alta que la correspondiente a la zona residencial de la misma ciudad (20.1/00).

En el análisis de la relación entre las altas tasas de morbilidad infantil y desnutrición, se ha demostrado que existe, una directa interacción entre infección y desnutrición. Esta se puede ver tanto, desde el hecho de que la mala nutrición altera los niveles de inmunidad y por lo tanto la defensa frente a la infección está disminuía, como, de que la infección agrava la mala nutrición existente.

La infección tiene un efecto metabólico directo adverso, a más de que frecuentemente incide en la cantidad y tipo de comida que se consume. De allí que, cuando un número importante de la población está sufriendo de mala nutrición, aún levemente, los efectos de las enfermedades infecciosas en el estado nutricional pueden tener un enorme impacto desde el punto de vista de la salud pública. Las altas tasas de prevalencia de enfermedades infecciosas también inciden en el estado nutricional, al reducir la capacidad de trabajo, y por lo tanto afectan de alguna manera al ingreso, lo cual significa una disminuida capacidad de compra. Una población con alta endemia de malaria, infección parasitaria y otras infecciones comunes, posiblemente tiene una reducida capacidad para realizar trabajos físicos.

La deficiencia nutricional, reduce la capacidad del individuo de resistir a las infecciones y sus consecuencias y, termina por hacer un

cuadro nutricional más grave. La desnutrición reduce la capacidad de formar anticuerpos, interfiere en la producción de sustancias protectoras, reduce la resistencia a la acción de toxinas bacterianas, disminuye la capacidad inflamatoria de respuesta y la capacidad de regeneración de tejidos. Estudios realizados por Martorell (1976); Mata, (1971; 1978); Beisel, (1977); WHO, (1965), han logrado demostrar la directa relación entre nutrición e infección y la asociación con la mortalidad infantil. En muchos casos, la desnutrición es la única causa principal que contribuye a la mortalidad infantil. La mala nutrición es la causa de un anormal comportamiento, interfiere con la motivación del niño, con su habilidad de concentrarse y aprender y en definitiva lo ubica en condiciones de permanente desventaja, sufriendo una irreparable pérdida de oportunidades. De allí la importancia de orientar esfuerzos para combatir los problemas nutricionales y los infecciosos simultáneamente.

## 2. Bocio

El problema del bocio ha sido talvés el más investigado en el país. Varea y colaboradores, así como Fierro y colaboradores, han hecho contribuciones muy importantes al conocimiento tanto epidemiológico como etiológico del problema del bocio en Ecuador.

El estudio del INNE-ICNND, en 1959, como se indicó en el capítulo respectivo, encontró una prevalencia del 21% de bocio endémico a nivel de toda la muestra, llegando hasta un 40% en la Sierra, siendo éste uno de los hallazgos más importantes.

En 1970 el Instituto de Nutrición determinó una prevalencia del 28.50% en las provincias de la Sierra y a nivel de la población escolar. En 1977 y con el fin de verificar la prevalencia de 1979 el mismo Instituto volvió a investigar el problema de bocio en 7 provincias de la Sierra, luego de lo cual se determinó que los niveles solo alcanzaron a un 14%. Dato que produjo una enorme controversia, pues por un lado hizo pensar que el problema había disminuido en forma muy significativa, y por otro se puso en duda la validez del método de diagnóstico empleado.

Con el fin de verificar dicha información, Rivadeneira realizó un estudio de prevalencia en algunas localidades urbanas y rurales de la provincia de Chimborazo, encontrando una prevalencia del 22%. Este estudio lo realizó en las mismas escuelas donde se hizo el estudio

de 1970. Los resultados de este trabajo argumentaron en contra de la confiabilidad de los datos del INNE.

Para 1983, Paredes realiza nuevamente un estudio con el fin de estimar la prevalencia de bocio en toda aquella población escolar asentada por sobre los 1.500 metros del nivel del mar, encontrándose una prevalencia del 35.6%; con lo cual se concluía que los niveles encontrados en 1959 no se habían modificado.

Como continuación al estudio de prevalencia de Paredes, Rivadeneira, en el ININMS, se encuentra implementando un proyecto de investigaciones operativas de "Lucha contra el Bocio Endémico", en el que uno de sus componentes es identificar geográficamente áreas de mayor endemia. Esto hará posible concentrar los esfuerzos en grupos específicos de población, optimizando los recursos destinados a combatir el bocio y reduciendo substancialmente el problema, pues a pesar de la promulgación de yodización de la sal para consumo humano en 1968 y de haberla implementado en 1973, ésta no ha reducido los niveles endémicos.

### 3. Anemias Nutricionales

Las anemias nutricionales y particularmente aquella que se produce por deficiencia de hierro, y que resulta ser la más común, se determina inicialmente al medir los niveles de hemoglobina en la sangre y compararlos con los niveles de referencia. Estos bajan en cuadros de anemia leve, moderada, crónica y aguda.

En este sentido, los resultados de la investigación, referente a las anemias nutricionales, en 1959 (INNE-ICNND, 1960) reportó que la población menor de 15 años, en un 40% presentó cifras inferiores a 12 gramos de hemoglobina por decilitro de sangre y, que la mayor prevalencia de anemia leve y moderada estaba en la Costa.

Se determinó que el promedio de hemoglobina en aquellos sujetos que viven en la región de los Andes es de 15 gramos por decilitro de sangre; y, de 11.8 gramos por decilitro de sangre en la población asentada en la Costa. Se encontró que la mayor proporción de individuos con valores considerados como bajos (12.0 y 13.9 g/dl) o deficientes (menos de 12.0 g/dl) vivían en la ciudad de Esmeraldas.

De esa fecha hasta la presente no se ha actualizado la información ni se ha tratado de verificar si la endemia sigue siendo tan alta. Sin embargo, información obtenida de grupos de población localiza-

dos en áreas geográficas determinadas parecen indicar el hecho de que el problema de anemias nutricionales y falta de hierro es altamente prevalente.

De Grijalva, encuentro que el 60% de niños de ambos sexos y de 7 años de edad, en una muestra de 400, en Santo Domingo de los Colorados presentaron niveles de hemoglobina inferior a 12 g/dl (de Grijalva, 1983).

En un estudio realizado por Freire, en la ciudad de Esmeraldas (1982, 1983, 1984), en un grupo estadísticamente representativo de niñas de raza negra de 7 a 10 años que asistieron a las escuelas fiscales de la ciudad, se encontró que un 89% respondieron significativamente al tratamiento de sulfato ferroso (hierro). Esto llevó a la conclusión de que si bien la población investigada no presentó signos clínicos de anemia, evidentemente padecía una deficiencia crónica de hierro, no visible clínicamente.

Si bien se encontró también niveles bajos de folatos en la sangre, la respuesta al tratamiento con hierro fue tan obvia que se concluyó que el mayor problema en esta población era la falta de hierro. El estudio permitió descartar la posibilidad de que la causa de la falta de hierro podría ser la infección parasitaria por uncinariasis ya que al hacer el análisis de heces se encontró que solamente el 5% de las niñas estaban afectadas de estos parásitos. Se descartó también la posible influencia de malaria como factor coadyuvante a la anemia; por lo que luego del análisis del conjunto de la información obtenida se concluyó que la causa mayor de esta deficiencia de hierro es la falta de dicho nutriente en la alimentación.

Pero este estudio de Esmeraldas, si bien constituyó un importante aporte para determinar que cierto grupo de población padece de una deficiencia crónica de hierro, no nos permitió conocer el nivel de este nutriente en la población estudiada, ni tampoco las características de su dieta. Sin embargo, sirvió para provocar el reto de seguir investigando sobre un área a la que no le habíamos dado mucha importancia anteriormente.

Empezamos por recolectar información referente a la prevalencia de parasitosis intestinal, particularmente de uncinariasis, por cuanto dichos parásitos se alimentan de sangre, y su presencia prolongada y en grandes cantidades, en el intestino del hombre, produce pérdidas de sangre muy significativas que conducen a la presencia de anemia.

El grado de infestación parasitaria en el país es variable, pero en general es altamente prevalente en Ecuador. Un estudio realizado por Peplow (1982), determinó que la mayor infestación parasitaria por uncinariasis se da en la Costa y en el Oriente (42%).

Una referencia de valores normales de hemoglobina, establecido para Quito (Weilbawer, 1975) (Gráfico No. 1), indica que para la mujer en edad fértil, el valor medio de hemoglobina es de 15.4 g/dl, con desviación estándar de 1.15 g/dl. Esto significa que el 95% de la población femenina en edad fértil, con niveles de hemoglobina que van de 13.1 g/dl a 17.7 g/dl estarían dentro del rango de normalidad.

Tomando como punto crítico un nivel de hemoglobina de 13 g/dl de sangre, se encontró que el 20% de una muestra de 270 mujeres entre 20 y 40 años de edad podrían ser anémicas. Esta información se coleccionó en 1983 en el Instituto de Higiene Izquieta Pérez en Quito. Otros datos tomados del Hospital Carlos Andrade Marín, también en 1983, indican que entre las mujeres embarazadas, el 43% tienen niveles de hemoglobina de 13.0 g/dl o menos. Hay razones para creer que esta prevalencia puede ser mucho más alta. Pues las mujeres que se acogen al sistema del Seguro Social generalmente solicitan atención prenatal en el período más temprano del embarazo. El hospital del Seguro, rutinariamente realiza análisis de sangre a todas las mujeres embarazadas después de su primera visita, durante los primeros meses del embarazo, cuando los niveles de hemoglobina no sufren ningún cambio, y generalmente no se realiza otra prueba sino hasta antes del parto. Por lo tanto de esta información no es posible conocer como cambian los niveles de hemoglobina durante el segundo y el tercer trimestre del embarazo.

En contraste, las mujeres pobres, a diferencia de las mujeres de la clase media y alta y que hacen uso del sistema del Seguro Social, obtienen atención prenatal en las unidades operativas del Ministerio de Salud. En estos casos las primeras visitas generalmente ocurren durante el segundo trimestre y, en muchas de las unidades no se hacen ninguna prueba de sangre a no ser que se solicite expresamente frente a la sospecha de la presencia de alguna patología.

Con estos antecedentes y para determinar la prevalencia de anemia entre mujeres pobres en Quito, estamos realizando un estudio que entre uno de sus objetivos se propone establecer la prevalencia de anemia y deficiencia de hierro entre las mujeres de los estratos económicos más limitados que solicitan servicios en la Maternidad Isidro

Ahora y que son residentes de Quito y sus alrededores. Este estudio se inició en junio del año pasado y el período de trabajo de campo culminará en febrero de 1986.

Hasta la presente hemos identificado aproximadamente 25 mujeres embarazadas que han participado o están participando en el estudio. Un análisis preliminar de los datos obtenidos, en términos de niveles de hemoglobina, nos indica que un 50% de las mujeres sufren de deficiencia de hierro. Su problema no es visible al examen médico, sin embargo al hacer el análisis de los datos obtenidos de las muestras de sangre es evidente que en una alta proporción las mujeres están sufriendo de una deficiencia de hierro. Con las pruebas adicionales de laboratorio que analizaremos una vez terminado el período de la identificación y seguimiento de casos, estaremos en condiciones de evaluar la condición de hierro intrínseco en el grupo de mujeres estudiadas y determinar el grado de deficiencia de hierro que estas mujeres pobres, residentes en Quito tienen.

También hicimos un análisis muy preliminar de la información obtenida a través de la aplicación del cuestionario de 24 horas recordatorio que nos permite estimar el consumo calórico y protéico de la dieta. Este cuestionario se aplicó en una submuestra de las mujeres que participan en el estudio.

Encontramos un consumo promedio de 64 gramos de proteínas de las cuales 34 gramos son de origen animal y 30 gramos de origen vegetal. Haciendo una aproximación extremadamente subjetiva, pero indicativa al fin, de cuál sería la posible cantidad biodisponible de hierro en la dieta, concluimos que la madre embarazada apenas tendría a su alcance menos de un miligramo de hierro por día. Cantidad estimada sin considerar los factores que inhiben la absorción del hierro y que están en mayor o menor cantidad en toda dieta, con lo cual, inevitablemente la mujer embarazada estaría siendo sujeta de una deficiencia crónica de este nutriente.

#### **a) Impacto Biológico de las Anemias Ferropénicas**

El resultado más evidente de la deficiencia de hierro es la anemia, por lo que no debe sorprendernos el hecho de que en general hablemos de anemia, cuando en muchos casos estamos hablando de una deficiencia de hierro que no necesariamente ha llevado a un cuadro clínico de anemia.

Sin embargo, el avance científico en este campo ha permitido conocer que hay aspectos que deben tomarse en cuenta y que se relacionan a la deficiencia de hierro leve o moderada.

Una evidencia de los efectos de una anemia severa constituye lo observado en mujeres, en Malasia, cuya mortalidad materna se reportó en 15.5/1.000 entre mujeres con niveles de hemoglobina inferiores a 6.5 g/dl. Mientras que en mujeres no anémicas, las tasas fueron de solo 3.5/1.000 (Llewellyn-Jones, 1965). Hay numerosos estudios que demuestran el impacto de la deficiencia de hierro en la capacidad de trabajo físico, lo cual se ha podido medir correlacionando los niveles de hemoglobina con los de producción de trabajo. Algunos estudios han podido probar que aún con una deficiencia moderada hay una reducción de la capacidad de trabajo físico (Chariton et al., 1977; Gardner, 1977).

También se ha podido demostrar que los elementos orgánicos, que tienen en sus componentes el hierro, bajan su nivel en cuadros de deficiencia, afectando al metabolismo muscular, al crecimiento celular, al metabolismo cerebral, a la resistencia a las infecciones y al control de la temperatura.

En este aspecto, el ejemplo más evidente es la disfunción muscular. En estudios experimentales realizados con animales de laboratorio, se ha observado que una deficiencia de hierro, que no necesariamente conduce un cuadro de anemia, produce una incapacidad para correr.

La posibilidad de que la deficiencia de hierro resulte en una anomalía en la función cerebral también ha sido motivo de estudios, aunque no se ha podido hasta la presente demostrar una relación directa. Sin embargo, se ha podido observar una relación entre el comportamiento anormal y la deficiencia de hierro. Particularmente en lo que se refiere a los deseos incontrolables de comer tierra (pica); comportamiento que se revierte al suministrar hierro (Brown, 1972; Crosby, 1976).

Existe alguna evidencia que sugiere que en casos de deficiencia de hierro se da un decrecimiento de resistencia a las infecciones, las mismas que se mejora luego de administrar hierro (Chandra, 1973).

Estas evidencias determinan la importancia del problema de las anemias nutricionales y la necesidad de combatirlas, tanto cuando se presentan cuadros clínicos de anemia, como cuando el problema es de una deficiencia no clínica, y que constituye uno de los mayores

problemas de salud pública.

## V. RECONOCIMIENTO DEL PROBLEMA NUTRICIONAL

Es de suponerse, luego de la lectura de este documento, que el problema nutricional exige una atención prioritaria, pues no es posible permitir que un importante número de ecuatorianos permanezcan en condiciones de pobreza que les obligue a estar desnutridos.

En este sentido, deben tomarse medidas inmediatas que atiendan a aquellos que están sufriendo de desnutrición o que están en alto riesgo, y medidas a mediano y largo plazo que puedan reducir substancialmente las altas prevalencias existentes.

De allí la importancia de identificar a aquellos grupos de población que están en mayor riesgo y que por su condición nutricional requieren de intervenciones inmediatas y específicas.

En este sentido, el CONADE, conjuntamente con el Ministerio de Salud, se encuentran implementando una investigación de cobertura nacional, que les permita, al mismo tiempo que actualizan la información de 1959, identificar con cierto nivel de seguridad aquellos grupos prioritarios. Este estudio se propone reconocer aquellos factores causales y determinantes de los problemas nutricionales que puedan ser sujetos de intervención.

Con este estudio será posible conocer el tipo de magnitud de los problemas del consumo de alimentos nutricionales a nivel nacional, regional y por categorías socioeconómicas. Permitirá identificar el grado de relación de los principales factores naturales, culturales, y socioeconómicos asociados a los problemas nutricionales y del consumo. Se obtendrá información y evaluación de las acciones y recursos en el área de la alimentación y nutrición.

Este estudio se realizará en una muestra representativa de todos los niños ecuatorianos menores de 5 años y sus madres, en los que se recolectará información que luego del análisis se pueda responder a los objetivos planteados.

Paralelamente, el CONADE, con la participación de otras instituciones, está desarrollando un sistema nacional de vigilancia alimentaria nutricional, cuyo primer módulo permitirá obtener información

de cobertura nacional de la situación nutricional de la población escolar, con relación a las condiciones socioeconómicas. Este sistema pondrá al servicio de los organismos que se encuentran implementando proyectos de desarrollo, un indicador resumen del impacto biológico de dichos proyectos.

El Diagnóstico de la Situación Nutricional y del Consumo pondrá a la luz sus primeros resultados a finales del próximo año, mientras que el sistema de vigilancia, a mediados del mismo año.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Beisel, W.R.  
1977 "Magnitude of the host nutritional response to infection". *Am. J. Clin. Nutr.* 30:1236-1247.
- Benitez, W., M. Fierro, B. Marchant y J.P. Tranchant  
1982 "Reflexiones sobre el problema de la nutrición en la zona de centro Loja". Ponencia presentada en la Jornada Nacional de Lucha Contra el Hambre. Ambato.
- Berg, A.  
1973 *The Nutrition Factor*. Washington, D.C.: The Brookings Foundation.
- Breilh, J., E. Granda, A. Campaña y O. Betancourt  
1983 *Ciudad y Muerte Infantil. Investigación sobre el Deterioro de la Salud en el Capitalismo Atrasado: Un Método*. Quito: CEAS.
- Brown, W. D. y P. Dyment  
1972 "Pagopahgia and iron deficiency in adolescent girls". *Pediatrics* 49:766.
- Cooke, T.  
1973 "Planning national nutritional programs: a suggested approach. V. II. Case Study". Arlington, VA: AID Office of Nutrition Bureau for Technical Assistance.
- Crosby, W.H.  
1976 "Pica". *J. Amer. Med. Assoc.* 235:1765 ff.
- Chandra, R.K.  
1973 "Reduced bacterial capacity of polymorphs in iron deficiency". *Arch. Dis. Child* 48:864 ff.
- R. Charlton, D. Derman, B. Skikne, J. Torrance, S. Lynch, M. Sayers, S. Zwi, H. Goldman, A. Van Es, G. Margo, J. Scheneider y T. Bothwell  
1977 "Iron deficiency and exercise: extended studies in human subjects". *Clin. Sci. Mol. Med.* 53:537 ff.



De Grijalva, Y.

1985 "Estado actual del SISVAN en Ecuador". Trabajo presentado en la mesa redonda internacional sobre sistemas de vigilancia alimentaria nutricional en América Latina. FAO. Santiago de Chile.

Encalada, D., S. Gallegos, M.E. Lara, C. Plaza y S. Villacreses

1985 "Situación alimentaria y nutricional de la Provincia de Chimborazo". Consejo de Investigaciones. Escuela Superior Politécnica del Chimborazo, Public. No. 1.

Estrella, L. S, Guijarro. F, Sempértegui. J, Pizarro, F. Váasconez, C. Naranjo, V.

1984 Espín, A. Arias, A. León, F. Salazar y C. Naranjo.

"Situación socioeconómica materna y crecimiento fetal. pp. 159-171.

En: Váasconez F. y F. Sempértegui.

Crecimiento Intrauterino en Quito. Quito: Facultad de Ciencias Médicas.

FAO/WHO

1973 Energy and Protein Requirements. Geneva: WHO Technical Reports No. 525.

Farfán, J, P. Mendoza, H. Pazmiño, y N. Zambrano

1983 "Estudio prospectivo del bajo peso al nacer y mortalidad perinatal". Manabí: Dirección de Salud de Manabí.

Freire

1982 "Use of hemoglobin levels to determine iron deficiency in high prevalence areas of iron deficiency anemia". Ph.D. thesis, Cornell University.

1983 "Use of hemoglobin as a predictor of response to iron therapy. Its use in screening and prevalence estimate". Ponencia presentada en el Western H. Hemisphere Congress VII. Miami.

1984 "Iron deficiency anemia in Ecuador". Ponencia presentada en el Eighth Annual Meeting of the International Nutritional Anemia Consultative Group. Bali, Indonesia.

Feire, W. y N. Polanco

1984 "La situación alimentaria y nutricional de la población ecuatoriana: evolución de oferta y demanda de alimentos entre 1968, 1974 y 1980". Quito: CONADE.

Gardner, G., V. Edgerton, B. Senewiratne, R. Barnard y Y. Ohira

1984 "Physical work capacity and metabolic stress in subjects with iron deficiency anemia". Am. J. Clin. Nutr. 30:910.

Habicht, J-P, A. Lechtig, C. Yarbrough, H. Delgado y R. Klein

1973 "The effect of malnutrition during pregnancy on survival of the newborn". Testimony presented at the hearing of the Select Committee on Nutrition and Human Needs. U.S. Senate. Washington, D.C.

Habicht, J.P., A. Lechtig, C. Yarbrough, y R. Klein

- 1974 "Height and weight standards for preschool children: are there really ethnic differences in growth potential?". *Lancet* 1:611-614.
- Habicht, J.P., C. Yarbrough, A. Lechtig, y R. Klein  
 1973 "Relationship of birthweight, maternal nutrition, and infant mortality" *Nutr. Rep. Int.* 7:533-546.
- 1974 "Relation of maternal supplementary feeding during pregnancy to birthweight and other sociobiological factors". Pp. 127-145 in M. Winick (ed.), *Nutrition and Fetal Development*. New York: Wiley.
- Hurtado, V.J.J.  
 1962 "Estudio del crecimiento de lactantes guatemaltecos bien nutridos". *Guatemala Pediatr.* 2:78.
- INNE-ICNND  
 1960 Encuesta Nutricional. Ecuador. Quito: INNE.
- Lechtig, A., G. Arroyave, J-P Habicht y M. Béhar  
 1971 "Nutrición materna y crecimiento fetal". *Arch. Latinoam. Nutr.* 21: 505-30.
- Lechtig, A., H. Delgado, R. Lasky, R. Klein, P. Engle, C. Yarbrough y J-P Habicht  
 1975 "Maternal nutrition and fetal growth in developing societies: socioeconomic factors". *Am. J. Dis. Child* 129:434-37.
- Lechtig, A., J-P. Habicht, C. Yarbrough, H. Delgado, R. Laky, R. Martorell y R. Klein  
 1974 "Maternal nutrition and birth weight". Presented at XIV Congreso Internacional de Pediatría. Buenos Aires.
- Lechtig, A., J.P. Habicht, G. Guzmán, et al.  
 1972 "Influencia de las características maternas sobre el crecimiento fetal en poblaciones rurales de Guatemala". *Guatemala Arch. Latinoam. Nutr.* 22:255-265.
- Llewellyn-Jones, D.  
 1965 "Severe anaemia in pregnancy". *Austral. New Zeal. J. Obstet. Gynaex.* 5:191 ff.
- Martorell, R., C. Yarbrough, A. Lechtig, J-P Habicht, y R. Klein  
 1975 "Diarrheal disease and growth retardation in preschool guatemalan children". *Am. J. Phys. Anthropol.* 43:341-346.
- Mata, L.  
 1978 *The Children of Santa María Cauqué: A Propective Field Study of Health and Growth*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Mata, L., J. Lumtra y A. Lechtig  
 1971 "Infection and nutrition of children of low socioeconomic rural community". *Am. J. Clin. Nutr.* 24:249-59.
- Meneses de, S. y M. Proaño  
 1982 "Experiencias de trabajo de Plan Patrinós, Ecuador en Guayaquil". Po-

nencia presentada en las Jornadas Nacionales de Lucha contra el Hambre. Ambato.

National Academy of Sciences

1980 Recommended Dietary Allowances (ninth ed.). Washington D.C.: NAS.

Niswander, K.R. y M. Gordon

1972 The Women and their Pregnancies. The Collaborative Perinatal Study of the National Institute of Neurological Diseases and Stroke. Philadelphia: W.B. Saunders.

Oleas, M.

1983 "Recomendaciones nutricionales para la población ecuatoriana". Quito: ININMS.

Paredes, M.

1984 "Prevalencia del bocio endémico en Ecuador". Quito: datos no publicados: ININMS.

Peploe, D.

1982 "Parasitosis intestinales en la población de varias regiones de Ecuador: estudio estadístico". Bol. Ofc. Sanit. Panam. 93 (3).

Rivadeneira, Mario

1970 "Hoja de balance de alimentos". Quito: Tesis de Grado. MAG.

Rivadeneira, Mauro

1978 "Aspectos Clínicos de Bocio". En: Varea, J. y M. Rivadeneira (eds.). Bocio y Sal Yodada en Ecuador. Quito: Fundación Ciencia.

Szretter, H.

1982 "Ecuador: la nutrición y la oferta de alimentos básicos". Quito: ISS-PREALC.

Udam, M.M.

1963 "Physical growth of children in different socioeconomic groups in Bombay, India". Indian J. Child Health 12:593-611.

UNICEF

1979 Situación de la Infancia en América y el Caribe. Santiago de Chile: Oficina Regional para las Américas. Editorial Universitaria.

Vásconez, F., F. Sempértegui, L. Estrella, J. Pizarro, S. Guijarro, C. Naranjo, V. Espín, A. Arias, L., León, G. Huilcapo, M. Rodríguez, y F. Salazar.

1984 "Crecimiento intrauterino en Quito, una ciudad andina: antropometría del recién nacido". Pp. 21-93 en F. Vásconez y F. Sempértegui (eds.): Crecimiento intrauterino en Quito. Quito: Facultad de Ciencias Médicas.

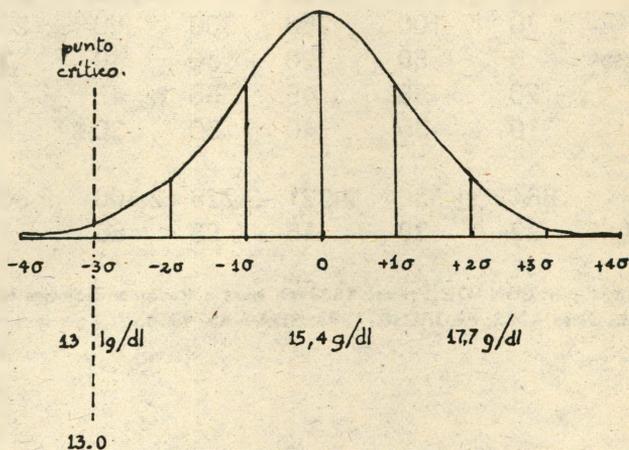
WHO

1965 "Nutrición and Infection. Technical Series Report No.

# ANEXO 1

## REFERENCIA PARA QUITO DE VALORES NORMALES DE HEMOGLOBINA

(Wilbawer 1 975)



Promedio  $15,4 \text{ gr/dl}$

Desviación Standart  $1,15 \text{ gr/dl}$

## ANEXO 2

### RECOMENDACIONES NUTRICIONALES (1) g/día

	Año	Pre- Escolar	Escolar	Adoles- cente	Emba- razada	Madre lactante	Adulto
Leche	400	400	250	400	750	750	200
Huevos	14	21	21	21	21	21	40
Carne	20	30	60	70	70	70	70
Hortalizas	50	100	200	200	150	150	250
Tubérculos	70	100	250	350	300	300	250
Frutas	100	200	200	250	200	300	150
Cereales	70	100	250	300	300	200	200
Leguminosas	5	50	20	30	40	30	30
Azúcar	20	35	45	50	45	45	45
Grasas	10	30	40	50	30	55	30
Calorías	864	1.530	2.321	2.726	2.400	2.800	2.341
Proteínas(g)	29	30	45	58	86	72	56

(1) Elaborado por CONADE Freire, 1983 en base a Recomendaciones Nutricionales, ININMS Oleas, 1983; FAO/WHO, 1973; RDA-NAS, 1980.