



**ANÁLISIS DE LA SITUACION NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS  
MENORES DE CINCO AÑOS EN PARAGUAY  
A PARTIR DE LA ENCUESTA DE INGRESOS Y GASTOS  
Y DE CONDICIONES DE VIDA 2011-2012**

***Consultora ADRA: Marta Cristina Sanabria, MSc.***

***Colaboradores: Susana Sánchez Bernal (INAN. MSP y BS)  
Andrés Osorio (UNICEF)  
Sebastián Bruno (UNICEF)***

***Asunción-Paraguay***

***Junio 2014***

## TABLA DE CONTENIDO

	<b>Página</b>
Resumen Ejecutivo	3
<b>I.</b> Introducción	6
<b>II.</b> Objetivo general	7
<b>III.</b> Objetivos específicos	7
<b>IV.</b> Diseño metodológico	8
<b>V.</b> Análisis estadístico	9
<b>VI.</b> Definición de términos	9
<b>VII.</b> Variables	12
<b>VIII.</b> Resultados	17
<b>IX.</b> Discusión	55
<b>X.</b> Conclusiones	62
<b>XI.</b> Recomendaciones	63

## RESUMEN EJECUTIVO

### ANÁLISIS DE LA SITUACION NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS EN PARAGUAY A PARTIR DE LA ENCUESTA DE INGRESOS Y GASTOS Y DE CONDICIONES DE VIDA 2011-2012

La prevalencia de desnutrición infantil es una de las expresiones de la inequidad en los países en vías de desarrollo<sup>1-2</sup>, e implica un déficit para el futuro de la niñez y de una Nación<sup>3</sup>. Las estrategias más importantes en materia de nutrición son aquellas relacionadas con los alimentos, la salud, la lactancia materna, la educación, el agua y el saneamiento<sup>4</sup>. El gran desafío en Paraguay es disminuir las brechas de la desigualdad e inequidad para cumplir con los Objetivos de Desarrollo del Milenio en relación a disminuir la pobreza y la desnutrición materno-infantil. Al mismo tiempo también se observa en nuestro país, al igual que en otros países de América Latina, un incremento de la prevalencia de obesidad infantil, esta situación puede conllevar en la mayoría de los casos a obesidad en el adulto y aumento de los costos en la atención de salud por enfermedades crónicas no transmisibles.

La Encuesta de Ingresos y Gastos y de Condiciones de Vida 2011-2012<sup>5</sup> incluyó un módulo de antropometría infantil apoyado por UNICEF y representa una oportunidad para construcción de patrones de acceso alimentario de los hogares paraguayos por quintiles de ingresos y situación nutricional infantil.

La presente investigación tuvo como **objetivo general** analizar la situación actual de la salud y nutrición de los niños y las niñas menores de cinco años de edad en Paraguay.

Los **objetivos específicos** fueron:

1. Evaluar el estado nutricional de los niños y las niñas menores de cinco años de edad por antropometría (puntaje z): z Peso/Edad, z Peso/Talla, z Talla/Edad.
2. Determinar la prevalencia de desnutrición infantil, riesgo de desnutrición, talla baja y obesidad en el grupo de niños de 0 a 59 meses de edad.
3. Evaluar la situación nutricional de los niños y niñas menores de 5 años de edad, según algunas variables: sexo, área, edad, lactancia materna, situación socio económica, acceso a agua segura, acceso a saneamiento básico y educación materna.
4. Comparar los datos de evaluación antropométrica de los niños y niñas menores de cinco años de edad del periodo 2011/2012 con respecto a los datos de antropometría en igual grupo etario de la Encuesta Integrada de Hogares 1997/8,

<sup>1</sup>Wasgtaff, A. Watanabe, N. Socioeconomic inequalities in child malnutrition in the developing world. Policy research Working Paper. The World Bank. Washington DC, 2000

<sup>2</sup>Larrea, C. Freire, Wilma. Social inequality and child malnutrition in four Andean countries. RevPanam Salud Publica; 11 (5/6), 2002

<sup>3</sup> Terra, Juan Pablo, Hopenhaym, Mabel. Estado nutricional y desarrollo psicomotor en los niños de las familias pobres. Cuadernos del Centro Latinoamericano de Economía Humana CLAEH nº 4, Montevideo, 1988

<sup>4</sup>Fondo De Las Naciones Unidas Para La Infancia. UNICEF. Profiles in success. People progress in Africa, Asia y Latin America. 1995

<sup>5</sup>El objetivo principal de la Encuesta de Ingresos y Gastos y de Condiciones de Vida es actualizar la estructura de la Canasta Básica de Alimentos y la Canasta Total Familiar cuyos valores constituyen las líneas de pobreza, como asimismo, los resultados de esta encuesta servirán para caracterizar y analizar las Condiciones de Vida de la población del Paraguay. Por tanto, tiene como objetivos específicos: 1) Medir los niveles de consumo de los hogares tanto a lo que corresponde a productos alimenticios como no alimenticios. 2) Caracterizar sociodemográficamente (salud, educación, migración, estructura por edad y sexo) a la población paraguaya, conforme a sus condiciones de vida. 3) Caracterizar el mercado laboral y la estructura de los ingresos. 4) Evaluar acceso de diferentes tipos de servicios tales como: electricidad, agua potable, teléfono, acceso a TIC'S.

Encuesta Integrada de Hogares 2000/2001, Encuesta Permanente de Hogares 2005, Encuesta a Hogares Indígenas 2008.

5. Determinar el perfil nutricional de las familias con niños desnutridos a partir de los datos de gastos en alimentos en sus respectivos hogares.
6. Servir como línea de base para la evaluación de programas sociales y políticas con potencial de impacto en el estado nutricional de la población infantil.

**Diseño del estudio:** Se realizó un estudio transversal, descriptivo utilizando la base de datos de la Encuesta de Ingresos y Gastos y de Condiciones de Vida EIGCV 2011/2012, Dirección General de Encuestas, Estadísticas y Censos (DGEEC). La Encuesta de Ingresos y Gastos y de Condiciones de Vida, Dirección General de Encuestas, Estadísticas y Censos (DGEEC), recolectó información de 5.407 viviendas, en el período 2011/2012. El tipo de muestreo fue bietápico y probabilístico. De la base original de datos de la EIGCV 2011/2012, se realizó el análisis secundario de datos obtenidos en una sub muestra que correspondió a un total de 1.976 niños y niñas menores de 5 años de edad entrevistados de los cuales, 1.734 contaban con las variables completas de mediciones de talla y pesos validados y fecha de nacimiento. Ponderado por el factor de expansión de la población, correspondió a un tamaño muestral de 558.857 niños y niñas menores de 5 años de edad.

**Análisis estadístico.** Medidas paramétricas y no paramétricas de tendencia central y dispersión para variables cuyas muestras fueron homogéneas se establecieron medidas paramétricas y se expresaron en términos de promedios ( $\bar{x}$ )  $\pm$  desviaciones estándares (DE). En caso de variables no homogéneas se utilizó la mediana y los rangos correspondientes. Para comparar variables independientes de dos muestras se utilizó la *t* de Student no pareada. En caso de no ser homogéneas o con variables categóricas se utilizó el chi cuadrado ( $\chi^2$ ). En todos los casos, los resultados fueron considerados significativos con  $p < 0.05$ .

**Programas:** SPSS 16.0, Excel 2010, EPI NUT de EPIInfo 2002 versión Windows, Programa WHO ANTHRO v 3.2.2 de la Organización Mundial de la Salud. Para la evaluación nutricional de los niños y niñas iguales o menores de 5 años de edad, se consideró los estándares de la OMS y también NCHS (National Center for Health Statistics) para la comparación con encuestas anteriores, para los indicadores (puntaje z) z Peso/Edad, z Peso/Talla y z Talla/Edad. Aunque se presenta la evolución de los distintos tipos de desnutrición utilizando únicamente los estándares de OMS 2006 con el fin de salvaguardar la comparabilidad.

### Principales resultados:

- La prevalencia de **desnutrición global** en niños y niñas menores de cinco años de edad en nuestro país durante el periodo 2011/2012 fue del **2,6%**. Esta prevalencia registra una disminución en relación con los datos de las encuestas anteriores.
- La prevalencia de **desnutrición aguda** en niños y niñas menores de cinco años de edad en nuestro país durante el periodo 2011/2012 fue del **2,7%**. Esta prevalencia registra un **aumento en relación con los datos de las encuestas anteriores**.
- La prevalencia de **desnutrición crónica** en el mismo grupo etario fue del **10,8%**. Esta prevalencia registra una disminución significativa en relación con los datos de las encuestas anteriores.
- La prevalencia de **obesidad** en niños y niñas menores de cinco años de edad fue del **11,8%**.

- Las tasas de desnutrición fueron levemente mayores en los niños y niñas con menos de dos años de edad.
- El porcentaje de niños y niñas con **desnutrición global** fue **mayor** en aquellos pertenecientes al **área rural**. Sin embargo, la **desnutrición crónica registra valores mayores en el área urbana**.
- Con relación al peso y talla de los niños/as se observó que **coexisten problemas de malnutrición por déficit y por exceso** en los niños y niñas menores de cinco años de edad.
- Existe una **mayor prevalencia de desnutrición global, aguda y crónica** en niños y niñas con antecedentes de **bajo peso al nacer (<2500 g)**.
- Se observa **mayor proporción de desnutrición crónica** en niños y niñas en el **Quintil 1** (con menores ingresos económicos).
- El hecho de disponer de **agua proveniente de ESSAP, SENASA o de Red privada se constituye en factor protector contra la desnutrición infantil**.
- Hogares **sin acceso a una Red de Alcantarillado** presentan **mayores tasas de desnutrición infantil**.
- Una **escolaridad materna mayor a 7 años** constituye un factor protector para una **menor prevalencia de desnutrición infantil**.
- La **obesidad infantil ha aumentado** principalmente entre el periodo 2005 al 2012.
- La tasa de prevalencia de lactancia materna exclusiva es muy baja. Mejora si se considera la lactancia materna predominante.
- Existe **menor variedad de alimentos de los diferentes grupos en los quintiles de menores ingresos** principalmente para los grupos de cereales, frutas, verduras y lácteos.
- El **mayor gasto**, según disponibilidad de calorías en el hogar, **corresponde al grupo de los cereales, tubérculos y panificados**. Para este grupo, más del 2/3 de estas calorías corresponden a los panificados.
- **A mayor variedad de alimentos, menor tasa de los diferentes tipos de desnutrición**, principalmente cuando se trata del grupo de lácteos y de las carnes, legumbres y huevo.
- **Cuando en las familias la adecuación calórica esperada es inadecuada, aumenta la desnutrición crónica en los niños**, fundamentalmente cuando se trata de los lácteos, carnes, frutas y verduras.
- **Cuando existe un porcentaje de adecuación calórica mayor al esperado para los azúcares/mieles y aceites/grasas, se observa mayor tasa de obesidad infantil**.

# ANÁLISIS DE LA SITUACION NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS MENORES DE CINCO AÑOS EN PARAGUAY A PARTIR DE LA ENCUESTA DE INGRESOS Y GASTOS Y DE CONDICIONES DE VIDA 2011-2012

## I. INTRODUCCIÓN

El gran desafío en Paraguay es disminuir las brechas de la desigualdad e inequidad para cumplir con los Objetivos de Desarrollo del Milenio en relación a disminuir la pobreza y el hambre. Encuestas anteriores de situación nutricional infantil<sup>6,7,8,9</sup>, han observado que la baja talla en niños y niñas menores de cinco años de edad es el doble en el área rural y cuatro veces más en la población indígena. No intervenir en disminuir esa disparidad genera a corto y largo plazo un mayor costo que se refleja en mayor morbi-mortalidad infantil, en los indicadores de mayor repitencia y discontinuidad escolar, menor productividad laboral y menor capacidad de trabajo<sup>10</sup>, que contribuyen a continuar con el ciclo intergeneracional de pobreza.

Al mismo tiempo también se observó en Paraguay, al igual que en otros países de América Latina, un incremento de la prevalencia de obesidad infantil, esta situación puede conllevar en la mayoría de los casos a obesidad en el adulto y aumento de los costos en la atención de salud por enfermedades crónicas no transmisibles como la enfermedad coronaria, las dislipidemias, la diabetes mellitus tipo 2, entre otros, disminuyendo la expectativa de vida del adolescente obeso en 5 o 20 años de vida<sup>11</sup>. La evidencia muestra que la intervención temprana en los primeros 1000 días (embarazo y primeros 3 años de vida) es clave y constituye la ventana de oportunidad para generar los cambios<sup>12</sup>.

Experiencias exitosas en la disminución de la brecha en talla baja de los niños y niñas menores de 3 años de edad, como es el caso de Brasil, Chile y México<sup>13</sup>, muestran con diferentes estrategias, que disminuir la brecha de inequidad es una realidad posible. Garantizar los derechos básicos de alimentación, salud, identidad, vivienda, educación desde los primeros 1.000 días de vida, significa una generación de niños y niñas con igualdad de condiciones para construir una ciudadanía en democracia y valores.

La última información del estado nutricional de menores de cinco años no indígenas con representatividad nacional data del año 2005. Se precisa conocer la situación actual del estado nutricional de los niños y niñas menores de cinco años de edad y sus determinantes

<sup>6</sup>Encuesta Integrada de Hogares 1997/8. Dirección General de Encuesta, Estadística y Censos.

<sup>7</sup> Encuesta Integrada de Hogares 2000/2011. Dirección General de Encuesta, Estadística y Censos.

<sup>8</sup> Encuesta Permanente de Hogares 2005. Dirección General de Encuesta, Estadística y Censos.

<sup>9</sup> Encuesta Integrada a Hogares Indígenas. 2008. Dirección General de Encuesta, Estadística y Censos.

<sup>10</sup> Naciones Unidas. CEPAL. Invertir en la gente. PNUD. UNICEF, FNUAP El costo del hambre en Paraguay.

<sup>11</sup>Dietz W. y cols. Pediatrics 1998; 102 (3)

<sup>12</sup>Martorell Reynaldo. Nutrición y Capital Humano. En: Crecimiento Saludable. Carmuega E. Uauy R. Editores. Buenos Aires. 2011.

<sup>13</sup> Conferencia Internacional: "Hacia la erradicación de la desnutrición materno infantil en América Latina y el Caribe. Santiago. 2008.

sociales, para el seguimiento y/o implementación de estrategias efectivas para lograr disminuir la prevalencia de niños con malnutrición (por déficit y por exceso) y la pobreza. La Encuesta de Ingresos y Gastos y de Condiciones de Vida 2011-2012 que incluyó un módulo de antropometría infantil apoyado por UNICEF, representa también una oportunidad para la construcción de patrones de acceso alimentario de los hogares paraguayos por quintiles de ingresos.

## **II. OBJETIVO GENERAL**

- Determinar la situación de nutrición de los niños y las niñas menores de cinco años de edad en Paraguay, durante el período 2011/2012.

## **III. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Evaluar el estado nutricional de los niños y las niñas menores de cinco años de edad por antropometría (puntaje z): z Peso/Edad, z Peso/Talla, z Talla/Edad.
2. Determinar la prevalencia de desnutrición infantil, riesgo de desnutrición, talla baja y obesidad en el grupo de niños de 0 a 59 meses de edad.
3. Evaluar la situación nutricional de los niños y niñas menores de cinco años de edad, según algunas variables: sexo, área, edad, lactancia materna, situación socio económica, acceso a agua segura, acceso a saneamiento básico y educación materna.
4. Comparar los datos de evaluación antropométrica de los niños y niñas menores de cinco años de edad del periodo 2011/2012 con respecto a los datos de antropometría en igual grupo etario de la Encuesta Integrada de Hogares 1997/8, Encuesta Integrada de Hogares 2000/2001, Encuesta Permanente de Hogares 2005, Encuesta a Hogares Indígenas 2008.
5. Determinar el perfil nutricional de las familias con niños desnutridos a partir de los datos de gastos en alimentos en sus respectivos hogares.
6. Servir como línea de base para la evaluación de programas sociales y políticas con potencial de impacto en el estado nutricional de la población infantil.

## IV. DISEÑO METODOLÓGICO

Se realizó un estudio transversal, descriptivo utilizando la base de datos de la Encuesta de Ingresos y Gastos y de Condiciones de Vida EIGCV 2011/2012, Dirección General de Encuestas, Estadísticas y Censos (DGEEC). La Encuesta de Ingresos y Gastos y de Condiciones de Vida, Dirección General de Encuestas, Estadísticas y Censos (DGEEC), recolectó información de 5.407 viviendas, en el período 2011/2012.

**4.1.- Estratificación geográfica:** La investigación estuvo constituida para los fines de proveer resultados para Total País y Total Urbano, Total Rural.

**4.2.- Marco Muestral:** El marco utilizado para la selección de la Muestra, fue un marco de Unidades Primarias de Muestreo (UPM), llamados "segmentos", los cuales fueron conformados a partir de los resultados del Censo Nacional de Población y Viviendas 2002. Los segmentos se definieron a partir de una determinada cantidad de viviendas: 30 en promedio para el área urbana y 35 viviendas en promedio para el área rural, resultado de la unión de las áreas de empadronamiento del Censo 2002.

**4.3.- Tipo de muestreo:** El diseño muestral fue probabilístico, por conglomerados con probabilidad proporcional al tamaño y variabilidad, bietápico y estratificado en la primera etapa. La muestra fue probabilística porque las unidades han sido seleccionadas mediante métodos al azar, lo cual permitió efectuar inferencias a la población en base a la teoría de probabilidades. Fue estratificada porque previamente a la selección, la población se ha dividido en estratos, con el objeto de mejorar su representatividad.

Fue bietápico, ya que en una primera etapa se seleccionaron dentro de cada estrato los segmentos censales o Unidades Primarias de Muestreo (UPM) y, en una segunda etapa, se seleccionaron las viviendas o Unidades Secundarias de Muestreo (USM).

**4.4.- Tamaño y distribución de la muestra:** El tamaño de la muestra total previsto para la EIGyCV fue de 6.000 viviendas. Para el Área Urbana se seleccionaron 658 UPM's y para el Área Rural fueron seleccionados 171 UPM's y en cada una de ellas se investigaron 6 y 12 viviendas respectivamente. De la base original de datos de la EIGCV 2011/2012, se realizó el análisis secundario de datos obtenidos en una sub muestra que correspondió a un total de 1.976 niños y niñas menores de 5 años de edad entrevistados de los cuales, 1.734 contaban con las variables completas de mediciones de talla y pesos validados y fecha de nacimiento. Ponderado por el factor de expansión de la población, correspondió a un tamaño muestral de 558.857 niños y niñas menores de 5 años de edad.

Fueron eliminados 242 casos (12,2 %), siendo los motivos en 205 casos, el no contar con los datos de las mediciones de peso y/o talla, de éstos casos sólo en 24 se especificó que la causa de no medición fue que los niños no aceptaron la medición (n=23) o que los padres no querían (n=1) y los otros 37 casos eliminados correspondieron a datos de antropometría dudosos o no valorables para las tablas elegidas para la evaluación nutricional (Tablas OMS 2006).

## V. ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

**5.1.- Programas:** Para el análisis estadístico se utilizaron los programas SPSS 16.0. y Excel 2010. Para la evaluación nutricional se consideraron los estándares de la Organización Mundial de la Salud (OMS 2006), en puntaje z del Programa WHO ANTHRO versión 3.2.2 de la OMS para menores de cinco años de edad y el Programa EPINUT de EPI Info 2002: z Peso/Edad, z Peso/Talla y z Talla/Edad.

**5.2.- Medidas paramétricas y no paramétricas de tendencia central y dispersión:** para variables cuyas muestras fueron homogéneas se establecieron medidas paramétricas y se expresaron en términos de promedios( $\bar{x}$ ) $\pm$  desviaciones estándares (DE). En caso de variables no homogéneas se utilizó la mediana y los rangos correspondientes<sup>14,15,16</sup>.

Para comparar variables independientes de dos muestras se utilizó la *t* de Student no pareada. Para el análisis de asociación entre variables categóricas fue utilizada la prueba del ( $\chi^2$ ). En todos los casos, los resultados fueron considerados significativos con  $p < 0,05$ .

## VI. DEFINICION DE TERMINOS

### 6.1 INDICADORES PARA MEDIR DESNUTRICIÓN INFANTIL EN POBLACIONES

La desnutrición infantil es un problema complejo resultado de la interacción entre una serie de condiciones relacionadas con la ingesta de alimentos, el acceso a los servicios de salud y las condiciones sociales, políticas, económicas y estructurales de una población.

Desde el punto de vista técnico, hay diferentes indicadores antropométricos utilizados para el diagnóstico de la desnutrición infantil a nivel individual y poblacional, que hacen referencia a la duración, severidad y magnitud de las secuelas de las condiciones carenciales y son: la relación de Peso/Talla, Peso/Edad y Talla/Edad.

Deficiencias en los índices antropométricos suelen ser interpretados como desnutrición y son la base para la siguiente clasificación<sup>17</sup>: Desnutrición Global (Peso/Edad), Desnutrición Aguda (Peso/Talla) y Desnutrición Crónica (Talla/Edad).

La secuencia de la desnutrición infantil es muy bien explicada por Araya<sup>18</sup> y corresponde a la siguiente secuencia: *“Cuando un niño, por alguna razón, comienza a desnutrirse lo primero que ocurre es que pierde peso, por lo tanto su peso será menor que lo que debería pesar un niño a su edad. Obviamente por lo agudo del cuadro, inicialmente, la talla no se ve afectada (Desnutrición Global).*

<sup>14</sup>Taucher E. *Bioestadística*. Editorial Universitaria. 1ª Ed. Universidad de Chile. Santiago, 1997.

<sup>15</sup>Norman, G. Streiner, D. *Bioestadística*. Mosby/Doyma. Madrid. 1996

<sup>16</sup>Juez Martel, P. Diez Vegas, Francisco Javier. *Probabilidad y estadística en Medicina*. Díaz de Santos. Madrid. 1996

<sup>17</sup>Waterloo J. *Malnutrición proteico energética*. Washington: OPS/OMS: 1996 (Organización Panamericana de la Salud. Publicación científica N° 555).

<sup>18</sup> Araya Magdalena, Weisstaub Gerardo. *Desnutrición aguda*. Curso Diplomado Avances en la nutrición en el niño. INTA. Universidad de Chile. Santiago. 2006

*Si esta situación se prolonga, el niño se adapta (ej.: baja su metabolismo basal) mediante una serie de mecanismos endocrino metabólicos y deja de crecer. Como consecuencia su talla será menor que la que le corresponde tener a su edad y la relación talla para la edad disminuirá (Desnutrición Crónica). Finalmente si por alguna razón el niño con desnutrición crónica sufre un episodio intercurrente (principalmente infeccioso) y el niño vuelve a perder peso, se observará un bajo peso para la talla (Desnutrición Crónica Agudizada)”.*

En resumen, el cuadro a continuación muestra el comportamiento de los diferentes indicadores nutricionales en cada tipo de desnutrición:

Indicadores Nutricionales	Peso/Edad	Peso/Talla	Talla/Edad
Eutrófico	Normal	Normal	Normal
Desnutrición Global	Bajo	Normal o Bajo	Normal
Desnutrición Aguda	Bajo	Bajo	Normal
Desnutrición Crónica	Bajo	Normal	Bajo

- **Desnutrición Global** (Peso/Edad): La deficiencia de peso para la edad es conocida también como insuficiencia ponderal. Se usa para monitorear el crecimiento.
- **Desnutrición Aguda** (Peso/Talla): Deficiencia de peso para altura generalmente resultado de un severo proceso de carencia y de corta duración. Indicador que diagnóstica el estado nutricional del niño en el momento actual, de uso principalmente para el diagnóstico nutricional a nivel población en situaciones de emergencia y para el seguimiento a nivel clínico de terapia de recuperación nutricional.
- **Desnutrición Crónica** (Talla/Edad): El déficit de la talla es consecuencia de un proceso a largo plazo, como resultado de una nutrición insuficiente o el consumo inadecuado de alimentos. La desnutrición crónica generalmente se asocia como secuela de episodios recurrentes de desnutrición aguda y/o global y con situaciones de carencia como la pobreza. La disminución de la velocidad de crecimiento es un indicador bastante sensible de deficiencias nutricionales o enfermedades y se asocia bien con indicadores de desarrollo. La edad de los niños es un factor a considerar en la interpretación del indicador baja talla/edad pues en razón de la gran velocidad de crecimiento, los menores de dos años refleja un proceso activo y vigente, mientras que en los niños mayores de dos años debe interpretarse como secuela de un proceso pasado.

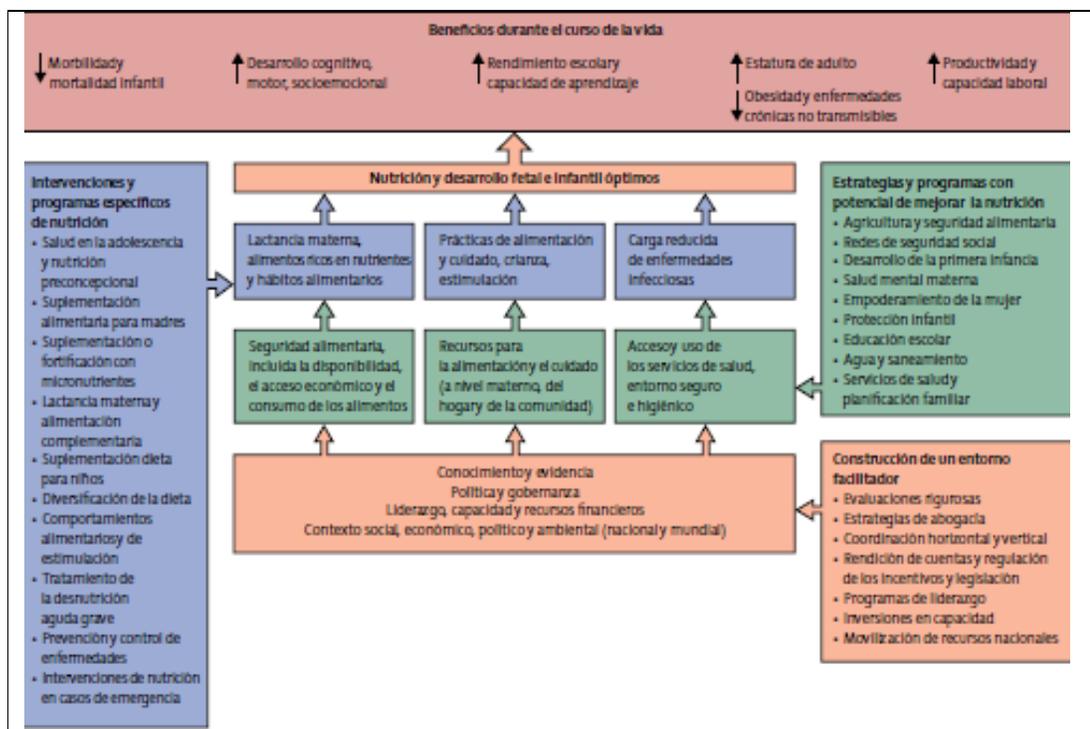
## 6.2.- DETERMINANTES SOCIALES DE LA SITUACIÓN NUTRICIONAL: Marco conceptual para lograr una nutrición y desarrollo infantil óptimo

**Los determinantes sociales** son aquellos factores que actúan para que las personas tengan diferencias en relación a su posibilidad de ser sanos, mantenerse o tener la opción de recuperar su salud; y que su vez reflejan las inequidades que existen en los países y en el mundo.

Las personas socialmente más desfavorecidas -pobres-, mueren más pronto y se enferman con mayor frecuencia que aquellas que ocupan posiciones sociales más privilegiadas<sup>19</sup>.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS)<sup>20</sup> incentiva a poner el acento en la modificación de los determinantes de la desnutrición y no sólo en atender sus efectos, en promover un enfoque multisectorial que aborde a los determinantes sociales y ambientales de la salud y en identificar intervenciones integradas y sostenibles a partir de la evidencia y desarrollarlas, vigilarlas y evaluarlas de modo unificado.

**La desnutrición contribuye al 15,9% de la carga global total de la enfermedad, y el saneamiento e higiene al 6,8%**<sup>21</sup>. El retraso del crecimiento está asociado con incremento del riesgo a enfermarse, morir y daño cognitivo y el pobre acceso a agua y saneamiento está asociado con riesgo incrementado de infecciones en el niño así como de desnutrición<sup>22</sup>. El retraso en el crecimiento está también ligado a una disminución de la función intelectual y de logros escolares. Por lo tanto, también a menores posibilidades de ganancias y progreso económico en el tiempo. Este retraso en el crecimiento refleja antecedentes de desnutrición intraútero y durante la infancia temprana, que son periodos críticos del crecimiento físico y cognitivo.



<sup>19</sup>Alderman H. No Small Matter: The Impact of Poverty, Shocks, and Human Capital Investments in Early Childhood Development, 2011

<sup>20</sup>Organización Mundial de la Salud. Organización Panamericana de la Salud. 50º Consejo Directivo. 62º Sesión del Comité Regional. Estrategia y Plan de acción para la reducción de la desnutrición crónica.

<sup>21</sup>Murray CJ & Lopez AD (1997): Global mortality, disability, and the contribution of risk factors: Global Burden of Disease Study. Lancet 349, 1436–1442.

<sup>22</sup>Kossmann J, Nestel P, Herrera MG, El Amin A&Fawzi, WW (2000): Undernutrition in relation to childhood infections: a prospective study in the Sudan. Eur. J. Clin. Nutr. 54, 463–472.

En este contexto, Atalah y Pizarro<sup>23</sup> enfatizan que las políticas de alivio a la pobreza no son suficientes por si solas para reducir la desnutrición materno infantil en un plazo razonable. Es necesario tener en cuenta otros factores relevantes en el riesgo de que un niño presente desnutrición, tales como:

- El estado nutricional de la mujer durante la gestación,
- Las condiciones sanitarias de la vivienda,
- El acceso a servicios de agua potable y de eliminación de excretas,
- La atención de salud,
- Las normas de higiene para la manipulación de alimentos,
- Mejorar hábitos alimentarios,
- Políticas educacionales que brinden un mayor nivel educacional, especialmente a la mujer,
- Brindar las capacidades técnicas adecuadas a los aparatos públicos para la planificación, control financiero y gestión de programas, entre otros.

La evidencia muestra que la intervención temprana en los primeros 1.000 días (embarazo y primeros tres años de vida) es clave y constituye la ventana de oportunidad para generar los cambios y es una opción de política pública para disminuir la desnutrición<sup>24</sup>.

## VII. VARIABLES

### 7.1.- Indicadores antropométricos:

El patrón de referencia utilizado fue OMS 2006, definido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como el estándar óptimo<sup>25</sup>. Al obtener las mediciones combinadas de talla y peso de los niños con el patrón OMS 2006, se obtuvo el puntaje Z (z), que refleja la cantidad en que difiere una medida del promedio esperado según el patrón, expresándose en desviaciones estándar (DE). También puede expresarse por la siguiente fórmula:

$$Z \text{ score} = (\text{Dato antropométrico actual} - \text{Valor de referencia Percentil } 50) / \text{DE.}$$

La Organización Mundial de la Salud establece como rango normal entre  $-1.00$  y  $+1.00$  DE, que correspondería aproximadamente al canal de crecimiento entre los percentiles 10 y 90. Se consideró que un niño o niña tiene desnutrición cuando el puntaje Z obtenido en sus mediciones fue menor a  $-2.00$  DE.

#### PESO POR EDAD (z P/E)

- **Desnutrición Global:** z Peso/Edad por debajo de  $-2$  DE
- **Riesgo de desnutrición:** z Peso/Edad entre  $-1$  y  $2$  DE
- **No desnutrido:** z Peso/Edad por encima de  $-1$  DE

<sup>23</sup>Atalah, E, Pizarro M. Análisis de las mejores prácticas recientes en América Latina en políticas de nutrición para cumplir con los objetivos de desarrollo del milenio. Universidad de Chile. Santiago de Chile. 2008

<sup>24</sup>Banco Interamericano de Desarrollo. Martorell Reynaldo. Intervenciones y opciones de políticas para combatir la desnutrición en Guatemala. 2012.

<sup>25</sup>Barrera G. Evaluación Nutricional del crecimiento y del riesgo cardiovascular y metabólico. Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos. Universidad de Chile. Santiago, 2010.

### **PESO POR TALLA (z P/T)**

- **Desnutrición aguda:** El peso del niño es inferior a la esperada para su talla (P/T), principalmente en el mayor de dos años. Se refiere al puntaje z P/T por debajo de  $- 2.00$  DE.
- **Riesgo de desnutrición:** z P/T entre  $-1$  y  $- 2$  DE.
- **Normal:** z P/T entre  $-1$  y  $+ 1$  DE
- **Sobrepeso:** z P/T entre  $+1$  y  $+2$  DE
- **Obesidad:** z P/T  $> + 2$  DE

### **TALLA POR EDAD (z T/E)**

- **Desnutrición crónica o Talla Baja:** Es el retardo en el crecimiento en talla por edad y corresponde a un puntaje z T/E por debajo de  $- 2.00$  DE.
- **Riesgo de talla baja:** z T /E entre  $-1.00$  y  $-2.00$  DE
- **Talla normal:** z T/E por encima de  $- 1.00$  DE

**7.2.-Edad:** Los niños encuestados fueron menores a cinco años de edad. Estos datos fueron transformados en meses para el análisis de los indicadores nutricionales. Fueron además separados por grupos etarios: 0-11 meses (m); 12-23 m; 24-35 m; 36-47 m; de 48 a 59 m. Para la clasificación del estado nutricional también fueron subdivididos en dos grupos: 0-23 meses (m); Lactantes y 24-59 m: Pre escolares.

**7.3.-Género:** La población de estudio estuvo constituida por ambos sexos (Masculino/Femenino).

**7.4.- Área:** Urbano/Rural.

**7.5.- Bajo peso al nacer (BPN):** Recién nacidos con peso inferior a 2500 gramos.

**7.6.- Peso insuficiente al nacer:** Recién nacidos con peso igual o mayor a 2500 gramos pero inferior a 3000 gramos.

**7.7.- Educación materna:** Fue evaluada en años de estudio.

Se clasificó también por grupos:

- Hasta 6 años de estudio
- 7 o más años de estudio

**7.8.- Nivel socioeconómico:** Para la presente investigación se consideró esta variable en quintiles, correspondiendo a los quintiles 1 y 2 a los de menores ingresos.

**7.9.- Acceso a agua:** Se evaluó:

a) Fuente de agua disponible en el hogar como variable categórica, con las siguientes opciones: Agua de red o embotelladas y Pozos u otras fuentes.

b) Fuente del agua utilizada para consumo en los hogares, la cual podía ser: Agua de red o embotelladas y Pozos u otras fuentes.

**7.10.- Disposición de excretas:** Se consideró como variable categorizada en: Red de alcantarillado sanitario, Cámara Séptica y Pozo Ciego, Pozo Ciego, Superficie de tierra (hoyo abierto), Letrina.

**7.11.- Disponibilidad y variabilidad de alimentos:**

Un aspecto de las características alimentarias de la población corresponde al valor de los gastos reportados por las familias. Es conveniente aclarar que la EIGyCV contempla dos componentes principales con relación de la compra de alimentos: gastos realizados para preparación o consumo de alimentos dentro del hogar y gastos realizados en compra de alimentos fuera del hogar.

*A efectos de este estudio se optó por valorar los datos de familias con niños y niñas menores de cinco años en relación con la compra de alimentos “dentro” del hogar tomando en consideración que son alimentos de adquisición regular en tanto que la tendencia en cuanto a la adquisición de alimentos “fuera” del hogar, y que en general son productos ya pre elaborados, es más bien errática.*

La revisión de este aspecto se enfoca en el análisis de la variedad y características y calorías aportadas por parte de los diferentes grupos de alimentos.

**Es importante recalcar que los datos presentados implican un consumo “aparente” ya que al referirse a gasto realizado, esto refleja principalmente la disponibilidad del alimento y no necesariamente su consumo.**

Fueron identificados 596 alimentos que incluyen productos elaborados comprados fuera del hogar, alimentos in natura, alimentos envasados, salsas, sal y condimentos. De éstos, 494 (83%) corresponden a aquellos adquiridos para consumo dentro del hogar y sobre el cual se realizará la presentación de datos y los análisis correspondientes.

Con el fin de una mejor comprensión, este set de alimentos fue organizado en base a los grupos de alimentos de las Guías Alimentarias del Paraguay<sup>26</sup> que contempla 7 grupos de alimentos, a los que se agregan 2 más que incluyeron salsas, condimentos por un lado y a las bebidas alcohólicas, según el siguiente esquema:

---

<sup>26</sup> Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social- Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición. Guías Alimentarias del Paraguay. Asunción – Paraguay 2013.

### Grupos de alimentos

*Grupo 1:* Cereales, tubérculos y derivados en el que se incluyen pastas y panificados

*Grupo 2:* Frutas

*Grupo 3:* Verduras/hortalizas

*Grupo 4:* Lácteos y derivados

*Grupo 5:* Carnes, legumbres y huevo. En este grupo también fueron incluidos embutidos y menudencias.

*Grupo 6:* Azúcares y mieles. En este grupo fueron incluidas además las bebidas azucaradas (jugos envasados y gaseosas)

*Grupo 7:* Aceites y grasas.

*Grupo 8:* Sal, salsas y condimentos (aderezos), yerba mate.

*Grupo 9:* Bebidas alcohólicas.

Para la definición de calorías para 100 gr de alimentos evaluados se utilizó principalmente la Tabla Latinoamericana de Alimentos<sup>27</sup>.

#### **7.12.- Porcentaje de adecuación calórica de los grupos de alimentos:**

El Valor Calórico Total (VCT) involucra el aporte general de calorías con el que participan cada uno de los grupos de alimentos. Para comprender la repartición de lo aportado por cada uno, se debe recordar que los grupos de alimentos están comprendidos a su vez por "alimentos fuentes" de un principio nutritivo, lo cual se refiere a aquel o aquellos que lo poseen en mayor cantidad. Para ser considerado además como alimento fuente, debe ser de consumo habitual, responder a los hábitos y costumbres de la población, de fácil adquisición e incorporación del mismo en la alimentación y debe también asegurar el aporte del nutriente en cantidades adecuadas.

Es importante considerar que la mayor parte de los alimentos tiene en mayor o menor proporción alguno de los macronutrientes: carbohidratos, proteínas y grasas. Por ello para la distribución porcentual esperado dentro del VCT no llega a ser 100% de aportador de un solo macronutriente, pues por ejemplo, el grupo de lácteos aporta no sólo proteínas sino también grasas y una menor proporción colabora con carbohidratos. Por ende, los grupos estudiados se componen de alimentos fuentes de un determinado nutriente pero involucra en menor cantidad a otros en menor razón.

A efectos de evaluar si los alimentos adquiridos y agrupados representan un aporte adecuado para las familias, se les asignó un porcentaje ideal de acuerdo a los parámetros establecidos para ser definido como **adecuado** o **no adecuado**.

En base a esto se realizó la evaluación de la adecuación de las calorías disponibles para cada grupo de alimentos versus lo deseable en cuanto a la proporción de aporte para cada uno de ellos.

<sup>27</sup>INCAP. Tabla de Composición de Alimentos. 2da. Edición; Febrero 2012.

Se consideró el límite promedio para una dieta general y se evaluó como no adecuado cuando no se alcanzó el valor esperado para los grupos de Cereales, Frutas, Verduras, Lácteos y derivados así como el de carnes. Por el contrario, para los grupos de azúcares y de aceites y grasas se consideró no adecuado o de riesgo la disponibilidad o el acceso a mayor cantidad de estos alimentos.

El cálculo de adecuación de calorías aportadas se basó en el aporte de las mismas por parte de los diferentes grupos de alimentos según la siguiente tabla.

Grupo de Alimentos	Distribución sobre el VCT*
<b>Cereales, Tubérculos y derivados</b>	35%
<b>Frutas</b>	10%
<b>Verduras</b>	8%
<b>Lácteos</b>	10%
<b>Carnes, legumbres y huevo</b>	12%
<b>Azúcares y Mieles</b>	10%
<b>Grasas o Aceites</b>	15%

\*VCT: Valor calórico total

## VIII. RESULTADOS

### 8.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES

Fueron analizados los datos de los niños menores a cinco años de edad, de la Encuesta de Ingresos, Gastos y de Condiciones de Vida, DGEEC 2011/2012 (n =1734). Ponderado por el factor de expansión de la población, correspondió a un tamaño muestral de 558.857 niños y niñas menores de 5 años de edad.

- **Antropometría, Edad, Género, Peso al nacer:**

El rango de edad fue de 0.13 a 59,9 meses y el promedio de 29,8 meses  $\pm$  17,08 DE.

El 51,5% del tamaño de la población estudiada correspondió al sexo masculino y el 48,5 % al sexo femenino.

El promedio de peso al nacer fue de 3.321 gramos  $\pm$  0,665 DE, con un rango entre 0,740 a 6.000 gramos.

En la Tabla 1 se presentan las características generales de la población estudiada en cuanto a puntaje z para Peso/Edad, Talla/Edad y Peso/Talla, edad (rangos), peso al nacer y distribución por sexo.

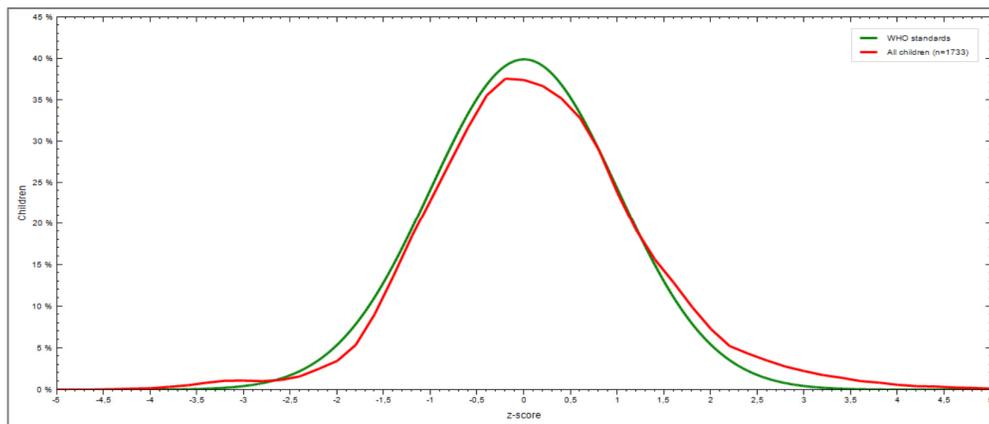
**Tabla 1: Caracterización de niños y niñas menores de cinco años según diferentes variables. EIH 2012**

VARIABLE	n	$\bar{x} \pm DE$	RANGO
<b>z Peso / Edad</b>	558.857(validado)	0,15 $\pm$ 1,14	-4,17- 5,82
<b>z Peso / Talla</b>	558.857(validado)	0,59 $\pm$ 1,35	-6,35-6,96
<b>z Talla / Edad</b>	558.857(validado)	-0,47 $\pm$ 1,39	-6,64-3,98
<b>Edad (meses)</b>	558.857	29,78 $\pm$ 17,08	0,13-59,89
<b>Peso al nacer (gramos)</b>	542.529	3,321 $\pm$ 0,665	0,740-6,000
<b>Sexo</b>	558.857		
Masculino	287.765 (51,5%)		
Femenino	271.092 (48,5%)		

Fuente: EIGCV 2011/2012

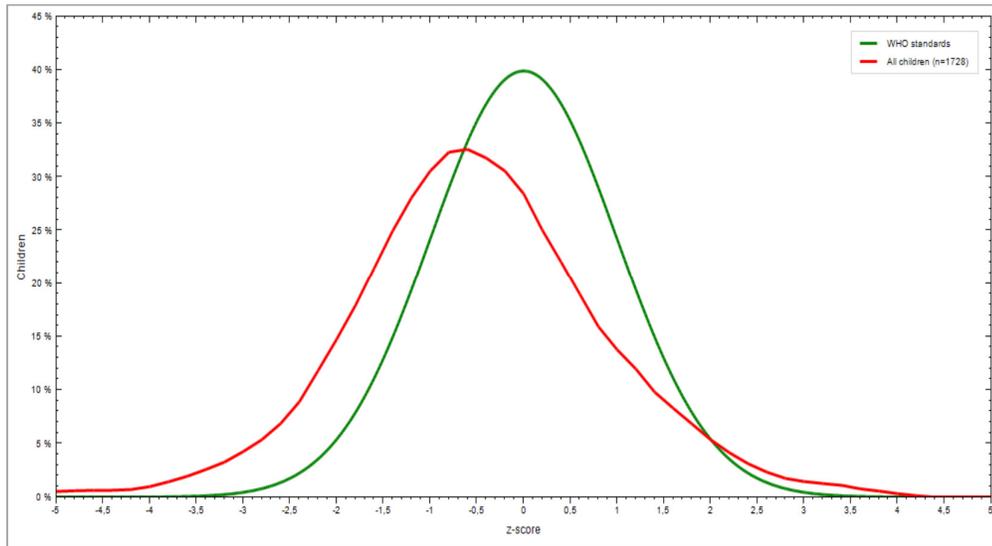
Al analizar cómo se comportan los puntajes z de la población estudiada según los estándares de la Organización Mundial de la Salud se observa que el puntaje z del peso para la edad de la población de niños paraguayos es muy cercano a los estándares de población infantil de la OMS. Figura 1

**Figura 1: Comparación de la curva de Gauss en puntaje z de Peso para la Edad en la población de niños paraguayos EIGCV 2012 y el estándar de la Organización Mundial de la Salud (WHO Estándar).**



Sin embargo, al observar el comportamiento de la curva de Gauss en la población de niños paraguayos con relación a la talla estándar de la OMS para niños, se observa que nuestros niños están por debajo del promedio de la curva de Gauss y más desviada a la izquierda (déficit de talla) tal como se observa en la Figura 2.

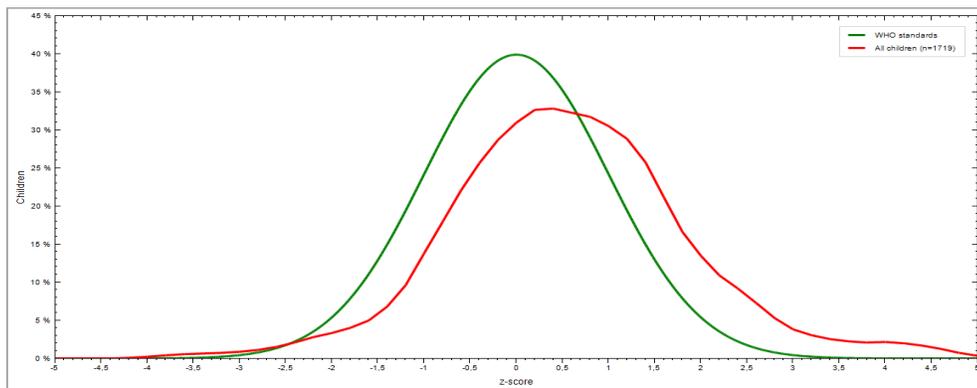
**Figura 2: Comparación de la curva de Gauss en puntaje z de Talla para la Edad en la población de niños paraguayos EIGCV 2012 y el estándar de la Organización Mundial de la Salud (WHO Estándar).**



Esto demuestra que los promedios de talla de los menores de cinco años en este estudio inicialmente ya estarían tempranamente con un z score inferior a la mediana de la OMS, lo cual se condice con la mayor posibilidad de que los mismos presenten luego talla baja o desnutrición crónica, o se encuentre en zona de riesgo.

En relación al puntaje z de Peso para la talla, también se observa que en esta serie de población de niños menores de cinco años de edad de Paraguay, se tiene una tendencia a la derecha (más al sobrepeso), en relación a los estándares de la OMS. Figura 3.

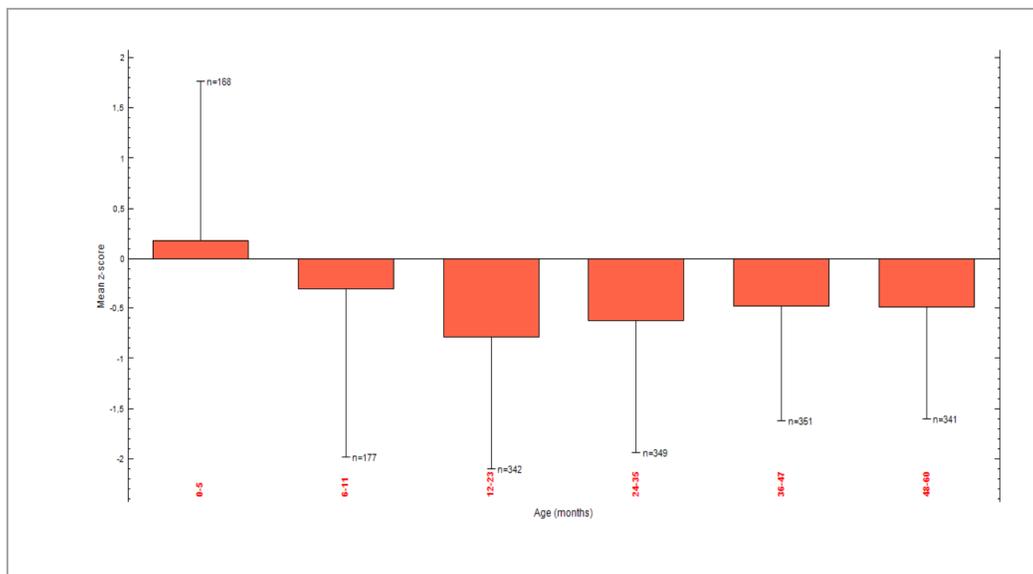
**Figura 3: Comparación de la curva de Gauss en puntaje z de Peso para la Talla en la población de niños paraguayos EIGCV 2012 y el estándar de la OMS (WHO Estándar).**



Esta tendencia a mayores promedios de z score o puntaje z de peso para la talla implica mayor riesgo a desarrollar sobrepeso u obesidad. El indicador utilizado tal como lo describe, relaciona la variable “peso” en relación a la talla. Por ende a menor talla mayor posibilidad de que el niño o niña presente exceso de peso, y como se observó en la Figura 2 la tendencia de esta población apunta a una talla por debajo de la mediana para la población esperada según los estándares de la OMS.

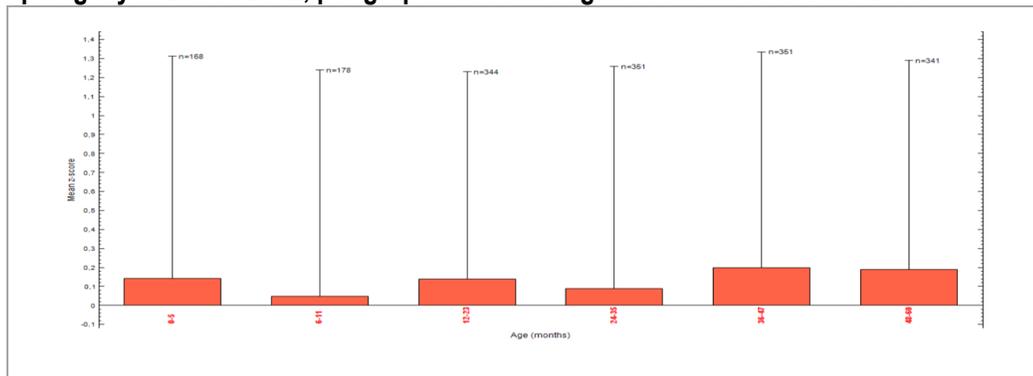
Al analizar el comportamiento del indicador z talla para la edad por grupos de edad, se observó que el grupo de niños menores de seis meses de edad, el puntaje z de la talla está por encima de la media o promedio de talla para la edad, pero en los demás grupos etarios se mantienen por debajo del promedio, según los estándares de la OMS. Figura 4

**Figura 4: Comportamiento del puntaje z Talla para la Edad en la población de niños paraguayos EIGCV 2012, por grupos de edad según estándar de la OMS 2006.**



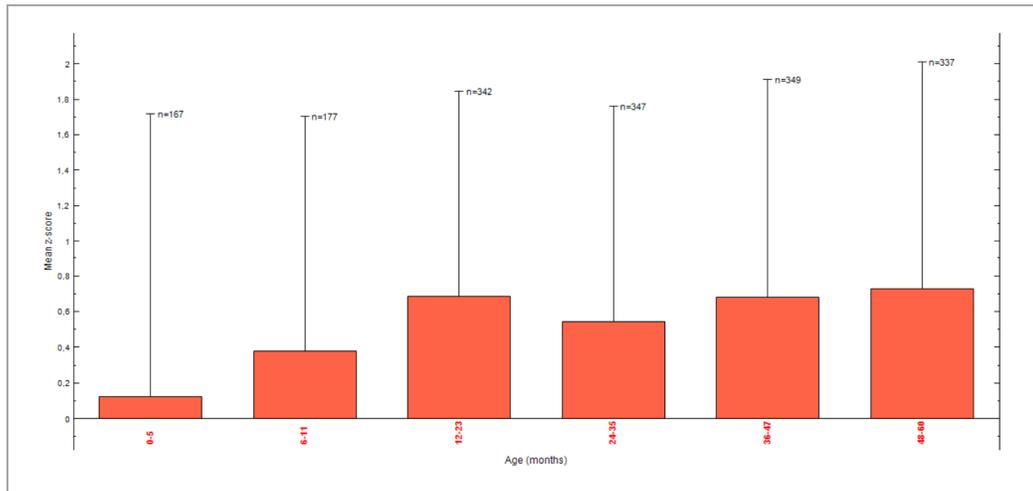
En cambio el comportamiento para los indicadores z Peso para la edad, el puntaje z se mantiene por encima del promedio. Figuras 5.

**Figura 5: Comportamiento del puntaje z Peso para la Edad en la población de niños paraguayos EIGCV 2012, por grupos de edad según estándar de la OMS 2006.**



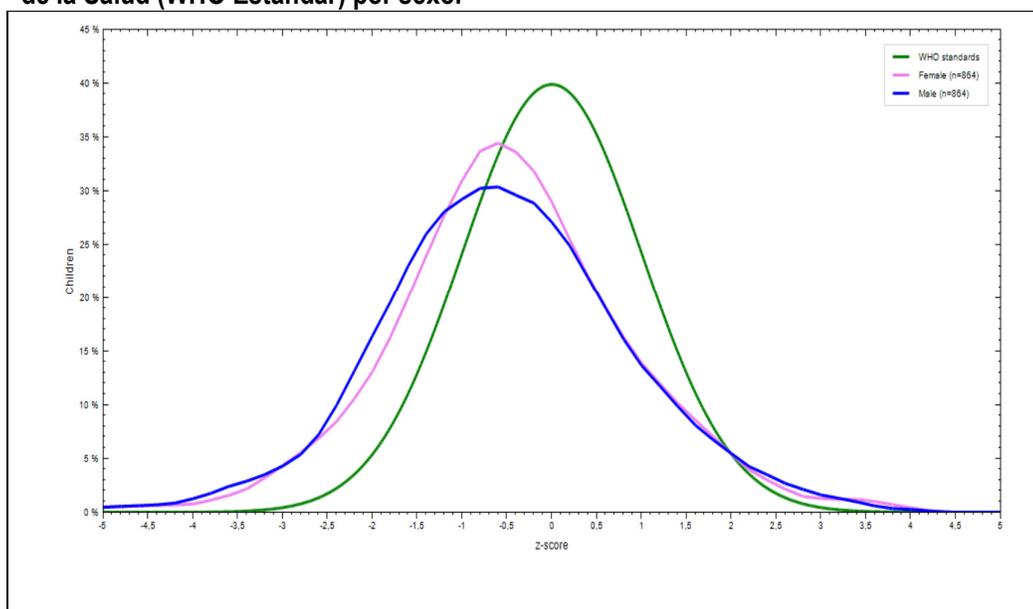
Cabe destacar que con respecto al puntaje z Peso para la Talla, según se puede observar (Figura 6) que los promedios aumentan a partir del año de vida y se mantienen en el tiempo durante los primeros cinco años de vida.

**Figura 6: Comportamiento del puntaje z Peso para la Talla en la población de niños paraguayos EIGCV 2012, por grupos de edad según estándar de la OMS 2006.**



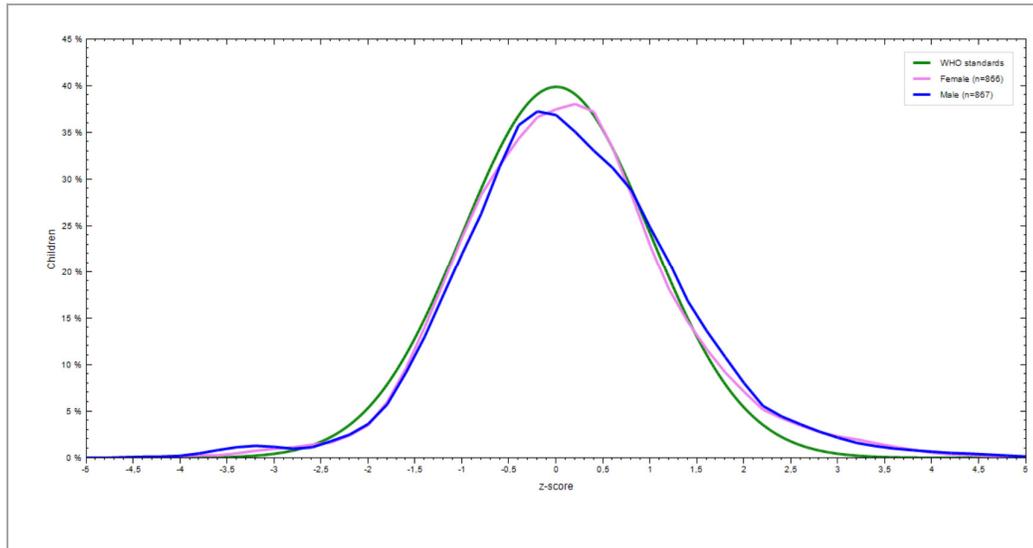
Con relación al comportamiento de la curva de Gauss para el indicador z Talla/Edad por sexos, se observa un mayor descenso de talla de los varones en relación a las niñas menores de cinco años de edad (Figura 7).

**Figura 7: Comparación de la curva de Gauss en puntaje z de Talla para la Edad en la población de niños paraguayos EIGCV 2012 y el estándar de la Organización Mundial de la Salud (WHO Estándar) por sexo.**



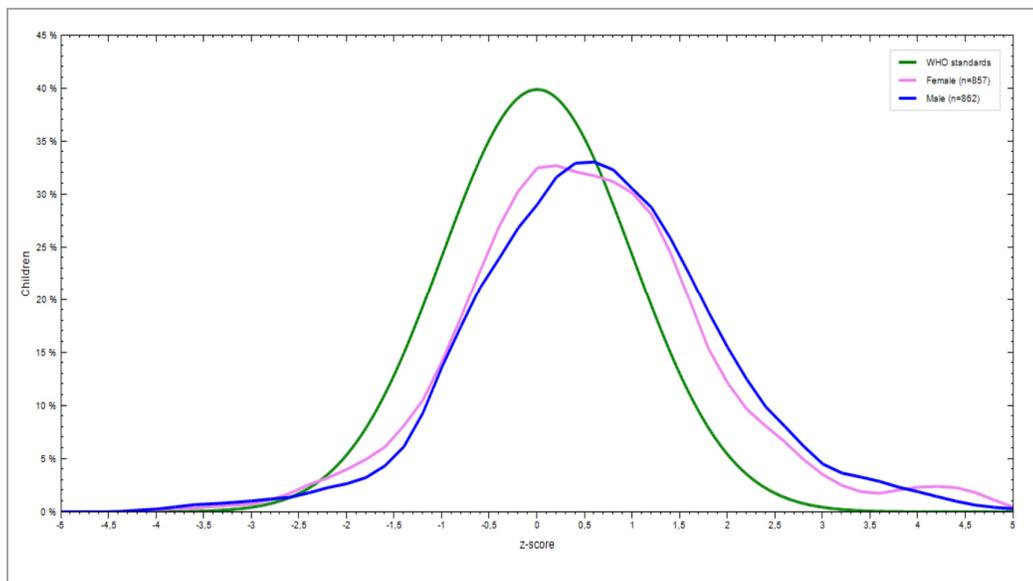
Para el indicador z Peso/Edad la curva es casi igual para ambos sexos. Figura 8

**Figura 8: Comparación de la curva de Gauss en puntaje z de Peso para la Edad en la población de niños paraguayos EIGCV 2012 y el estándar de la Organización Mundial de la Salud (WHO Estándar) por sexo.**



En relación al indicador z Peso para la Talla la curva se desvía hacia la derecha (hacia el exceso) tanto la curva de los niños como de las niñas. Figura 9

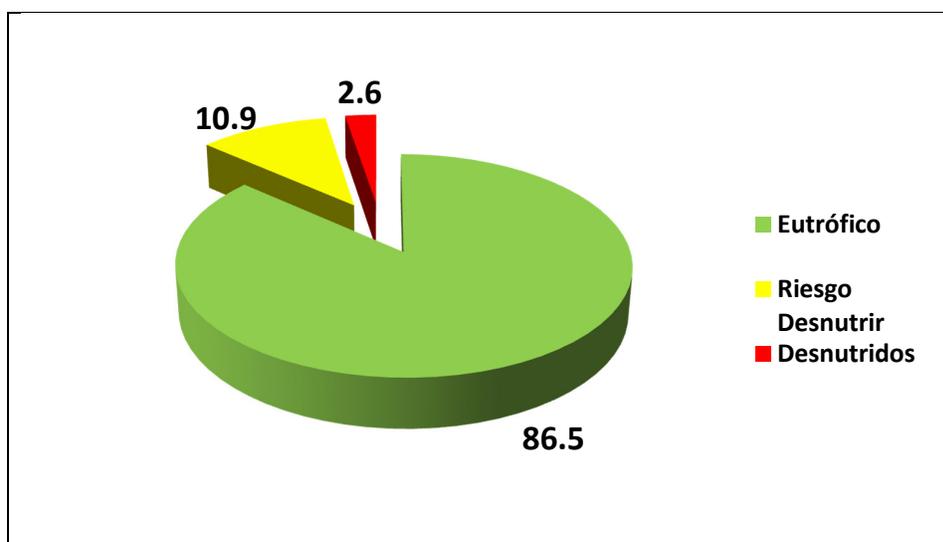
**Figura 9: Comparación de la curva de Gauss en puntaje z de Peso para la Talla en la población de niños paraguayos EIGCV 2012 y el estándar de la Organización Mundial de la Salud (WHO Estándar) por sexo.**



## 8.2 SITUACION NUTRICIONAL NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE CINCO AÑOS

- **ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE CINCO AÑOS.**
- **Peso/Edad:** La prevalencia de desnutrición global en niños y niñas menores de cinco años de edad, a nivel nacional, fue del 2,6% (n=14.402) Se observó además una prevalencia del 10,9% de niños en situación de riesgo de desnutrir (n=61.001). Figura 10.

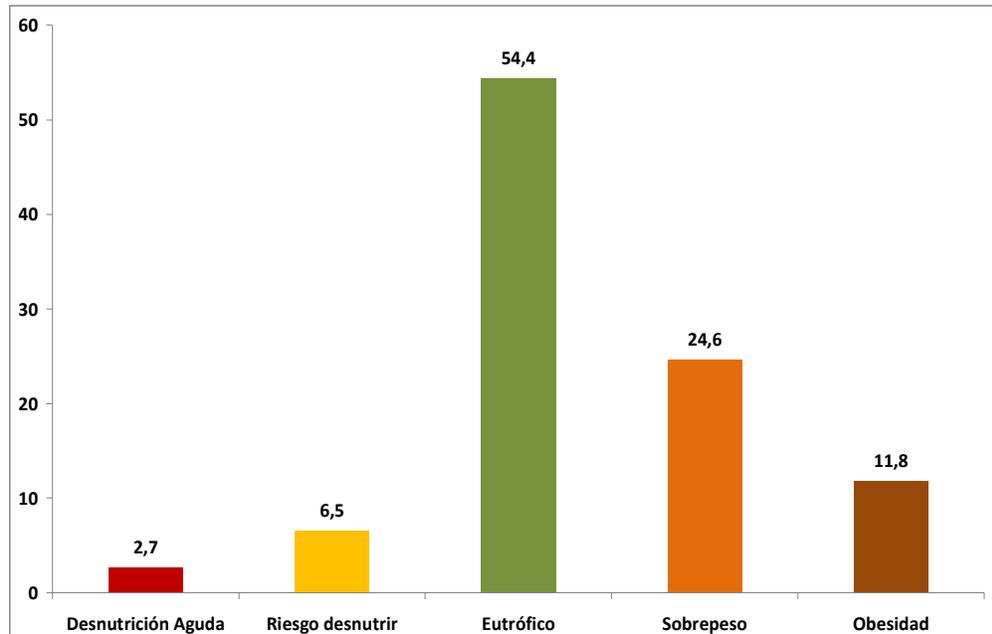
**Figura 10: Estado nutricional de niños menores a cinco años por indicador z Peso/Edad. EIGCV 2011/2012**



Fuente: EIGCV 2011/2012

**Peso/Talla:** El porcentaje de niños con desnutrición aguda (Peso/Talla  $\leq -2$  z score) fue del 2,7% (n=14.884) a nivel nacional y de niños con riesgo de desnutrición fue del 6,5% (n=36.417). Se observó también problemas de malnutrición por exceso, 24,6% de sobrepeso (n=137.315) y 11,8% de obesidad (n=66.011). Figura 11

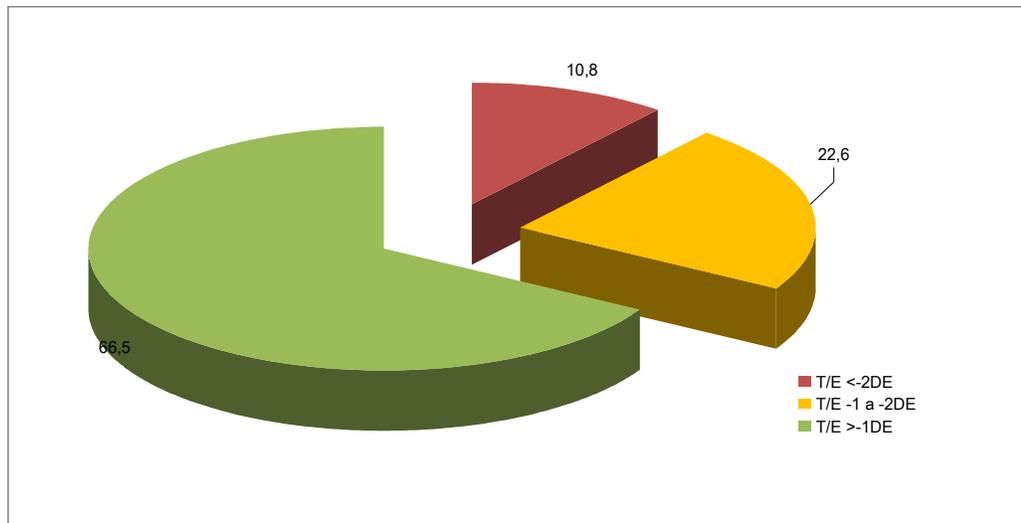
**Figura 11: Estado nutricional de niños menores a cinco años por indicador Peso/Talla. EIGCV 2011/2012**



Fuente: EIGCV 2011/2012

**Talla/Edad:** La prevalencia de desnutrición crónica en niños y niñas menores de cinco años de edad, a nivel nacional, fue del 10,8% (n=60.557) que corresponde a niños con z Talla/Edad por debajo de  $-2$  DE y de riesgo de talla baja del 22,6% (n=126.577), que a su vez corresponde a niños/niñas con z Talla/Edad entre  $-1$  y  $-2$  DE. Figura 12

**Figura 12: Estado nutricional de niños menores a cinco años por indicador Talla/Edad. EIGCV2011/2012**



Fuente: EIGCV 2011/2012

### 8.3 FACTORES ASOCIADOS

#### • ESTADO NUTRICIONAL POR GRUPOS ETÁRIOS

**Peso/Edad:** Los lactantes (0 a 23 meses) presentaron significativamente una mayor prevalencia de desnutrición global (3,4%) con respecto al grupo de niños en edad preescolar (24 a 59 meses) (2%). Tabla 2

**Peso/Talla:** Significativamente, los lactantes presentaron una mayor prevalencia de desnutrición aguda (4,5%) con respecto al grupo de pre-escolares (1,5%). Tabla 2

**Talla/Edad:** También significativamente, los lactantes, presentaron una mayor prevalencia de desnutrición crónica (13,9%) con respecto al grupo de pre-escolares (8,8%). Tabla 2

**Tabla 2: Porcentaje de desnutrición global, aguda y crónica en niños menores de cinco años por grupos de edad. 2011/2012**

VARIABLES	DESNUTRICIÓN GLOBAL P/E – 2 DE %	DESNUTRICION AGUDA P/T –2 DE %	DESNUTRICIÓN CRONICA T/E – 2 DE %
<b>GRUPOS DE EDAD</b>			
0 – 23 meses	3,4	4,5	13,9
24 – 59 meses	2,0	1,5	8,8
Total País	2,6	2,7	10,8

Fuente: EIGCV 2011/2012

\*  $p < 0,05 \chi^2$

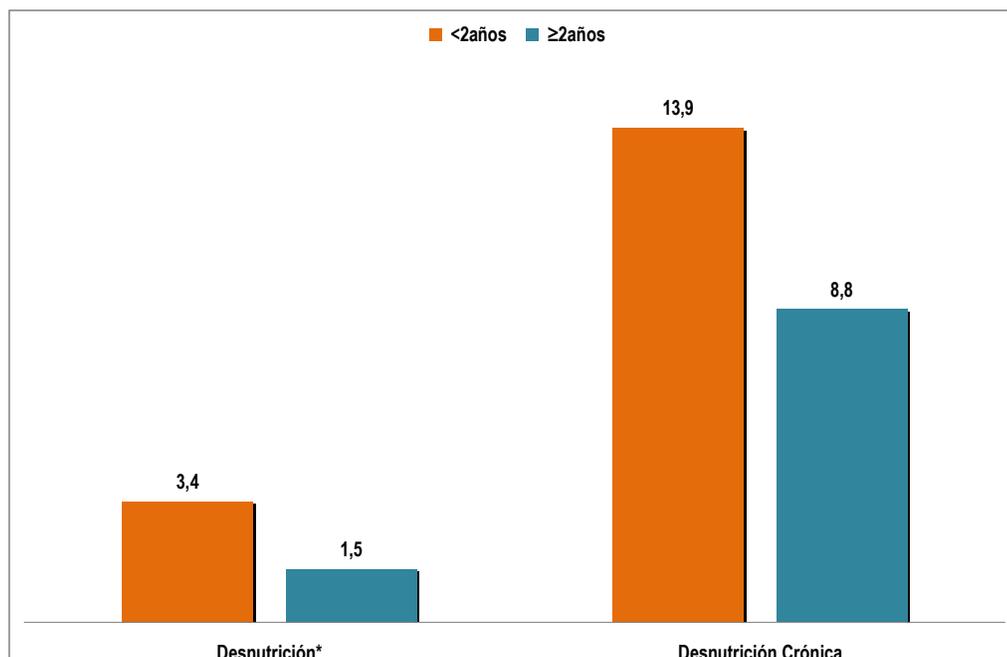
#### • CLASIFICACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN EDAD Y PUNTOS DE CORTE PARA INDICADORES DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y BIENESTAR SOCIAL

El Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, considera como punto de corte para desnutrición en el niño menor de dos años, al indicador Peso/Edad por debajo de – 2 DE y en el niño igual o mayor de dos años, el indicador utilizado es Peso/Talla por debajo de – 2 DE<sup>28</sup>. Esta clasificación permite focalizar los programas alimentarios.

Al analizar el estado nutricional considerando los puntos de corte arriba mencionados, se observó que en el grupo menor de dos años, el principal problema nutricional es la desnutrición y el riesgo de desnutrir. Figura 13

<sup>28</sup> Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición. INAN. Programa Nacional de Alimentación Nutricional Integral. PANI. Asunción. 201.

**Figura 13: Prevalencia de desnutrición según Peso/Edad en niños menores de 2 años y Peso/Talla en niños iguales o mayores de 2 años. EIGCV 2011/2012**



Fuente: EIGCV 2011/2012

\*Desnutrición: < 2 años:  $z\ P/E < -2\ DE$  y  $\geq 2$  años:  $zP/T < -2\ DE$

\*  $p < 0,05\ \chi^2$

- **ESTADO NUTRICIONAL POR SEXO Y ÁREA DE RESIDENCIA**

En la población de estudio se observó una mayor prevalencia de desnutrición global y desnutrición crónica en el sexo masculino y una mayor prevalencia de desnutrición aguda en el sexo femenino. Tabla 3

El 11,7% de los niños urbanos tuvo desnutrición crónica versus el 9,9% de niños en área rural. Se observó significativamente una mayor prevalencia de desnutrición crónica en niños y niñas del área urbana. En cambio, se observó una mayor prevalencia de desnutrición global en niños rurales. No hubo diferencias en relación al área por el indicador de Peso para la talla. Tabla 3

**Tabla 3: Porcentaje de desnutrición global, desnutrición aguda y crónica en niños menores de 5 años por género y área de residencia. EIGCV 2011/2012**

VARIABLES	DESNUTRICIÓN GLOBAL Peso/Edad <- 2 DE %	DESNUTRICIÓN AGUDA Peso/Talla <- 2 DE %	DESNUTRICIÓN CRÓNICA Talla/Edad <- 2 DE %
<b>GENERO</b>			
Masculino	2,8	2,3	11,5
Femenino	2,3	3,0	10,1
<b>AREA</b>			
Urbano	1,6	2,7	11,7
Rural	3,7	2,7	9,9
Total País	2,6	2,7	10,8

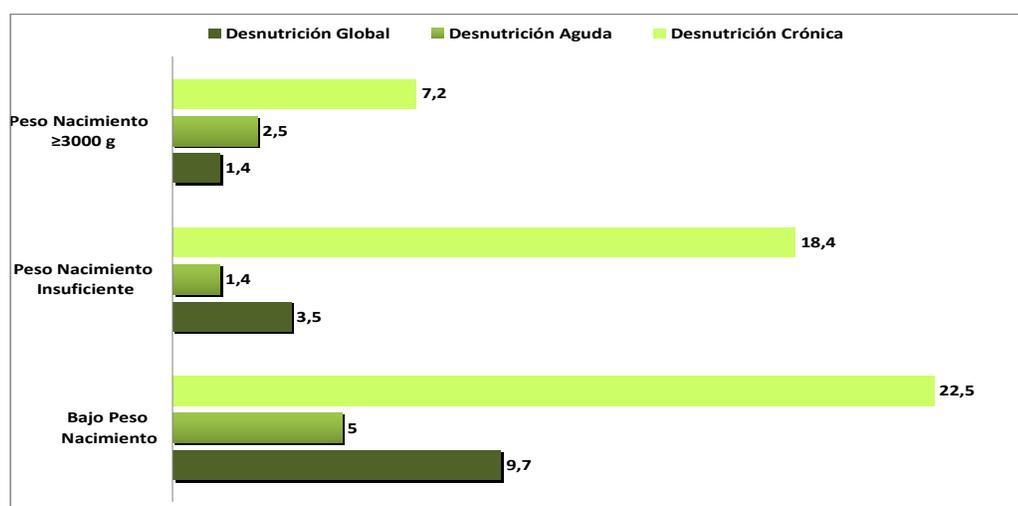
Fuente: EIGCV 2011/2012. \*  $p < 0,05 \chi^2$

Al analizar los datos por dominios se observó que la prevalencia de desnutrición global en niños menores de cinco años fue mayor en el dominio rural.

### ESTADO NUTRICIONAL POR PESO AL NACER

Se analizó el estado nutricional de los niños y niñas menores de cinco años de edad según los antecedentes de peso al nacer. Se observó una mayor prevalencia de desnutrición crónica, desnutrición aguda y desnutrición global, en aquellos niños con antecedentes de bajo peso al nacer y peso insuficiente al nacer en comparación de los niños que nacieron con peso igual o superior a 3.000 gramos. En el caso de la prevalencia de desnutrición crónica ésta fue del 22,5 % en niños con antecedentes de bajo peso al nacer. Figura 14

**Figura 14: Prevalencia de desnutrición global, aguda y crónica según antecedentes de peso al nacer. EIGCV 2011/2012**



Fuente: EIGCV 2011/2012

### 8.3 COMPARACION DE LA MALNUTRICIÓN POR DÉFICIT EN NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE CINCO AÑOS DE EDAD CON ENCUESTAS ANTERIORES

- **POBLACIÓN INFANTIL NO INDÍGENA SEGÚN ENCUESTAS DE LA DGEEC, A NIVEL DE HOGARES.**

En la Tabla 4 se puede observar la evolución del estado de malnutrición por déficit en menores de 5 años de edad según las últimas encuestas: EIH 1997/98, EIH 2000/01, la EPH 2005 y EIGCV 2011/2012. Se observa un descenso en el porcentaje de niños con desnutrición global y desnutrición crónica, pero un aumento de los niños con desnutrición aguda. Cabe destacar que los datos oficiales de las encuestas de la EIH 1997/98 y EIH 2000/2001 corresponden a los estándares de la NCHS vigentes en ese periodo y los datos de la EPH 2005 y de la EIGCV 2011/2012 a los estándares de la OMS 2006.

Tabla 4. Prevalencia de desnutrición en niños menores de 5 años del Paraguay, según diferentes encuestas, según estándar de crecimiento NCHS y OMS							
Fuente Año	Lugar Estándar	z Peso/Edad		z Talla/Edad		z Peso/Talla	
		Desnutrición Global <-2 DE	Riesgo D.Global - 1 y -2 DE	Desnutrición Crónica < -2 DE	Riesgo D. Crónica - 1 y -2 DE	Desnutrición Aguda < -2 DE	Riesgo D. Aguda - 1 y -2 DE
EIH 97/08 DGEEC a	Nacional NCHS	5,0	20,6	11,0	26,0	1,3	8,2
EIH 2000/01 DGEEC a	Nacional NCHS	4,6	19,9	13,7	24,7	0,8	6,4
EPH 2005 DGEEC b,c	Nacional OMS 2006	3,4	14,8	17,5	26,6	1,0	6,0
EIGV DGEEC b,c	Nacional OMS 2006	2,6	10,9	10,8	22,6	2,7	6,5

DE: Desviaciones Estándar, a Estándares NCHS, b Estándares OMS

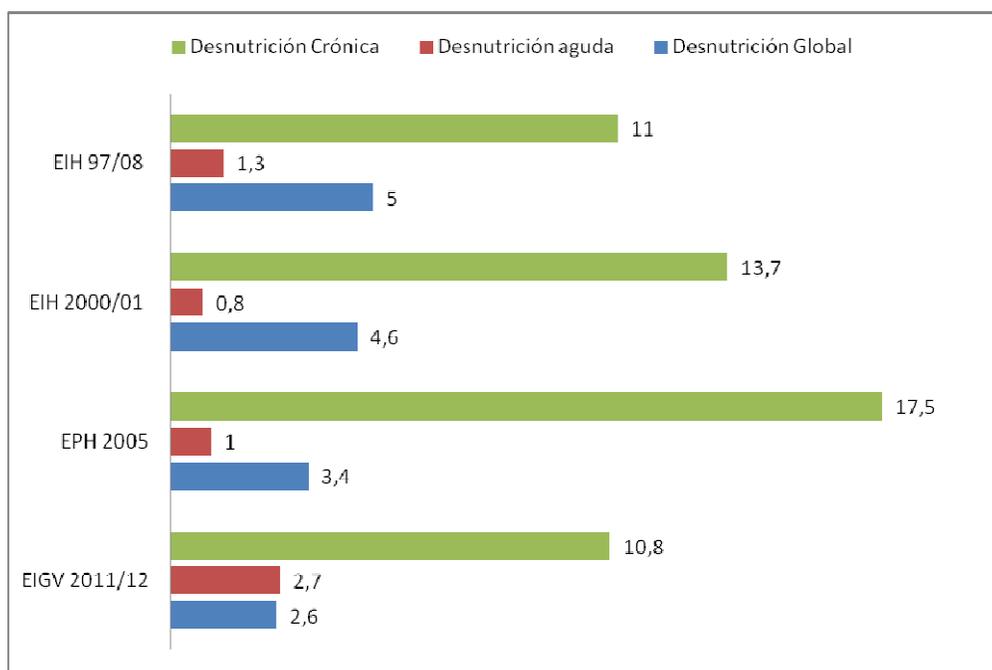
Fuente: Marchesich R, Sanabria M. Perfil Nutricional del Paraguay. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Ganadería. FAO. Roma 2001

Sanabria MC. Análisis de la situación de salud infantil y antropometría en menores de 5 años Paraguay. EPH 2005. DGEEC.

Hubo un aumento de la desnutrición crónica de acuerdo a los datos del año 1997/8 al 2001/2 utilizando los estándares de la NCHS.

En el periodo 2005/6 se cambian los estándares de la NCHS por los de la OMS; con el uso del primero, la prevalencia de desnutrición crónica fue del 14,2% versus una tasa de 17,5% utilizando el estándar de la OMS. Aplicando este último estándar de referencia, para los datos del año 2011/12 se puede observar una disminución de la prevalencia de la desnutrición crónica en niños y niñas menores de 5 años al 10,8%. Figura 15.

**Figura 15. Tendencia de las prevalencias de la desnutrición infantil en el Paraguay, según diferentes encuestas\*.**



\*EIH 97/98y EIH 2000/01: Estándares NCHS      EPH 2005y EIGCV 2011/12: Estándares OMS

Así también, se observa una disminución progresiva de la prevalencia de la desnutrición global. Sin embargo, se observa también en la Figura 15, un aumento de la prevalencia de la desnutrición aguda en niños y niñas menores de 5 años.

**Se analizó además esta tendencia de la disminución de la prevalencia de la desnutrición crónica y desnutrición global y aumento de la prevalencia de la desnutrición aguda aplicando el estándar de crecimiento de la NCHS para todas las encuestas nacionales (Tabla 5).**

**Tabla 5. Prevalencia de desnutrición en niños menores de 5 años del Paraguay, según diferentes encuestas nacionales, según estándar de crecimiento NCHS**

Fuente Año	Lugar Estándar	z Peso/Edad		z Talla/Edad		z Peso/Talla	
		Desnutrición Global <-2 DE	Riesgo D.Global - 1 y -2 DE	Desnutrición Crónica <-2 DE	Riesgo D. Crónica - 1 y -2 DE	Desnutrición Aguda <-2 DE	Riesgo D. Aguda - 1 y -2 DE
EIH 97/08 DGEEC a	Nacional NCHS	5,0	20,6	11,0	26,0	1,3	8,2
EIH 2000/01 DGEEC a	Nacional NCHS	4,6	19,9	13,7	24,7	0,8	6,4
EPH 2005 DGEEC b,c	Nacional NCHS	4,2	21,1	14,2	24,8	1,0	7,1
EIGV DGEEC b,c	Nacional NCHS	3,3	15,4	8,9	21,0	1,7	9,1

DE: Desviaciones Estándar, a Estándares NCHS , b Estándares OMS

Fuente: Marchesich R, Sanabria M. Perfil Nutricional del Paraguay. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Ganadería. FAO. Roma 2001

Sanabria MC. Análisis de la situación de salud infantil y antropometría en menores de 5 años Paraguay. EPH 2005. DGEEC.

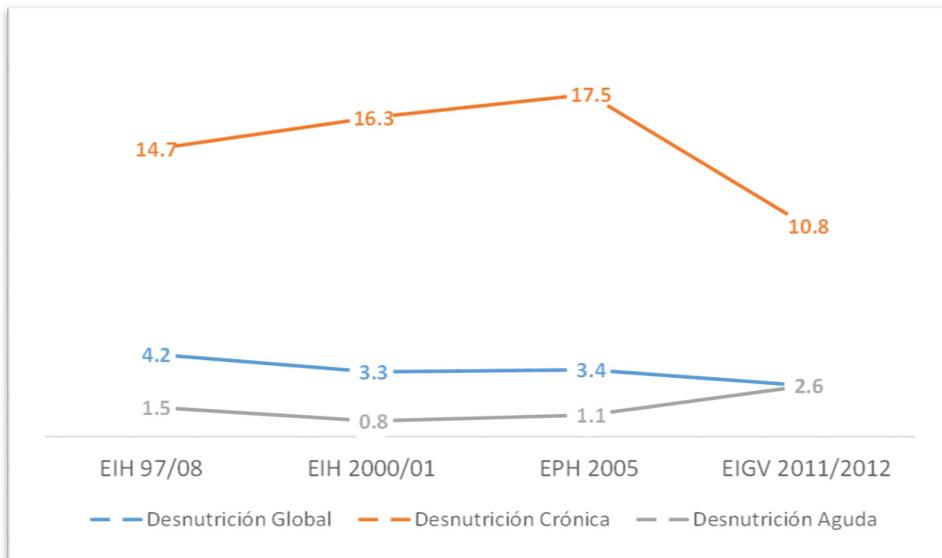
Se analizó también esta tendencia de la disminución de la prevalencia de la desnutrición crónica y desnutrición global y aumento de la prevalencia de la desnutrición aguda según el estándar de crecimiento de la OMS para todas las encuestas nacionales (Tabla 6 y Figura 16) así como el riesgo de desnutrición (Figura 17).

Tabla 6. Prevalencia de desnutrición en niños menores de 5 años del Paraguay, según diferentes encuestas, según estándar de crecimiento OMS							
Fuente Año	Lugar Estándar	z Peso/Edad		z Talla/Edad		z Peso/Talla	
		Desnutrición Global <-2 DE	Riesgo D.Global - 1 y -2 DE	Desnutrición Crónica <-2 DE	Riesgo D. Crónica - 1 y -2 DE	Desnutrición Aguda <-2 DE	Riesgo D. Aguda - 1 y -2 DE
EIH 97/08 DGEEC a	Nacional OMS 2006	4,2	14,3	14,7	28,1	1,5	7,7
EIH 2000/01 DGEEC b	Nacional OMS 2006	3,3	13,0	16,3	26,5	0,8	6,3
EPH 2005 DGEEC c	Nacional OMS 2006	3,4	14,8	17,5	26,6	1,1	6,0
EIGV DGEEC	Nacional OMS 2006	2,6	10,9	10,8	22,6	2,6	6,5

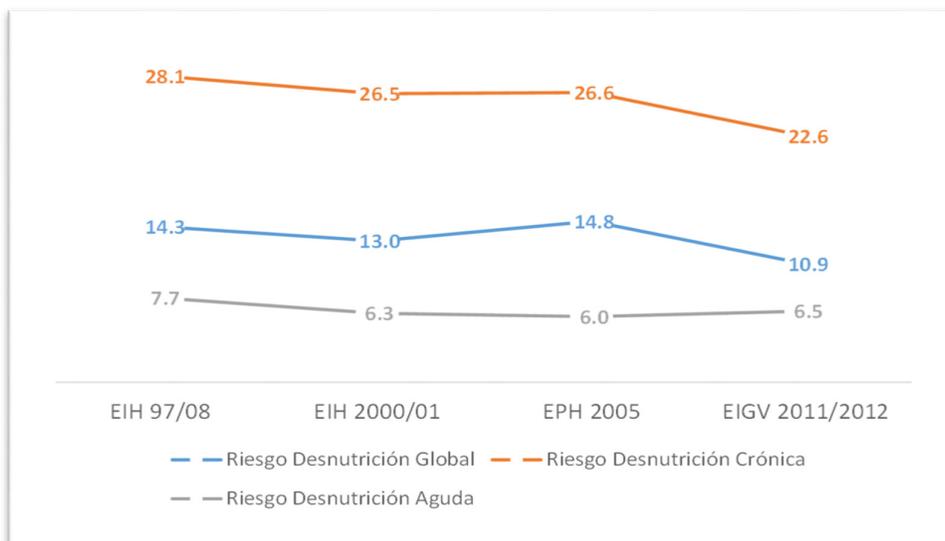
DE: Desviaciones Estándar, a Estándares NCHS , b Estándares OMS

Fuente: a Sanabria M. Sánchez S. Análisis del estado nutricional de niños menores de 5 años de edad EIH97/98, según estándares de la OMS. 2014.  
 B Sánchez Susana, Sanabria Marta. Evaluation of nutritional status of paraguayan children under five years, using of World Health Organization(WHO) versus the National Center of Health Statistics (NCHS) Growths Charts. Pediatric Research 2007; 61, Número 4; 513  
 C Sanabria MC. Análisis de la situación de salud infantil y antropometría en menores de 5 años Paraguay. EPH 2005. DGEEC.

**Figura 16. Prevalencia de desnutrición en niños menores de 5 años del Paraguay, según diferentes encuestas, según estándar de crecimiento OMS 2006**



**Figura 17. Prevalencia de riesgo de desnutrición en niños menores de 5 años del Paraguay, según diferentes encuestas, según estándar de crecimiento OMS**



• **POBLACIÓN INFANTIL INDÍGENA**

Durante el periodo 2008 se realizó la Encuesta Integrada a Hogares Indígenas (EHI Indígena 2008)<sup>29</sup>, por la Dirección General de Estadística, Encuesta y Censos. Se evaluó el estado nutricional de los niños y las niñas indígenas considerando los criterios de las nuevas curvas de crecimiento OMS 2006. La muestra fue representativa a nivel nacional y fue analizada con los nuevos estándares de crecimiento de la OMS.

La prevalencia de desnutrición global en niños y niñas indígenas fue de 9,8%, riesgo de desnutrición global del 25%. Esta prevalencia es mayor al promedio nacional de 2,6 % para igual grupo etario no indígena de la EIGCV 2011/2012.<sup>30</sup> Tabla 7

La prevalencia de desnutrición crónica fue del 41,7 % en niños indígenas menores de 5 años de edad, este valor es mayor al promedio nacional de la población no indígena (41,7% vs 10,8%). Tabla 7

<sup>29</sup>Encuesta Integrada a Hogares Indígenas 2008. Dirección General de Encuesta, Estadística y Censos.

<sup>30</sup>Sanabria Marta, Sánchez Susana, Medina Norma. Perfil nutricional de niños y niñas indígenas menores de 5 años de edad en el Paraguay. Encuesta a Hogares Indígenas 2008. Presentado en la XLVI Reunión de la Sociedad Latinoamericana de Investigación Pediátrica SLAIP. Cusco, Perú. Noviembre 2006.

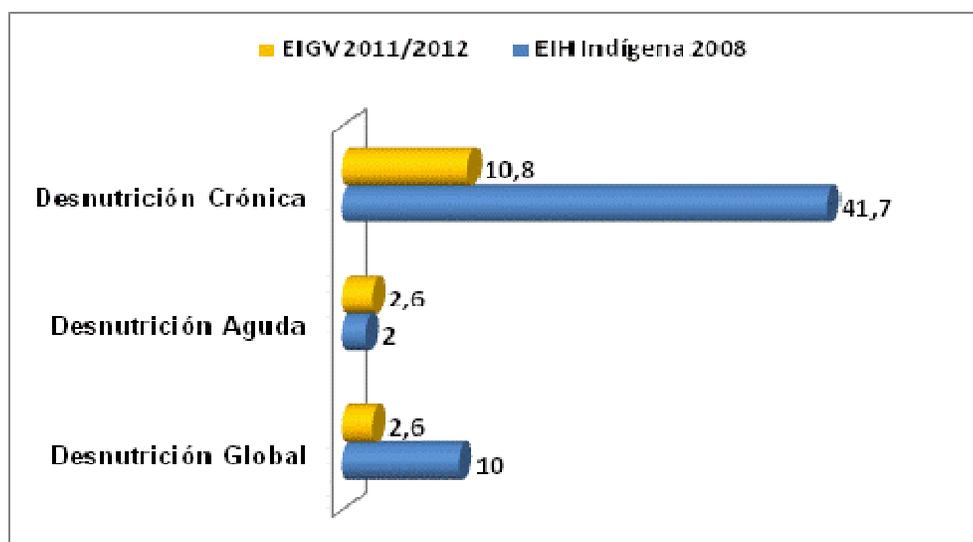
**Tabla 7: Prevalencia de malnutrición infantil en niños menores de cinco años indígenas del Paraguay, EIH Indígena 2008, según estándares de crecimiento de las nuevas curvas OMS 2006**

Fuente Año	Lugar Estándar	Muestra expandida			Porcentaje de Desnutrición (DNT)					
		Tamaño	Sexo	Edad	Desnutrición Global		Desnutrición Crónica		Desnutrición Aguda	
					< 2 DE	- 1 y - 2 DE	< 2 DE	- 1 y - 2 DE	< 2 DE	- 1 y - 2 DE
EIH INDIGENA 2008 DGECC*	Nacional Población Indígena OMS 2006	16.194	M/F	< 5 años	9,8 %	25 %	41,7 %	29,4 %	2 %	6 %
EIGV DGECC	Nacional OMS 2006	558.330	M/F	< 5 años	2,6	10,9	10,8	22,6	2,6	6,5

\*Sanabria, Marta, Sánchez Susana, Medina, Normal. Perfil nutricional de niños y niñas indígenas menores de 5 años. EIH Indígena 2008. DGECC.

En la figura 18 se observan también estas diferencias de mayor prevalencia de desnutrición crónica y global en niños indígenas. Sin embargo, la prevalencia de desnutrición aguda es casi similar.

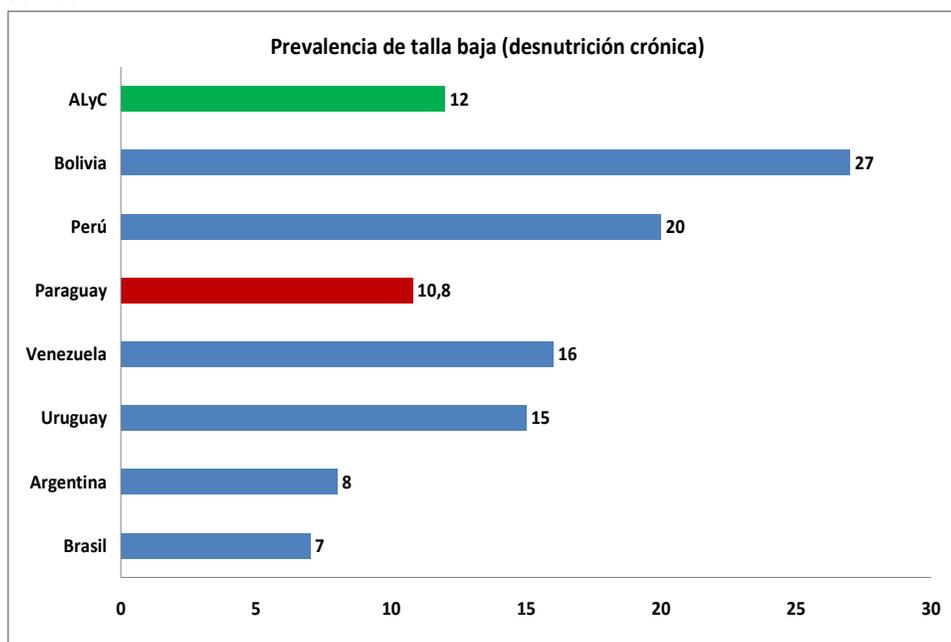
**Figura 18: Prevalencia de desnutrición global, aguda y crónica en niños indígenas EIH Indígena 2008 y niños no indígenas EIGV 2011/2012**



- **POBLACIÓN INFANTIL LATINOAMERICANA**

Al comparar la prevalencia de desnutrición crónica de niños y niñas menores de cinco años de edad de Paraguay con las prevalencia promedio de niños y niñas < 5 años de edad en América Latina y algunos de los países sudamericanos, se observa que la prevalencia de desnutrición crónica en niños paraguayos es menor al promedio de América Latina y el Caribe, pero es mayor a la prevalencia de desnutrición crónica infantil en Argentina y Brasil. Figura 19.

**Figura 19: Comparación de la prevalencia de desnutrición crónica en niños menores de cinco años de edad en Paraguay con algunos países de América Latina y el Caribe.**

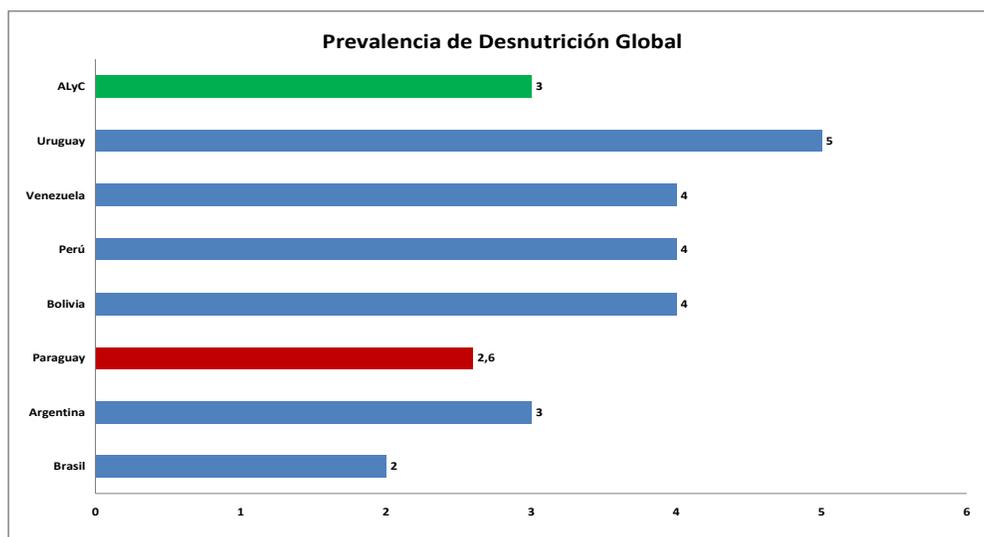


Fuente Paraguay: EIGCV 2011/2012

América Latina y el Caribe: Estado Mundial de la Infancia 2013. UNICEF

Al comparar la prevalencia de desnutrición global en niños y niñas menores de cinco años de edad en Paraguay, ésta fue menor a la prevalencia de bajo peso para la edad en América Latina y el Caribe, pero mayor que la prevalencia de desnutrición global infantil en Brasil. Figura 20.

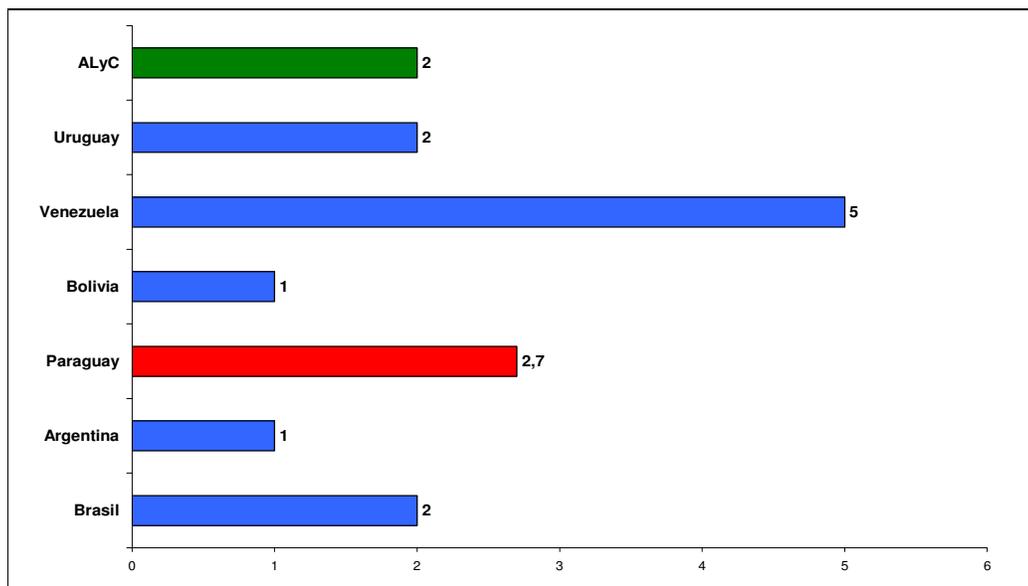
**Figura 20: Comparación de la prevalencia de desnutrición global en niños menores de cinco años de edad en Paraguay con algunos países de América Latina y el Caribe**



Fuente Paraguay: EIGCV 2011/2012. América Latina y el Caribe: Estado Mundial de la Infancia 2013. UNICEF

Sin embargo, la prevalencia de desnutrición aguda es mayor en niños y niñas paraguayos menores de cinco años de edad comparada con la prevalencia de bajo peso para la talla con otros niños latinoamericanos. Figura 21.

**Figura 21: Comparación de la prevalencia de desnutrición aguda en niños menores de cinco años de edad en Paraguay con algunos países de América Latina y el Caribe**



Fuente Paraguay: EIGCV 2011/2012  
América Latina y el Caribe: Estado Mundial de la Infancia 2013. UNICEF

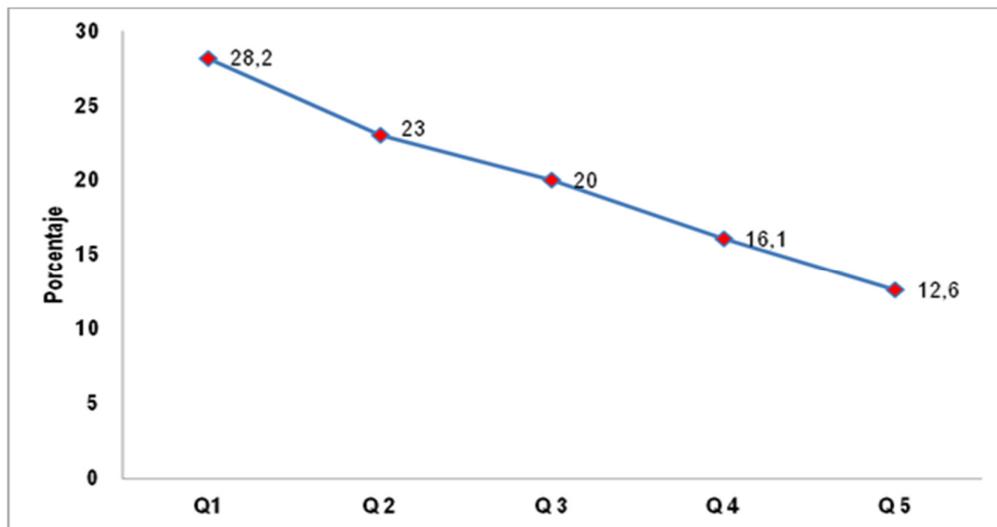
#### 8.4 MALNUTRICIÓN POR DÉFICIT EN NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE CINCO AÑOS: DETERMINANTES SOCIALES Y DESNUTRICIÓN CRÓNICA

- NIVELES DE INGRESO Y DESNUTRICION INFANTIL

La pobreza es una de las variables que pesan más fuertemente sobre la desnutrición, la cual a su vez es un factor involucrado en cerca de la mitad de las muertes de menores de cinco años en los países en desarrollo.

Con respecto a la distribución de ingresos, en esta muestra más del 40% de la población se ubicó entre los Quintiles 1 y 2 según se observa en la Figura 22.

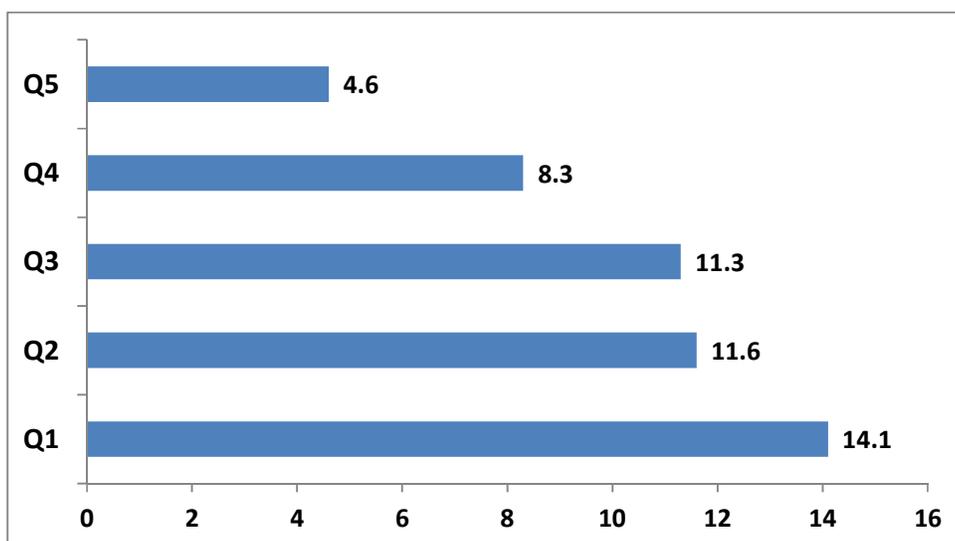
Figura 22: Distribución de la población estudiada por quintiles.



Fuente EIGCV 2011/2012

Al evaluar la prevalencia de desnutrición infantil, en la Figura 23 es posible observar que las mayores tasas se sitúan en los quintiles más bajos, principalmente en el Quintil 1 y a expensas de la forma crónica de la desnutrición dado por el retraso en el crecimiento lineal de la talla.

**Figura 23: Proporción de desnutrición infantil por quintiles de ingreso (Q).**



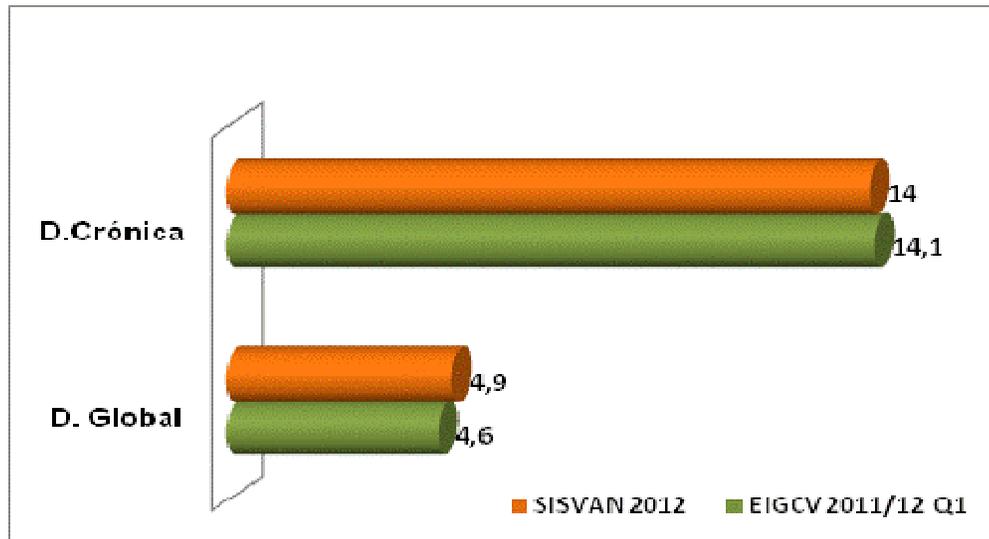
Fuente: EIGCV 2011/2012

El Ministerio de Salud a través del Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición-INAN, realiza la implementación de un Sistema de Vigilancia Alimentaria Nutricional (SISVAN) de manera anual que involucra el control nutricional de niños y niñas menores de 5 años.

Es importante recalcar, que este SISVAN genera información de aquellos niños o niñas que acuden a los servicios públicos de salud. Es de esperar que quienes utilizan el servicio de salud del sistema público pertenezcan a los grupos de ingresos económicos medios y bajos.

En la Figura 24, se puede observar el comparativo de las prevalencias de desnutrición global y crónica de la población mencionada para el SISVAN 2012 y en el Quintil 1 de menor ingreso económico de la EIGV 2011/2, esta última correspondiente a una muestra tomada a nivel de hogares. Las prevalencias de desnutrición global y crónica son similares.

**Figura 24: Comparación de prevalencia de desnutrición infantil, Quintil 1 (Q1)EIGCV 2011/2012 vs SISVAN Niños 2012**



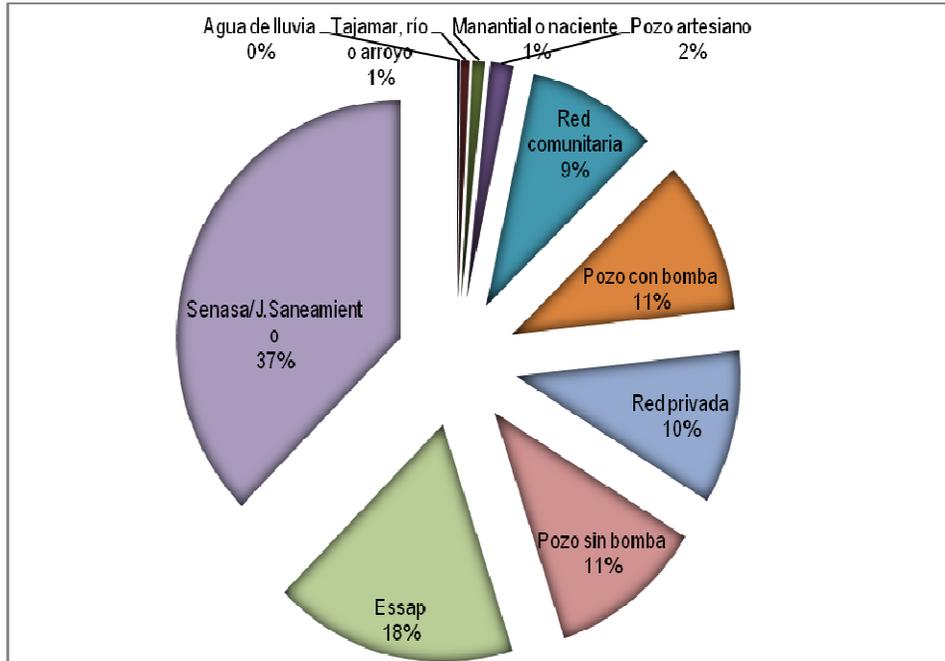
Fuente. \*Quintil 1 (Q1) Encuesta de ingresos, gastos y condiciones de vida aplicada en hogares.2011/2012  
 \*\*SISVAN con datos de población infantil a partir de los servicios públicos de salud (2012). INAN. MSP y BS

- **DISPONIBILIDAD Y CONSUMO DE AGUA EN EL HOGAR: SU ASOCIACION CON LA DESNUTRICION CRONICA**

El suministro de agua potable y de saneamiento son elementos claves para elaborar estrategias de intervención dirigidas a disminuir la desnutrición crónica, pues la carencia de estos elementos está asociada a mayor número de episodios de diarrea, parasitosis intestinal, mayor morbilidad y talla baja.

Con relación a la fuente de agua disponible en el hogar, en la Figura 25 se puede observar que más del 60% de los hogares contaban con conexión a un sistema de red de provisión de agua, de los cuales el 37% correspondía a SENASA, seguida por ESSAP en un 18%.

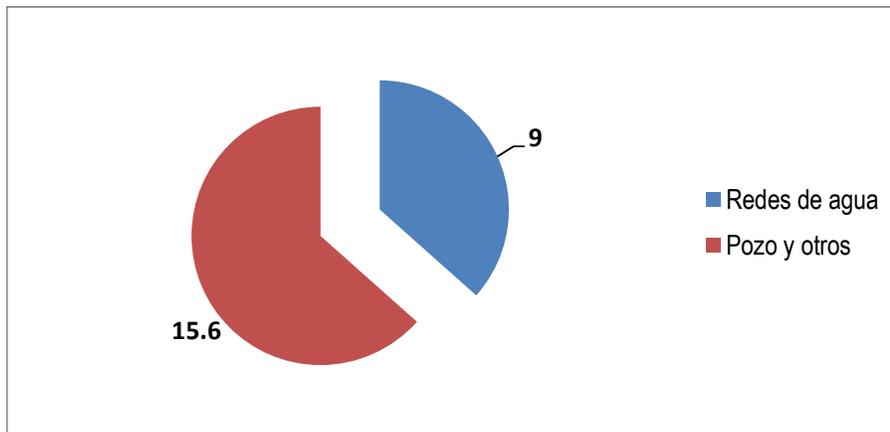
**Figura 25: Fuente de agua disponible en la vivienda**



Fuente: EIGCV 2011/2012

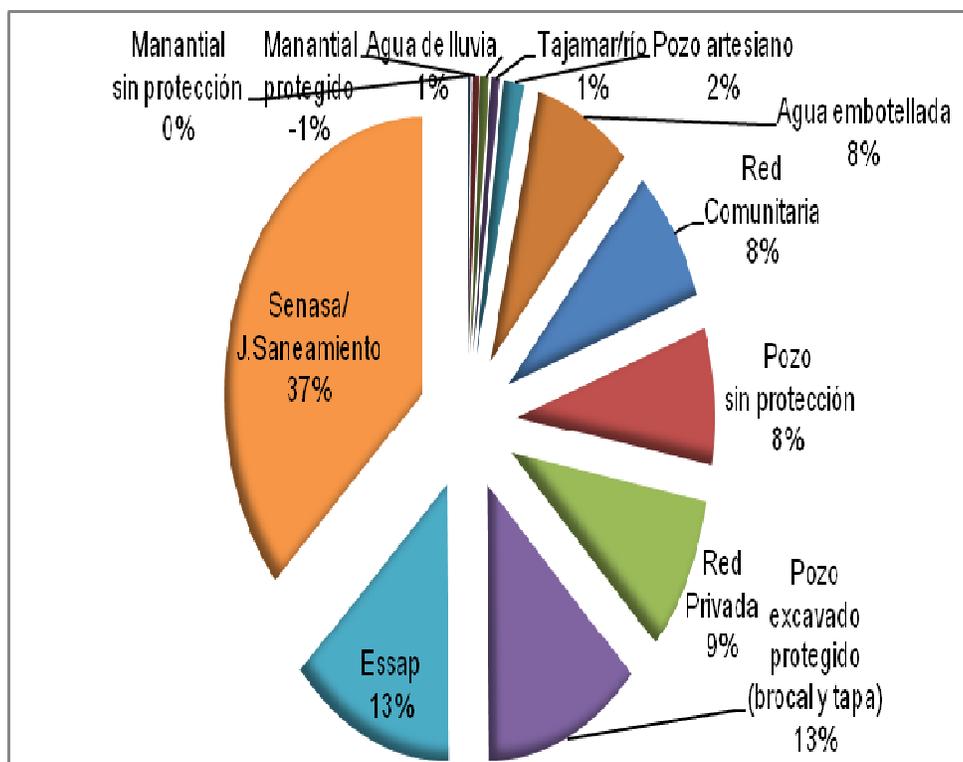
Se observó menores tasas de desnutrición crónica en niños de hogares que acceden a red de agua tales como ESSAP, SENASA o Red Privada (9%) tal como se presenta en la Figura 26, en comparación a aquellos niños con acceso a agua de pozo o manantial o redes comunitarias (15,6%).

**Figura 26: Prevalencia de desnutrición crónica según tipo de agua disponible en el hogar. EIGCV 2011/2012**



Sin embargo, no en todos los casos en los hogares se consume el agua disponible habitualmente. En la población estudiada aparece el “agua embotellada” como una opción para el consumo diario de las familias tal como se presenta en la Figura 27. Se destaca también que siguen siendo SENASA y ESSAP, las fuentes de las cuales se obtiene el agua para beber en mayor proporción.

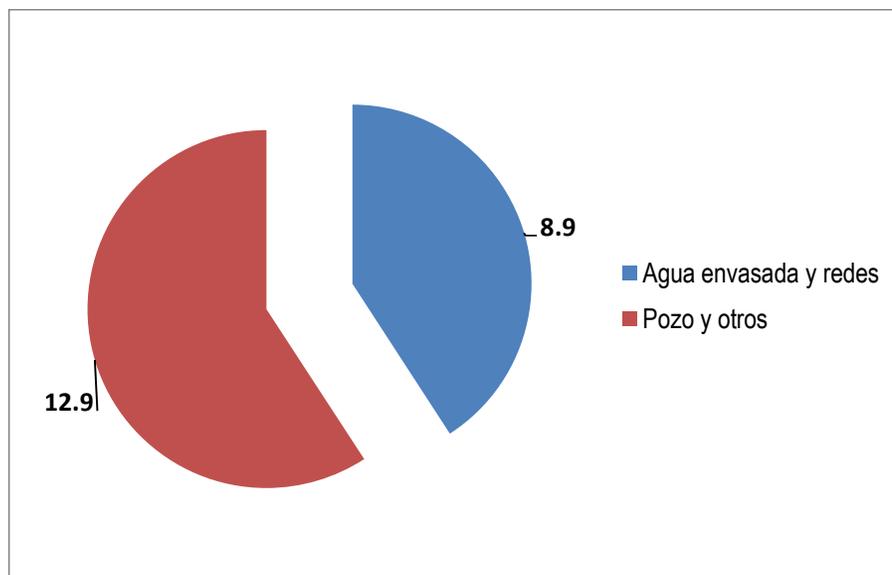
**Figura 27: Tipo de agua utilizada para beber en el hogar**



Fuente: EIGCV 2011/2012

Al evaluar la prevalencia de desnutrición crónica de acuerdo a la fuente de agua utilizada para consumo, se destaca que se observó mayor proporción de niños desnutridos (12,9 %) en hogares que utilizan agua de Pozo y otros (Red Comunitaria, Pozo excavado, Pozo artesiano, Agua de manantial, agua de tajamar/río) versus un 8,9 % en niños que utilizaron Agua envasada y Redes (ESSAP, SENASA; Red Privada). Figura 28.

**Figura 28: Prevalencia de desnutrición crónica según tipo de agua que se bebe en el hogar. EIGCV 2011/2012**

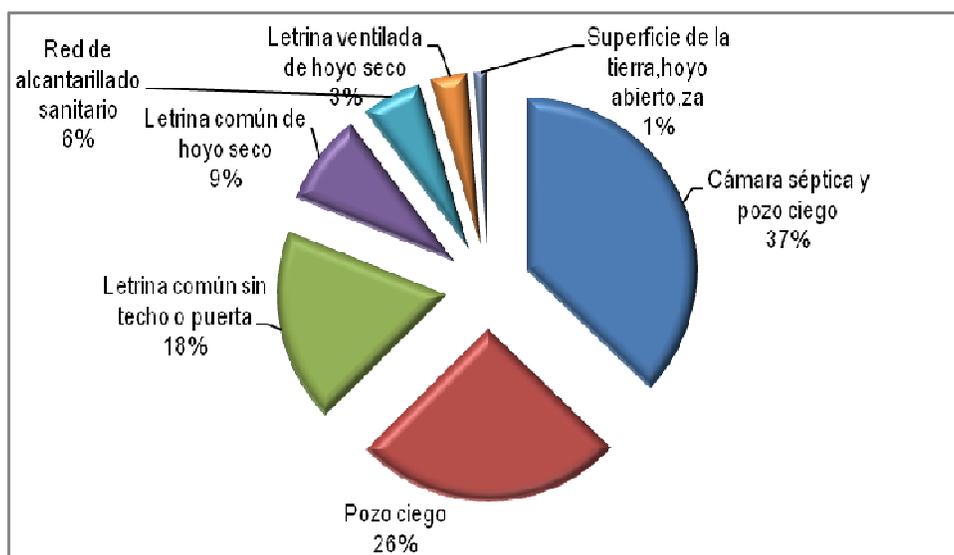


- **DISPOSICIÓN DE EXCRETAS**

El acceso de las familias a los servicios de saneamiento básico, agua segura y adecuada eliminación de excretas, son factores importantes, principalmente para la salud pues permite disminuir el riesgo de padecer enfermedades infecciosas como las diarreas, parasitosis e infecciones a la piel; la población más afectada es la infantil.

En el Paraguay, es aún muy baja la proporción de viviendas que cuentan con conexión a Red Sanitaria para eliminación de excretas. En la población en estudio se observó que apenas un 6% contaba con conexión a Red de Alcantarillado (Figura 29); lo más frecuente fue el uso de Cámara Séptica con pozo ciego (37%) y Pozo Ciego simple (26%).

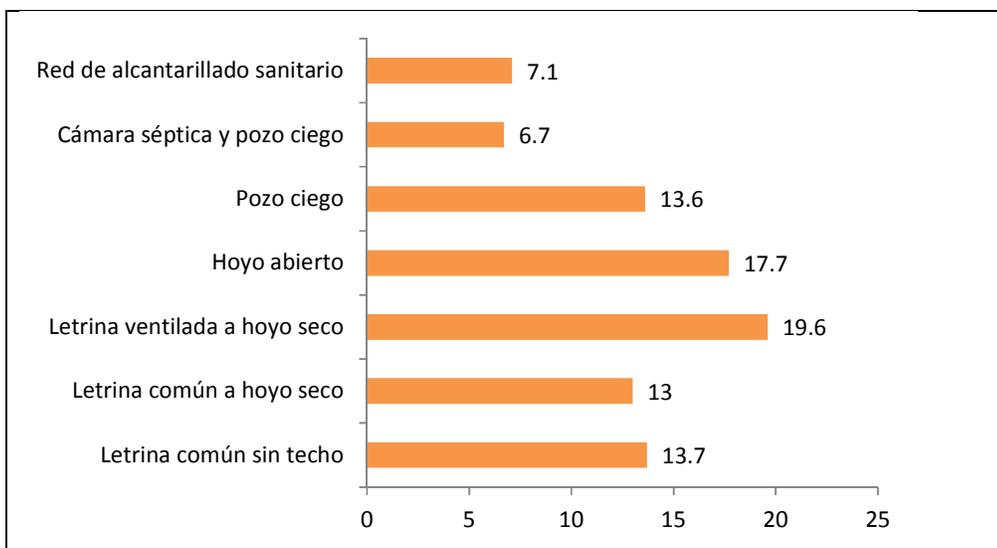
**Figura 29: Disposición de excretas. EIGCV 2011/2012**



Como se mencionó antes, la manera en que se desechan las excretas influye en el mayor o menor riesgo de enfermar ya sea de manera directa por contaminación de persona a persona o bien por contaminación de las napas freáticas de agua.

Al evaluar la situación nutricional infantil en cuanto a déficit de talla, en la Figura 30, es posible notar que la proporción de desnutrición es menor cuando las familias acceden a una Red de Alcantarillado o utilizan la Cámara Séptica como forma de eliminación de excretas.

**Figura 30: Proporción de desnutrición crónica infantil según mecanismo de eliminación de excretas. EIGCV 2011/2012**



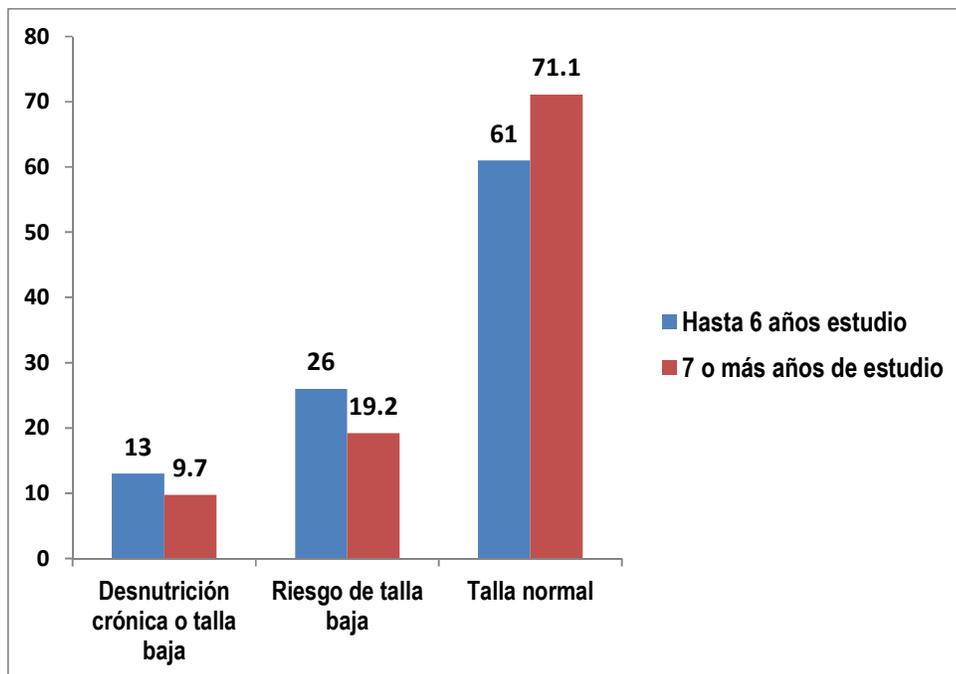
- **ESCOLARIDAD MATERNA Y ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE CINCO AÑOS DE EDAD.**

Los cuidados que reciben los niños en cuanto a alimentación e higiene, son una parte fundamental para su salud y crecimiento. Las familias generadoras de salud y buena nutrición se ha asociado con el mayor número de años de estudio materno, más tiempo de la madre para alimentar al niño más pequeño, entre otros.

En el presente trabajo, el promedio de años de educación materna (n=519.956) fue de 8,74años  $\pm$  4,20 años de estudio (rango 0-18 años).

Se encontró diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ ) en cuanto a la prevalencia de desnutrición crónica en niños menores a cinco años de edad; ésta fue significativamente mayor en niños cuyas madres tenían menos de siete años de estudio (Figura 31). No se incluyó para el análisis de datos, las madres que se encontraban ausentes en el hogar, en el momento de la encuesta (n=137).

**Figura 31: Prevalencia de desnutrición crónica en niños menores de cinco años de edad según escolaridad materna. EIGCV 2011/2012**

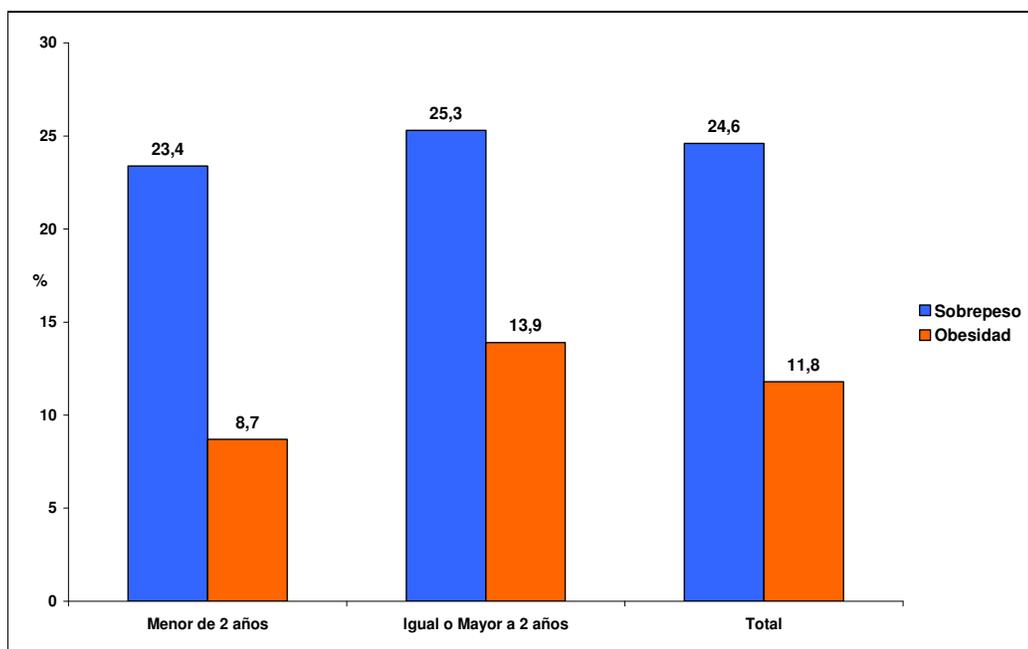


### **8.5.- MALNUTRICIÓN POR EXCESO: OBESIDAD EN NIÑOS Y NIÑAS MENORES DE CINCO AÑOS DE EDAD.**

La obesidad en el niño y el adolescente es una enfermedad por cuanto provoca daño al organismo directamente; es de curso crónico y se constituye en el principal factor de riesgo epidemiológico para enfermedades crónicas no transmisibles del adulto como enfermedades cardiovasculares, hipertensión, diabetes tipo II, algunas formas de cáncer, etc. En la actualidad la obesidad se coloca de manera prioritaria como un problema de nutrición en salud pública<sup>31</sup>.

La prevalencia de sobrepeso en niños menores de cinco años de edad en la EIGCV 2011/2012 fue del 24,6% y de obesidad del 11,8%. Al analizar por grupos de edad, la prevalencia de obesidad y sobrepeso fue mayor en el grupo de niños igual o mayor a dos años de edad. Figura 32.

**Figura 32: Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños menores de cinco años de edad según grupos de edad.**

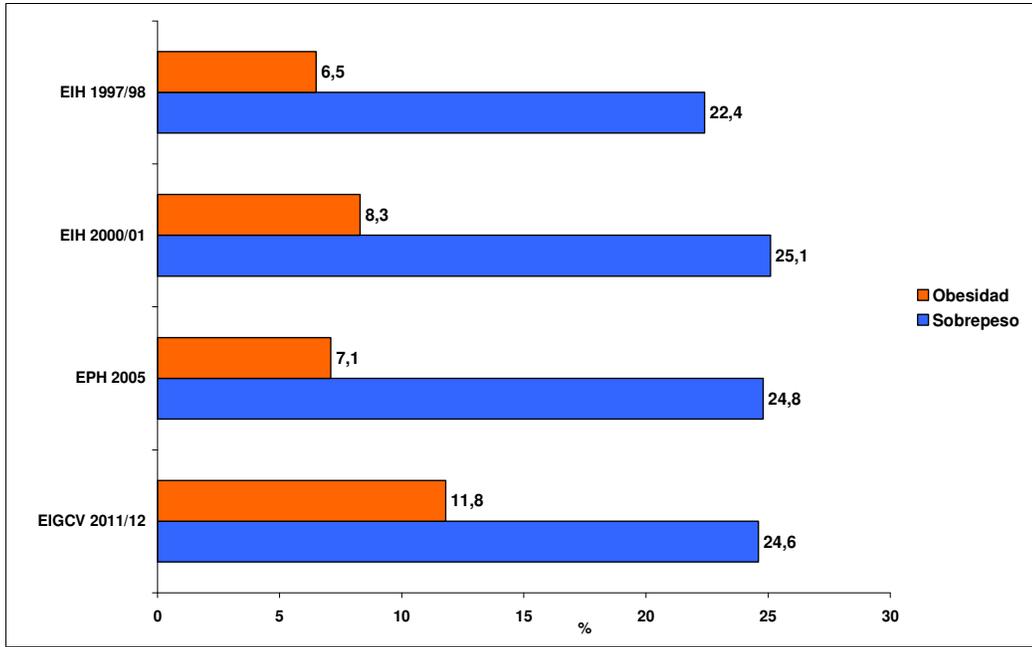


Fuente EIGCV 2011/2012

Utilizando el estándar de la OMS para las diferentes encuestas nacionales, se observó un aumento de la prevalencia de obesidad en niños menores de cinco años de edad, correspondiendo el mayor aumento al periodo del 2005, en el cual la prevalencia aumenta del 7,1 % al 11,8 % en el 2011 (Figura 33).

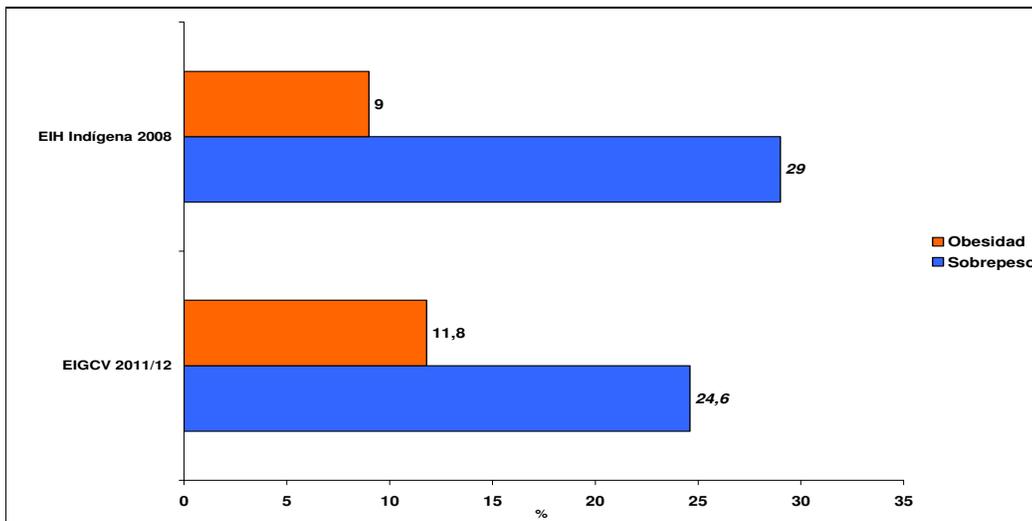
**Figura 33: Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños menores de cinco años de edad según diferentes encuestas, según estándares de la OMS.**

<sup>31</sup>Organización Mundial de la Salud. Obesity. Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. Geneve, 3-5 June 1997



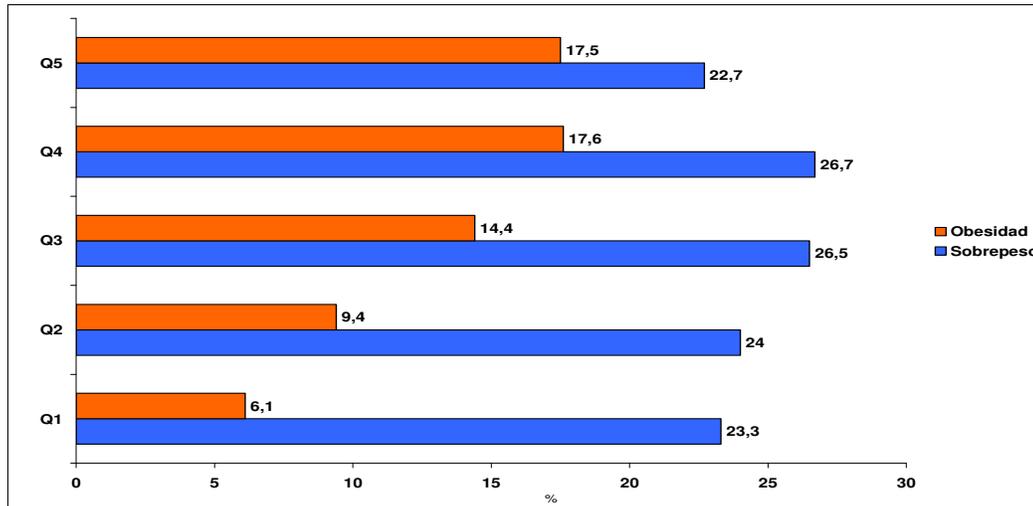
Al comparar las prevalencias de malnutrición por exceso en niños menores de cinco años de edad, de niños no indígenas con niños indígenas, según estándares de la OMS, la prevalencia de obesidad fue mayor en el grupo de niños no indígenas. Figura 34

**Figura 34: Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños menores de cinco años de edad indígenas y no indígenas, según diferentes encuestas, estándares OMS.**



Los niños menores de cinco años de edad, pertenecientes al quintil 1 tuvieron una prevalencia de obesidad del 6,1 % versus la prevalencia de obesidad del 17,5 % en niños del Quintil 5. Figura 35.

**Figura 35: Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños menores de cinco años de edad, según quintiles de ingresos (Q).**



Fuente EIGCV 2011/2012

## 8.6.- CARACTERISTICAS DE LA ALIMENTACION

### • LACTANCIA MATERNA Y ALIMENTACION COMPLEMENTARIA

La lactancia materna y la adecuada introducción de la alimentación complementaria son fundamentales para la salud y nutrición óptima del niño y de la niña.

En este se pudo comprobar que el 95% (n=530.718) de los niños/as había iniciado lactancia materna, de los cuales el 90,9% (n=481.971) se dio dentro de las primeras 24 horas de vida.

La duración promedio de la lactancia materna total fue de 11,6 meses (Valores límites: 0,03 a 36 meses. Para este dato fueron considerados únicamente al grupo de niños y niñas mayores de 1 año.

Para el cálculo de lactancia materna exclusiva se determinó el promedio para el grupo de niños y niñas a partir de los 6 meses de edad, dando una duración promedio de 2 meses, sin embargo con la adición de otros líquidos (lactancia materna predominante), este promedio aumenta a 3,7 meses (Tabla 8).

Como se observa en la Tabla 8 la edad promedio de inicio de la administración de líquidos (agua o infusiones) fue de 2,6 meses, la de lactancia artificial de 6,2 meses, mientras que la introducción de la alimentación complementaria fue de 5,1 meses en promedio.

**Tabla 8: Promedio y valores límites para edad de inicio de lactancia materna, otros líquidos, lactancia predominante, artificial y alimentación complementaria.**

Promedio ( $\bar{x}$ )	DE	Mínimo	Máximo
------------------------	----	--------	--------

<b>Lactancia Materna Exclusiva</b>	2,0	2,04	0,03	12
<b>Inicio de líquidos</b>	2,6	2,34	0,03	13
<b>Lactancia materna predominante</b>	3,7	2,54	0,03	15
<b>Lactancia Artificial</b>	6,2	5,76	0,03	36
<b>Alimentación complementaria</b>	5,1	2,05	1	24

Fuente EIGCV 2011/2012

El 65,7% de los niños y niñas tuvo lactancia materna exclusiva (LME) en algún momento independientemente de su duración. Al evaluar el porcentaje de LME a los 4 meses, éste fue de 18,8% mientras que acorde a las recomendaciones de la OMS, es decir, lactancia materna exclusiva hasta cumplir los 6 meses de vida, la tasa fue de 12,8%.

Sin embargo, al analizar la práctica de lactancia materna predominante, se observó una tasa de 49% a los 4 meses y de 38,2% al sexto mes.

Se observó asociación significativa entre mayor prevalencia de desnutrición crónica y tiempo de duración de LME menor de 6 meses (11,7% vs 7,6%,  $\chi^2$   $p < 0,00001$ ).

- **DISPONIBILIDAD Y VARIEDAD DE ALIMENTOS**

En la Tabla 9 se presenta la distribución de alimentos y los promedios de la cantidad de tipos o variedad de alimentos para cada grupo. Los grupos de cereales y las carnes son aquellos que mayor variedad presentan. Sin embargo, comparando la variabilidad en la compra por grupos de alimentos aún en el grupo de carnes y cereales, la misma es menor en áreas rurales.

**Tabla 9: Variabilidad del número de alimentos por Grupos de alimentos y según áreas.**

Total	Urbana	Rural	Valor p
-------	--------	-------	---------

<b>Grupo 1: Panificados, tubérculos, cereales</b>	6,7 ± 3 0 - 21	7,4±3,2 0 - 21	5,9 ± 2,5 0 - 15	<0,001
<b>Grupo 2: Frutas</b>	2,3 ± 1,7 0 - 9	2,6 ± 1,9 0 - 9	1,9 ± 1,5 0 - 9	<0,001
<b>Grupo 3: Verduras y hortalizas</b>	4,8 ±2,7 0 - 15	5,6 ± 2,8 0 - 15	3,9 ± 2,2 0 - 11	<0,001
<b>Grupo 4: Lácteos</b>	2,7 ± 1,4 0 - 11	3,1 ±1,4 0 - 11	2,2 ± 1,2 0 - 7	<0,001
<b>Grupo 5: Carnes, legumbres, menudencias, embutidos, pescados, huevos</b>	5,9 ±2,9 0-20	6,5 ± 3,1 0 - 20	5,1 ± 2,5 0 - 16	<0,001
<b>Grupo 6: Azúcares y mieles</b>	4,2 ± 2,6 0 - 18	4,7 ± 2,7 0 - 18	3,7 ± 2,3 0 - 13	<0,001
<b>Grupo 7: Aceites, grasas y frutos secos</b>	1,1 ± 0,7 0 - 5	1,05 ± 0,8 0 - 5	1,08 ± 0,7 0 - 4	<0,002
<b>Grupo 8: Sal, salsa, condimentos</b>	4,3 ± 2,7 0 - 16	4,7 ± 2,9 0 - 16	3,8 ± 2,5 0 - 13	<0,003
<b>Grupo 9: Bebidas alcohólicas</b>	0,3 ± 0,6 0 - 3	0,4 ± 0,6 0 - 3	0,3 ± 0,6 0 - 3	<0,004

Fuente EIGCV 2011/2012

La diversificación de la dieta influye en la calidad de la misma, por tanto por grupos de alimentos es posible determinar la frecuencia en grupos de riesgo. **Para el grupo de cereales se estableció como aceptable que las familias tuvieran disponible al menos 5 tipos o variedades de alimentos.** Para este grupo el 19,5% (n=108747) de las familias estudiadas en base a lo gastado en alimentos de este grupo disponía de 4 o menos variedades y el resto de 5 o más. En la Tabla 10 se muestra la distribución por quintiles observándose **mayor proporción de hogares con menor variedad de alimentos del Grupo 1 en el quintil inferior.**

**Para el grupo de frutas, se estableció una variedad de al menos 2 tipos de frutas.** Con este criterio **se observó que el 35,2% (n=196479) disponía en el hogar de menos de 2 variedades de frutas.** Con respecto al rubro de las verduras se menciona que la situación de la disponibilidad de **mayor variedad de verduras u hortalizas fue evaluada por la existencia de 5 tipos o más.** Para este grupo la disparidad es mayor en cuanto a diversidad de alimentos para el quintil menor (Tabla 10).

**Con relación al Grupo 5 de carnes, legumbres y huevos, se observó mayor cantidad de hogares con menos de alimentos pertenecientes a este grupo en el quintil menor (Tabla 10).**

**Tabla 10: Porcentaje de no adecuación de la variedad esperada por grupo de alimentos según quintiles.**

Variedad por grupos de alimentos	Q1 %	Q2 %	Q3 %	Q4 %	Q5 %
<b>Cereales ≤ 4</b>	35,1	19,8	19,8	14,3	11
<b>Frutas ≤1</b>	45,1	22,2	15,7	11,8	5,2
<b>Verduras ≤4</b>	68,4	53,9	43,1	42	26
<b>Lácteos &lt;2</b>	42,3	15,4	9,0	6,5	4,5
<b>Carnes, legumbres, huevo &lt;3</b>	14,1	8,4	5,0	6,0	6,2
<b>Azúcares &gt;3</b>	53,3	77,7	73,5	81,1	80,5
<b>Aceites &gt;3</b>	2,4	2,9	3,8	4,2	8
<b>Bebidas Alcohólicas &gt;2</b>	1,9	3,3	7,5	5,0	6,6

n= 558.857

Fuente EIGCV 2011/2012

Con respecto a los grupos correspondiente a los azúcares, aceites y bebidas alcohólicas, se podría asumir que la condición de riesgo está dada por el acceso o la adquisición de mayor variedad de productos. Aún en los quintiles menores se observa acceso a al menos 3 tipos de alimentos fuente de azúcares simples, siendo esta proporción mayor en los quintiles 4 y 5; este comportamiento es similar cuando se toma en cuenta al grupo de aceites y bebidas alcohólicas (Tabla 10).

- **DISPONIBILIDAD DE CALORÍAS EN EL HOGAR**

En la Tabla 11 se presentan los promedios de calorías per cápita aportado por cada 100 gramos de cada grupo de alimentos y sus valores límites. Como es de esperar, el mayor aporte proviene de los cereales, seguido de las carnes y del grupo de los azúcares y mieles. El menor promedio correspondió al grupo de frutas y verduras.

Al analizar por áreas de residencia, la disponibilidad promedio de calorías en base a alimentos adquiridos para el hogar, se pudo observar que las familias de áreas rurales cuentan con menor disponibilidad (Tabla 11).

**Tabla 11: Promedios de calorías disponibles per cápita por grupo de alimentos por 100 g según área.**

Área/Estadística	Cereales	Frutas	Verduras	Lácteos	Carnes,	Azúcares	Aceites,	Salsas,	Bebidas
------------------	----------	--------	----------	---------	---------	----------	----------	---------	---------

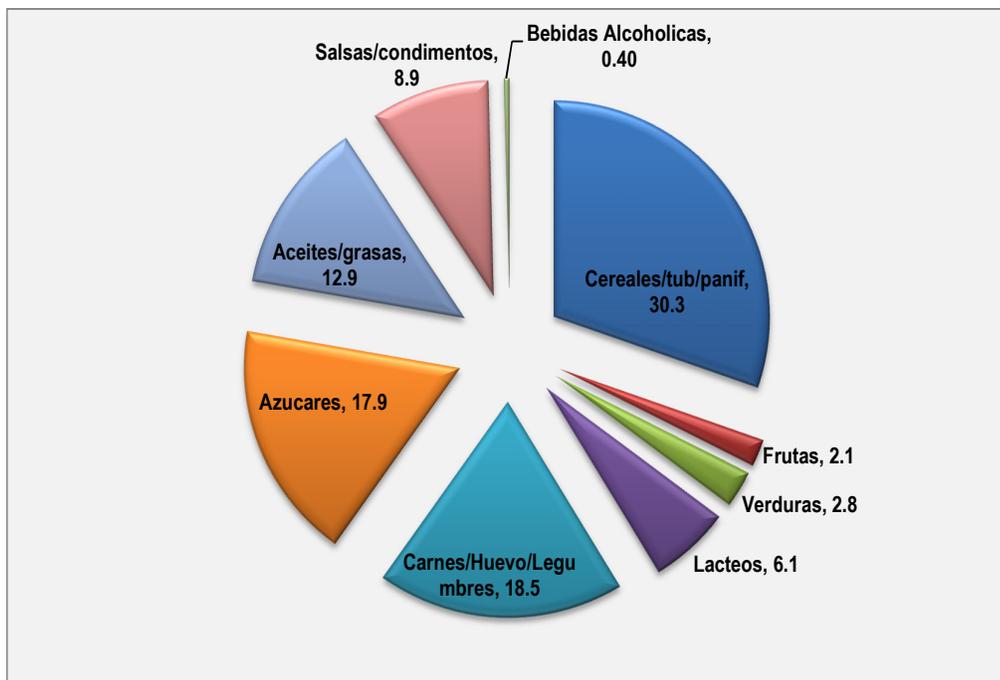
		tubérculos				legumbres., huevos	y mieles	grasas	condim entos	alcohólicas
<b>Urbana</b>	Promedio $\bar{x}$	464,3*	33,7*	42,9*	101,7*	289,5*	276,4*	175,7	138,4*	5,8
	n	298375	298375	298375	298375	298375	298375	298375	298375	298375
	DE	270,1	27,4*	29,5*	80,5	175,4	223,6*	140,0	128,3	13,3
	Min	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
	Max	1752,6	224,5	198,0	652,8	1569,1	1487,0	1017,3	986,3	161,5
<b>Rural</b>	$\bar{x}$	368,8*	24,6	33,6	69,1*	230,9*	228,1	181,4	110,2*	5,4
	n	260482	260482	260482	260482	260482	260482	260482	260482	260482
	DE	222,8	25,4	27,3	66,4	138,3	190,1	138,8	135,5	13,9
	Min	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
	Max	1548,0	185,0	163,5	450,9	845,3	1305,0	827,3	887,4	146,5
<b>Total</b>	$\bar{x}$	419,7	29,4	38,6	86,5	262,2	253,9	178,4	125,2	5,6
	n	558857	558857	558857	558857	558857	558857	558857	558857	558857
	DE	253,7	26,8	28,9	75,9	161,9	210,0	139,5	132,4	13,6
	Min	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
	Max	1752,6	224,5	198,0	652,8	1569,1	1487,0	1017,3	986,3	161,5

\*P<0,0001; T Student. Fuente :EIGCV 2011/2012

Las bebidas alcohólicas no pertenecen a ninguno de los 7 grupos de alimentos establecidos en las Guías Alimentarias<sup>26</sup>, sin embargo, tienen un pequeño aporte en el total de calorías proveniente de productos alimentarios adquiridos dentro del hogar. Por otra parte, no se debe subestimar el aporte calórico correspondiente a las salsas, aderezos y condimentos (Tabla 11).

En la Figura 36 se presenta la distribución calórica en base a los productos comprados dentro del hogar, lo que corresponde a calorías disponibles. Es posible observar que el mayor aporte disponible de calorías totales corresponde al Grupo1 de los cereales, tubérculos y derivados (30%), y el menor aporte corresponde a las frutas y verduras. Esta proporción corresponde a los promedios aportados por los diferentes grupos de alimentos en base al valor calórico del total de los grupos.

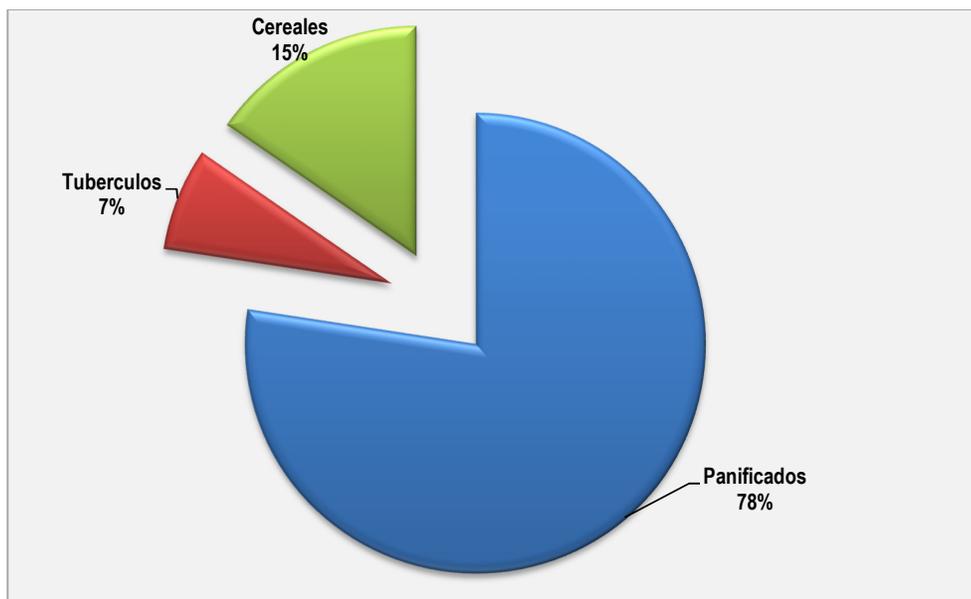
**Figura 36: Distribución porcentual de calorías disponibles por grupos de alimentos, aderezos y bebidas alcohólicas.**



Fuente EIGCV 2011/2012

Del grupo de los cereales se destaca que la mayor proporción de calorías disponibles proviene de los panificados (Figura 37) destacándose de manera importante sobre los otros dos rubros correspondientes a este grupo, ya que afecta a casi el 80% del total.

**Figura 37. Distribución de calorías por alimentos del Grupo de Cereales**

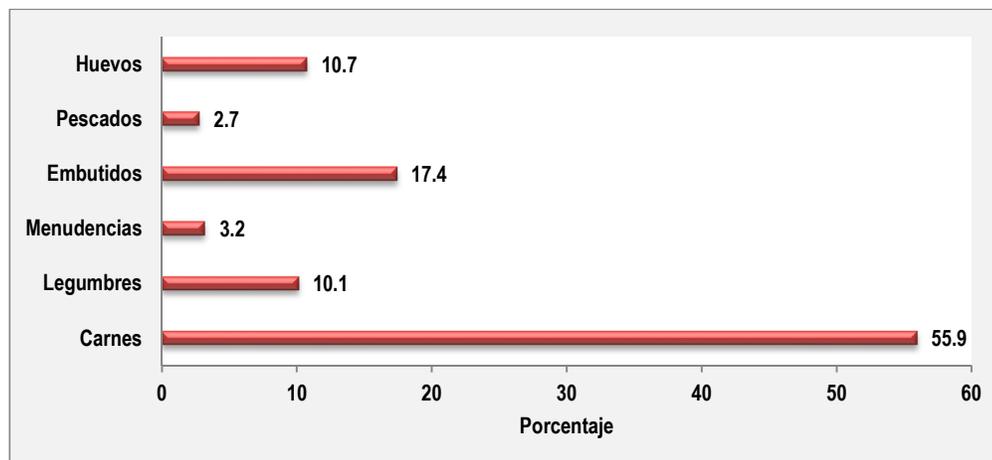


Fuente EIGCV 2011/2012

Antes se menciona que el de las carnes (Grupo 5) es el otro grupo de mayor aporte de calorías entre los comprados y al examinar los diferentes componentes, llama la atención

que después de las carnes (vacuna, cerdo, aves) al que le corresponde el 55,9%, los embutidos son los más frecuentes (17,4%) y el menor ataño a los pescados (Figura 38).

**Figura 38: Distribución de los diferentes tipos de alimentos del Grupo de carnes, legumbres y huevo en cuanto a aporte de calorías**



Fuente EIGCV 2011/2012

En la Tabla 12 se exponen los porcentajes de adecuación de los valores calóricos disponibles por grupos de alimentos. El grupo de los aceites (92,1%), cereales (84,1%) y de las carnes (56,6%) son los que se mostraron en mejor porcentaje de adecuación y los de peor situación fueron los grupos de frutas y verduras.

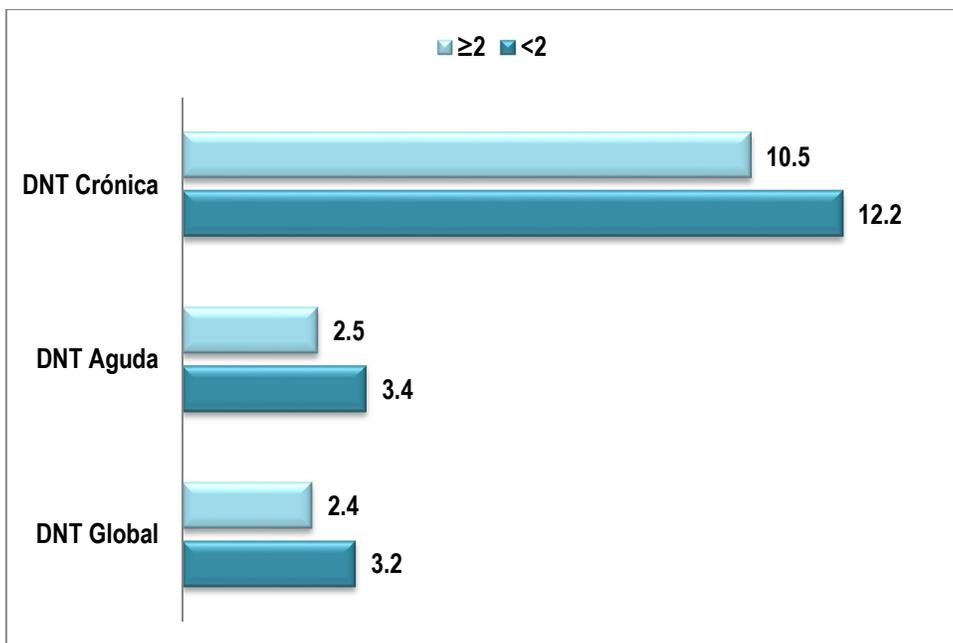
**Tabla 12: Porcentaje de adecuación de calorías disponibles por grupos de alimentos**

	No adecuado		Adecuado	
	n	%	n	%
<b>Grupo 1: Cereales, tubérculos, panificados</b> ( $\geq 0 < 35\%$ )	471365	84,3	87492	15,7
<b>Grupo 2: Frutas</b> ( $\geq 0 < 10\%$ )	558140	99,9	717	0,1
<b>Grupo 3: Verduras y hortalizas</b> ( $\geq 0 < 8\%$ )	554520	99,2	4337	0,8
<b>Grupo 4: Lácteos y derivados</b> ( $\geq 0 < 10\%$ )	502555	89,9	56302	10,1
<b>Grupo 5: Carnes, legumbres, huevos</b> ( $\geq 0 < 12\%$ )	261051	46,7	297806	53,3
<b>Grupo 6: Azúcares y mieles</b> ( $< 10\%$ o $\geq 10\%$ )	299528	53,6	259329	46,4
<b>Grupo 7: Aceites, grasas</b> ( $< 15\%$ o $\geq 15\%$ )	114652	20,5	444205	79,5

- **ASOCIACIÓN ENTRE VARIEDAD DE ALIMENTOS, PORCENTAJE CALÓRICO Y MALNUTRICION INFANTIL**

Al analizar la asociación entre mayor o menor variedad de alimentos dentro de cada grupo, se pudo observar que cuando hay menor variedad disponible de lácteos y derivados aumenta el porcentaje de familias con niños que presentaron desnutrición principalmente a expensas de la crónica (Figura 39).

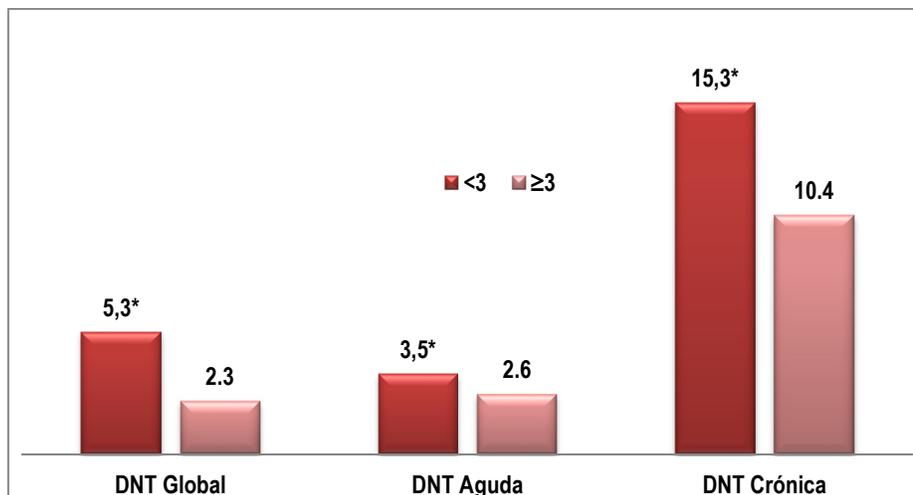
**Figura 39: Prevalencia de desnutrición según variedad disponible de alimentos del Grupo: Lácteos y derivados.**



$\chi^2 p < 0,00001$ . Fuente EIGCV 2011/2012

El mismo comportamiento se observa en la proporción de familias que contaban con menor variedad de productos del grupo de las carnes, legumbres y huevo, situación en la cual la afectación tuvo alcance a todas las formas de desnutrición tal como se presenta en la Figura 40 ya que la diferencia fue significativa cuando se tuvo acceso a menos de 3 tipos de alimentos de este grupo.

**Figura 40: Prevalencia de desnutrición según variedad disponible de alimentos del Grupo: Carnes, Legumbres y Huevo**



$\chi^2 p < 0,00001$ . Fuente EIGCV 2011/2012

Con relación al grupo de alimentos correspondiente a los **cereales, tubérculos y panificados** las asociaciones de **mayor prevalencia de familias con niños con desnutrición se observaron cuando hubo menor variedad de frutas y verduras**(Tabla 13).

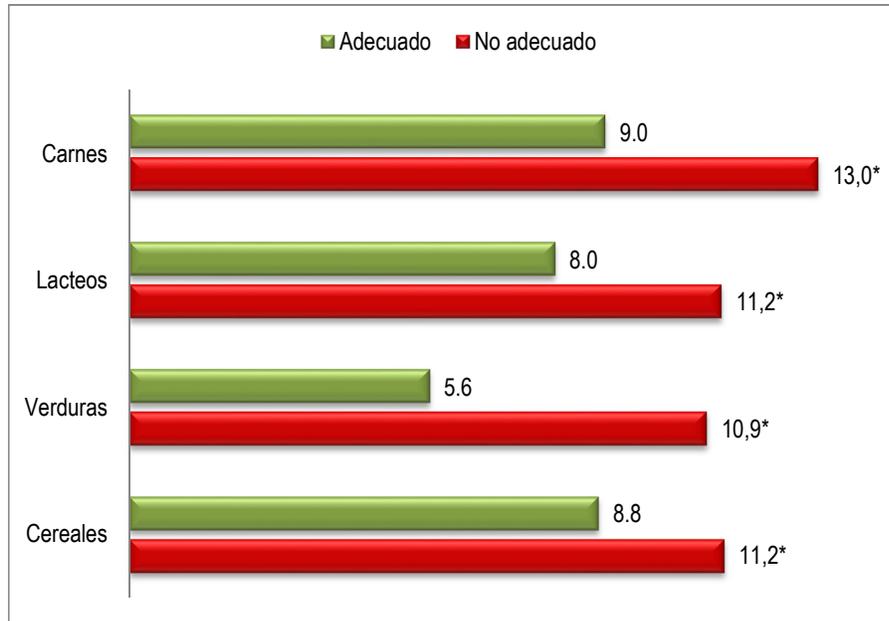
**Tabla 13: Prevalencia de desnutrición infantil según variedad esperada de cereales, frutas y verduras**

	Cereales		Frutas		Verduras	
	<5	≥5	<2	≥2	<5	≥5
DNT Global	2,7	2,5	<b>3,5</b>	2,1	<b>3,6</b>	1,5
DNT Aguda	2,9	2,6	4,1	1,9	2,7	2,6
DNT Crónica	9,8	11,1	<b>12,3</b>	10,1	<b>11,8</b>	9,9
Total	19,5	80,5	35,2	64,8	50,4	49,6

Al evaluar la **mayor disponibilidad en cuanto a variedad del grupo de azúcares y mieles, se observó mayor porcentaje de niños/as con obesidad cuando se contaba con 3 o más tipos de alimentos en dicho grupo** (13,1 vs 8,7%,  $\chi^2 p < 0,00001$ ). Sin embargo, no se observó lo mismo al analizar la mayor variedad de aceites y grasas.

Al considerar los porcentajes de adecuación calórica de cada grupo de alimentos en función a la situación de malnutrición infantil, **se destaca una mayor prevalencia de desnutrición crónica cuando las familias presentaron una proporción no adecuada para los grupos correspondientes a: cereales, tubérculos y panificados, frutas, verduras, lácteos y el de carnes, legumbres y huevo** (Figura 41).

**Figura 41: Prevalencia de desnutrición crónica según adecuación de calorías disponibles por grupos de alimentos en hogares.**



\* $\chi^2$  p<0,00001. Fuente EIGCV 2011/2012

Igualmente, es posible observar este comportamiento al evaluar los porcentajes de desnutrición global según lo esperado en cuanto a adecuación o no de los diferentes de alimentos (Figura 42)

**Figura 42: Prevalencia de desnutrición global según adecuación de calorías disponibles por grupos de alimentos en hogares.**

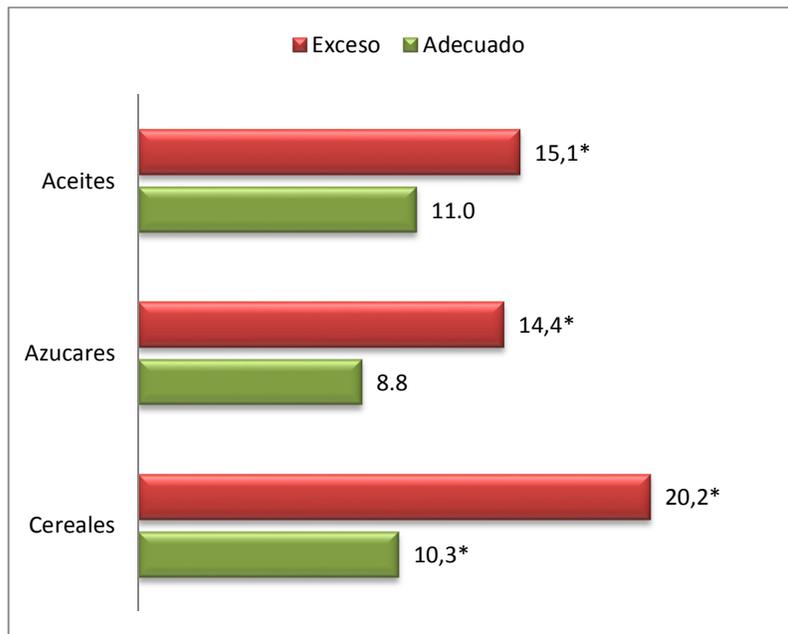


\* $\chi^2$  p<0,00001. Fuente EIGCV 2011/2012

Igualmente, la mayor proporción disponible por grupo de alimentos puede representar un factor de riesgo para la presencia de obesidad tal como se observó en la población

estudiada y que se ve reflejada en la Figura 43 en la cual hubo mayor porcentaje de obesidad ante mayor disponibilidad de cereales, azúcares y mieles, así como de aceites y grasas.

**Figura 43: Prevalencia de obesidad infantil según adecuación de calorías disponibles por grupos de alimentos en hogares.**



$\chi^2 p < 0,00001$  Fuente EIGCV 2011/2012

## IX- DISCUSION

Una nutrición mejorada es un primer paso importante hacia el desarrollo del capital humano y la reducción de la pobreza<sup>32</sup>. Cada día surgen más investigaciones que demuestran que la adecuada nutrición en los diferentes ciclos de vida del individuo constituye uno de los factores básicos en el desarrollo humano<sup>33</sup>. La alimentación durante los períodos de gestación, lactancia, así como en los primeros años de vida del ser humano resultan esenciales para hacer posible el óptimo desarrollo de las potencialidades del individuo, las mismas que son indispensables para el mejoramiento de la productividad, crecimiento económico y desarrollo social sostenido<sup>12</sup>.

El informe del Costo del Hambre. Impacto social y económico de la desnutrición infantil elaborado por el equipo de Gasto Social de las Naciones Unidas<sup>34</sup>, señala que los costos de

<sup>32</sup>Barbara Mac Donald, Lawrence Haddad, Rainer Gross, Milla Mc Lachlan, Nutrición: la base para el desarrollo. Comité Permanente de Nutrición del Sistema de Naciones Unidas. Naciones Unidas. Ginebra. 2002

<sup>33</sup> Serie Lancet 2013. Nutrición materno-infantil. Intervenciones basadas en la evidencia para el mejoramiento de la nutrición materno infantil

<sup>34</sup>Fernández J., Osorio A. et. al. Programa Conjunto UNICEF-PNUD-UNFPA Invertir en la Gente- NNUU. Informe Costo del Hambre. Impacto social y económico de la desnutrición infantil. Caso Paraguay. Asunción. Mayo 2008.

la desnutrición representan el 24% del Gasto Social total del 2005 (149 millones de dólares), que corresponde al 2% del PIB. Estos costos están implícitos en los costos por atenciones de salud, repitencia escolar, menor productividad por deserción escolar y por las muertes causadas por la desnutrición. En Paraguay se estiman 2.000 repeticiones extras por año por efecto de la desnutrición (2005). El impacto por deserción es una brecha promedio de más de dos años de escolaridad.

En respuesta a esta situación, el Gobierno del Paraguay se comprometió a avanzar hacia los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) presentando un “Plan de Crecimiento Económico con Equidad”. Concretamente los ODM apuntan a reducir significativamente la pobreza, el hambre, el analfabetismo, la degradación del medio ambiente y la discriminación contra la mujer. Para ello se fijaron “metas” que son objetivos cuantitativos, con sus correspondientes indicadores para cada uno de los objetivos fijados.

Se implementó en el 2005, un programa alimentario nutricional focalizado en la atención a mujeres embarazadas con bajo peso y niños menores de cinco años de edad en situación de riesgo nutricional, dependiente del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, al principio en cinco departamentos, llegando a la actualidad a catorce del total de diez y ocho departamentos.

Desde la perspectiva poblacional los indicadores de salud, de desarrollo social, económicos y de disponibilidad de nutrientes se correlacionan con la prevalencia de deficiencia para cualquier nivel de corte considerado en el indicador talla para la edad. Por esta razón, la baja talla para edad es un indicador antropométrico de inequidad social y refleja epidemiológicamente las condiciones en que se han criado a los niños y niñas.<sup>35</sup>

En la presente investigación la desnutrición crónica en niños menores de cinco años de edad disminuyó un 1 % anual desde la última EHP 2005, llegando a un proporción del 10,8%. Esta disminución es un resultado de las estrategias de intervención nutricional implementadas por el Estado a partir del año 2005. Sin embargo, **aún no son suficientes para llegar a los Objetivos de Desarrollo del Milenio**, es necesario aunar esfuerzos de trabajos en equipo del área de salud y nutrición, educación, acceso a agua segura y saneamiento básico, así como de viviendas saludables, para otorgar a nuestros niños y niñas una mejor calidad de vida para desarrollar todo su potencial humano.

Los hallazgos del análisis de las encuestas nacionales de salud, en el caso de Perú (ENDES 2001), indican que la desnutrición crónica es especialmente dependiente de marcadores socioeconómicos.

El poder determinante del nivel socioeconómico parece incrementarse a partir de los 6 meses de edad, aunque está presente en todo el periodo estudiado en la población menor de 5 años de edad. También identificó factores específicos a nivel local como el acceso a

---

<sup>35</sup>O'Donnell A, Carmuega E. La transición epidemiológica y la situación nutricional de nuestros niños. Boletín CESNI. Marzo 1998, p 24.

medios de comunicación y número de hijos vivos, y su contribución relativa diferenciada por grupos de edad, como insumos básicos a considerar en el diseño de las intervenciones<sup>36</sup>.

La desnutrición crónica en niños y niñas menores de cinco años en nuestro país, también responde a esta inequidad social. **Se observó en el presente estudio una mayor prevalencia de baja talla para la edad en niños/niñas de los quintiles con menor ingreso económico y está asociada también a condiciones de no acceso a agua potable y saneamiento básico.**

Carlos Monteiro<sup>37</sup> evaluó la situación de Brasil que presentó los resultados exitosos de su modelo de disminuir las desigualdades en los grupos más vulnerables. **La prevalencia de desnutrición crónica en niños y niñas menores de 5 años de edad se redujo en Brasil del 13,5 % al 6,8 % en un periodo de 10 años. Dos tercios de esa reducción fueron atribuidos a cuatro factores estudiados: 25,7% al aumento de la escolaridad materna, el 21,7% al crecimiento del poder adquisitivo de las familias a través de los programas de transferencias condicionadas, el 11,6% a la expansión de la asistencia a la salud y el 4,3 % a la mejoría en las condiciones de saneamiento.** En esta investigación se encontró una mayor prevalencia de desnutrición infantil en niños/niñas cuyas madres tenían menos años de estudio. Esto es una indicación de intervención en el capital social, sobre todo en la garantía de la educación de las niñas.

Otro de los factores que debemos considerar como determinante en el estado nutricional infantil se refiere al peso de nacimiento. El trabajo realizado por la organización peruana no gubernamental PRISMA demostró que los niños nacidos con un peso menor a 2500 g tuvieron dos o más veces riesgo de padecer de desnutrición crónica que los nacidos con peso adecuado. El peso al nacer mostró un gran valor sobre todo en el grupo de lactantes menores de 11 meses de edad, perdiendo algo su importancia en el grupo de niños de 12 a 35 meses, aunque sin dejar de poseerla<sup>38</sup>.

Se encontró en este estudio, al igual que en la EPH 2005, que **el bajo peso al nacer es un factor determinante de la prevalencia de desnutrición infantil, que amerita estrategias de intervención en el área materno infantil**, tales como: ampliación de los programas alimentarios para mujeres embarazadas con bajo peso, control prenatal suficiente, parto hospitalario, acceso a servicios de salud con excelencia de calidad en la atención. La Ley 4698 de Garantía Nutricional en la Primera Infancia.

La información disponible sobre la prevalencia de desnutrición infantil a nivel regional, muestra en términos generales por una parte que la desnutrición global ha disminuido sensiblemente, y por otra parte que la desnutrición aguda se ha focalizado en áreas específicas de algunos países como bolsones de desnutrición. Se encontró en este estudio

---

<sup>36</sup>Instituto Apoyo. Revisión de la literatura nacional e internacional referida a factores asociados a desnutrición crónica: una aproximación desde la metodología del meta análisis. Estudio de apoyo a la Política para la Reducción de la Desnutrición Crónica en el Perú. Lima; 2001

<sup>37</sup> Monteiro Carlos Augusto. Causas do declínio da desnutrição infantil no Brasil, 1996-2007. Rev Saúde Pública 2009;43(1):35-43

<sup>38</sup> Instituto Nacional de Estadísticas e Informática PRISMA. *Determinantes de la Desnutrición Aguda y Crónica en niños menores de 3 años*. Sub – análisis de la Endes 1992/1996.

que los principales dominios de localización de niños con desnutrición aguda correspondieron al área de Asunción y Central, esto amerita respuestas operativas urgentes, entre éstos, una mayor asignación de recursos al PANI para ampliar la cobertura de atención a niños menores de cinco años de edad y embarazadas con bajo peso en Capital.

**Las prácticas alimentarias inadecuadas (baja prevalencia de lactancia materna exclusiva, introducción precoz de líquidos y sólidos antes del sexto mes de vida) podrían causar riesgo de desnutrición en el niño al asociarse a mayores posibilidades de tener diarrea y alergias alimentarias**<sup>39</sup>. La prevalencia de lactancia materna exclusiva en la presente investigación, fue menor a la encontrada por la Encuesta Nacional de Salud Sexual y Reproductiva ENSSR 2008. Es prioritario implementar estrategias que permitan mejorar esta situación.

En este trabajo se evaluaron los alimentos adquiridos para el hogar y a partir de ello fueron calculados los promedios de calorías provenientes de los alimentos per cápita. De alguna manera, esto refleja la disponibilidad en el hogar de dichos alimentos y por ende también su acceso, conformándose una manera de dimensionar la seguridad alimentaria de manera diferida ya que no se cuentan con todos los elementos para conocer la real dimensión de la misma en la muestra estudiada.

El mayor gasto (30%) en alimentos correspondió al grupo de los cereales, tubérculos y derivados, al analizar la composición se observó que más del 2/3 de la compra para este grupo corresponde a los panificados. Le sigue en importancia los productos correspondiente a las carnes en una quinta parte, de este grupo, alrededor del 50% de la compra correspondió a carne vacuna, de ave y cerdo en menor proporción, sin embargo, llama la atención el consumo importante de productos embutidos (chorizos, fiambres, jamón cocido o crudo, etc.).

**La proporción de frutas y verduras, sumadas ambas llegan a apenas el 5% del gasto realizado para adquisición de los alimentos en el hogar reflejando la poca frecuencia de su consumo ya que estos alimentos ni siquiera estaban disponibles para su ingesta dentro del hogar.**

Llamó la atención de la importante cantidad de alimentos ricos en azúcares y un grupo especial que estuvo compuesto por salsas, aderezos y condimentos que llevó casi el 10% del gasto total.

**Los hallazgos muestran una escasa variabilidad de alimentos en el hogar, principalmente en el área rural para todos los grupos de alimentos.** El único grupo de

---

<sup>39</sup>Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición. Comité Técnico Nacional de Elaboración de las Guías Alimentarias. Bases técnicas de las Guías Alimentarias para los niños y niñas menores de dos años. Documento técnico n° 3. Asunción. 2001

alimentos que no presenta mucha variación es la del grupo de aceites y grasas cuando se considera el área de residencia. Esto último pudiera ser un factor de riesgo pues probablemente la calidad de grasas disponibles sea de menor calidad en familias con menores ingresos y en las zonas rurales.

En este mismo trabajo se reportan hasta 15 variedades de verduras y hortalizas, sin embargo el promedio general por familia de 4,8 tipos, siendo para el área urbana de 5,6 vs 3,9 para el área rural, representando este ejemplo la menor disponibilidad o acceso a estos y otros alimentos.

**Se observó una menor variedad de alimentos tales como cereales, tubérculos y panificados así como de frutas, verduras, lácteos y productos cárnicos, legumbres y huevo en los quintiles menores. Esto refleja lo esperado en cuanto a que menor ingreso menor posibilidad de diversificar la dieta y mayor riesgo de inseguridad alimentaria<sup>40</sup>.** El panorama a nivel de la región ha variado, en algunos países para mejor y en otros, la globalización ha impactado de forma que se ha cambiado los patrones de alimentación autóctonos<sup>41</sup>.

La biodiversidad de los alimentos permite el mejoramiento de la calidad de la alimentación<sup>42</sup>, esto se ve luego reflejado en el crecimiento y desarrollo del niño y de la niña, sobre todo en los primeros años de vida.

Poco se sabe de la adecuación de estos alimentos a los requerimientos, pues **una limitación de la investigación está dada por el hecho de que se basa en una encuesta sobre gastos realizados para la compra en alimentos en el hogar y no es posible aseverar que estos son consumidos en la realidad y mucho menos es posible calcular a partir de ellos, el porcentaje final de desperdicio.**

**Otra limitante está dada por el hecho de que los cálculos realizados para disponibilidad de calorías además de la no certeza de su consumo,** está basado en el promedio general por habitante del hogar no siendo posible individualizar a todos los miembros ni determinar los requerimientos nutricionales de cada uno con el fin de realizar un análisis comparativo de si este valor calórico total disponible es suficiente para cubrir las necesidades nutricionales.

Estudios realizados en la región muestran la amplia variabilidad del consumo y mencionan la posibilidad de que las recomendaciones nutricionales no pudieran ser cumplidas con la habitual composición nutricional de la canasta básica de alimentos o las recomendaciones

---

<sup>40</sup>Salles-Costa, Rosana et al. (2008), "Asociación entre factores socioeconómicos e inseguridad alimentaria: estudio de base poblacional en la Región Metropolitana de Rio de Janeiro", Revista de Nutrición, núm 21, julio-agosto.

<sup>41</sup>FAO, Instituto Nacional de México. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en México 2012

<sup>42</sup> FAO. Biodiversidad y Nutrición. Año 2008

generales para la población pudieran estar sobrepasando algunos micronutrientes y deficientes en micronutrientes<sup>43</sup>.

La calidad de la dieta del hogar depende de la diversidad alimentaria y ésta a su vez tiene asociación con factores demográficos y socioeconómicos. Los datos encontrados reflejan esta realidad, a menores ingresos, menor variedad disponible para consumo, lo cual es similar a lo hallado por Bernal et. al<sup>44</sup> que muestra que incluso en áreas localizadas, existen zonas en las que la diversificación de la alimentación se ve afectada por un menor perfil socioeconómico.

Las causas primarias de esta crisis de salud yacen en la disfuncionalidad de los sistemas agrícolas, ya que la agricultura es el proveedor primario de alimentos a la humanidad. Desafortunadamente, este vínculo entre la agricultura y la salud humana sigue siendo un enorme desafío para los diferentes y el mejoramiento de la agricultura no se visualiza como objetivo específico mejorar la salud humana<sup>45</sup>.

Los cereales básicos como el arroz, el trigo y el maíz concentran más de la mitad de la ingesta calórica en el mundo (sic)<sup>46</sup>. Las dietas son cada vez menos variadas pero altas en calorías, lo que contribuye a aumentar el hambre oculta en la primera infancia y luego aparecen los problemas de obesidad y las enfermedades no transmisibles derivadas de la malnutrición o la desnutrición<sup>47</sup>.

Los resultados de este estudio muestran un mayor promedio de calorías per cápita de alimentos provenientes de los cereales y tubérculos de unas 420 cal/per cápita sobre el valor calórico total; y llamativamente le sigue en importancia lo aportado de unas 260 cal/per cápita para el grupo de alimentos fuentes de proteínas como lo son las carnes, legumbres y huevo. Lamentablemente, en tercer lugar se ubican los alimentos ricos en azúcares entre los que se destacan los jugos y bebidas artificiales.

**El aporte de calorías proveniente de las frutas y verduras es mínima en comparación a los demás grupos, no llegando ni a 40 y 50 cal respectivamente.**

---

<sup>43</sup>Días X, Neri D., Moraga F, Rebollo MJ, Olivares S, Castillo M. Análisis comparativo de la canasta básica de alimentos, pirámide alimentaria y recomendaciones nutricionales para preescolares y escolares chilenos. *RevChilPediatr* 77 (5); 466-472, 2006

<sup>44</sup>Bernal Rivas Jennifer, Lorenzana Albert Paulina. Diversidad alimentaria y factores asociados en beneficiarios de 77 multihogares de cuidado diario: región central de Venezuela. *ALAN* [revista en la Internet]. 2003 Mar [citado 2014 Abr 29]; 53(1): 52-58. Disponible en: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-06222003000100008&lng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222003000100008&lng=es).

<sup>45</sup>World Health Organization & Food and Agriculture Organization, 2003. Joint WHO/FAO Expert Consultation on Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. Geneva, Switzerland, World Health Organization. WHO Technical Report Series. 916: 1-149

<sup>46</sup> Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), 2006 Secretary-General Says Loss of Biodiversity Should Raise "Loudest of Alarms." Consultado el 12 de diciembre de 2010.

<sup>47</sup> B. Popkin, 2008. *The World Is Fat: The Fads, Trends, Policies, and Products That Are Fattening the Human Race*. Penguin.

Se ha demostrado que la falta de diversidad es un problema crucial, sobre todo en los países en desarrollo, donde las dietas consisten principalmente en alimentos ricos en almidón y son pobres en fuentes de nutrientes como las proteínas animales, así como las frutas y las verduras. Rha et al.<sup>48</sup> (2010) han demostrado una fuerte asociación entre la diversidad, la calidad de la dieta y el estado nutricional, por ejemplo, utilizada como medida en el caso de retraso en el crecimiento en el caso de los niños.

En esta investigación, se pudo observar que a menor disponibilidad de variedad de alimentos dentro del hogar de alimentos de los grupos de cereales, frutas, verduras, lácteos y carnes, legumbres y huevo, existe mayor prevalencia de desnutrición crónica, así como la forma aguda y de la global. Al parecer la mayor o menor variedad de azúcares o grasas no se asocia con el bajo peso.

Al realizar el cálculo de la adecuación de calorías para cada grupo de alimentos per cápita, **se pudo observar que cuando los aportes disponibles no son adecuados o insuficientes para Carbohidratos (cereales, tubérculos y derivados), o para lácteos o carnes y legumbres e incluso para frutas y verduras, la desnutrición crónica es significativamente mayor.**

Sin embargo, **al evaluar exceso de peso, se pudo constatar mayor prevalencia de obesidad infantil a mayor proporción de calorías aportadas por el grupo de los cereales, azúcares y aceites o grasas.**

Esta información es sumamente importante pues la diversidad en la dieta determina la cantidad de micronutrientes ingeridos, sobre todo en la alimentación infantil<sup>49</sup>

La información recolectada permite definir en cuanto a alimentos adquiridos para dentro del hogar, que como se menciona antes en el documento pudiera reflejar el consumo aparente por parte de las familias, que el menor ingreso se asocia a menor variedad o diversidad y esto en parte permite verificar que las poblaciones pobres se hallan en mayor vulnerabilidad nutricional<sup>50</sup> pues empeora la calidad de la dieta tanto en macro como en micronutrientes.

Por otra parte, **los grupos de alimentos relacionados principalmente con la desnutrición crónica que en el fondo reflejan un hambre oculta de larga data, son los lácteos y los alimentos del grupo de las carnes legumbres y vegetales.**

---

<sup>48</sup>JH. Rah, N. Akhter, R.D. Semba, S. de Pee, M. W. Bloem, A. A.Campbell, Moench-Pfanner, K. R Sun, J. Badham, and K. Kraemer, 2010. Low dietary diversity is a predictor of childstunting in rural Bangladesh. European Journal of Clinical Nutrition 64: 1393-1398.

<sup>49</sup> M. Moursi, M. Arimond y K.G. Deweg, 2008. Dietary Diversity Is a Good Predictor of the Micronutrient Density of the Diet of 6 to 23 Month-Old Children in Madagascar. J. Nutr. 138: 2448-2453

<sup>50</sup>A.L. Thorne-Lyman, Valpiani N, Sun K, Semba RD, Klotz CL, Kraemer K. et al (2010) House hold dietary diversity and food expenditures are closely linked in rural Bangladesh, increasing the risk of malnutrition due to the financial crisis. J Nutr. 140: 1825-1885

Así mismo, para terminar la menor adecuación del porcentaje calórico aportado por grupo de alimentos críticos como el de los cereales, lácteos y carnes también se asocian con peor estado nutricional por su insuficiencia. **Y por otro lado, el exceso también de cereales, azúcares y de grasas está altamente relacionado con obesidad en etapas tempranas de la vida acorde a los resultados del presente estudio.**

Lejos estamos aún de conocer la calidad nutricional de todos los alimentos comprados y consumidos, por lo cual **se necesitan estudios más profundos para caracterizar mejor la alimentación de las familias paraguayas.**

Es de enorme importancia el incentivo a la producción agrícola y pecuaria para lograr una seguridad alimentaria en los hogares. El cultivo para autoconsumo es una opción poco explorada en las zonas urbanas y pudiera ser una manera de lograr un mayor y mejor consumo de frutas y verduras ya que la mayor fuente de energía son los panificados dentro del grupo de los cereales, lo cual debe replantear de manera seria el enfoque educativo en los temas de nutrición y alimentación.

Es importante incentivar el consumo de frutas y verduras u hortalizas, sin embargo, si estos rubros además de la escasa práctica cultural de incorporarlo rutinariamente a la mesa familiar, tienen costos elevados el acceso a las mismas estaría vedado cuando las familias se encuentren en situación de pobreza dado que en estos casos se prioriza los alimentos más económicos y de mayor rendimiento. Por ende, una opción en la que se insiste de vuelta es en la revalorización de las huertas familiares para la producción de alimentos para autoconsumo.

El gran desafío en Paraguay es disminuir las brechas de la desigualdad e inequidad para cumplir con los Objetivos de Desarrollo del Milenio en relación a disminuir la pobreza y la desnutrición materno-infantil. El bono demográfico de nuestro país en la actualidad es una oportunidad única para la implementación de políticas públicas que mejoren el mejor capital que disponemos, nuestro capital humano.

## X- CONCLUSIONES

Los principales hallazgos son:

- La prevalencia de desnutrición global en niños y niñas menores de cinco años de edad en nuestro país durante el periodo 2011/2012 es del 2,6 %. Esta prevalencia registra una disminución en relación con los datos de las encuestas anteriores.
- La prevalencia de desnutrición aguda en niños y niñas menores de cinco años de edad en nuestro país durante el periodo 2011/2012 es del 2,7 %. Esta prevalencia registra un aumento en relación con los datos de las encuestas anteriores.
- La prevalencia de desnutrición crónica en el mismo grupo etario es del 10,8 %. Esta prevalencia registra una disminución significativa en relación con los datos de las encuestas anteriores.
- La prevalencia de obesidad en niños y niñas menores de cinco años de edad es del 11,8%. Esta prevalencia registra un aumento en relación con los datos de las encuestas anteriores.
- Las tasas de desnutrición son levemente mayores en los niños y niñas con menos de dos años.
- El porcentaje de niños y niñas con desnutrición global es mayor en aquellos del área rural. Sin embargo, la desnutrición crónica registra valores mayores en el área urbana.
- Con relación al peso y talla de los niños/as se observa que coexisten problemas de malnutrición por déficit y por exceso en los niños y niñas menores de cinco años de edad.
- Existe una mayor prevalencia de desnutrición global, aguda y crónica en niños y niñas con antecedente de bajo peso al nacer (<2500 g).
- Se observa mayor proporción de desnutrición crónica en niños y niñas en el Quintil 1 (más pobre).
- El hecho de disponer de agua proveniente de ESSAP, SENASA o de Red privada se constituye en factor protector contra la desnutrición infantil.
- Hogares sin acceso a una Red de Alcantarillado presentan mayores tasas de desnutrición infantil.
- Una escolaridad materna igual o mayor a siete años de estudio, constituye un factor protector para la menor desnutrición infantil.
- La obesidad infantil ha aumentado principalmente entre el periodo 2005 al 2012.
- La tasa de prevalencia de lactancia materna exclusiva es muy baja. Mejora si se considera la lactancia materna predominante.
- Existe menor variedad de alimentos de los diferentes grupos en los quintiles de menores ingresos principalmente para los cereales, frutas, verduras y lácteos.
- El mayor gasto, según disponibilidad de calorías en el hogar corresponde al grupo de los cereales, tubérculos y panificados. Para este grupo, más del 2/3 de estas calorías corresponden a los panificados.

- A mayor variedad de alimentos, menor tasa de los diferentes tipos de desnutrición, principalmente cuando se trata del grupo de lácteos y de las carnes, legumbres y huevo.
- Cuando en las familias la adecuación calórica esperada, es inadecuada, aumenta la desnutrición crónica y la desnutrición global, fundamentalmente cuando se trata de los cereales, lácteos, carnes, frutas y verduras.
- Cuando existe un porcentaje de adecuación calórica mayor al esperado para los azúcares/mieles y aceites/grasas, se observa mayor tasa de obesidad infantil.

## **XI. RECOMENDACIONES**

- Es necesario realizar una Encuesta Nacional Especializada de Nutrición, que incorpore entre otras variables, los datos de consumo de alimentos (la última encuesta nacional de nutrición realizada en nuestro país fue en el año 1976), ya que el presente estudio solo evalúa el gasto en alimentos lo cual corresponde a disponibilidad pero no necesariamente a consumo.
- Si bien se han dado avances importantes hacia la disminución de la desnutrición global y crónica, llama la atención del aumento de la forma aguda por lo tanto se debe investigar las posibles causas para una intervención oportuna. Es indispensable seguir fortaleciendo las acciones y estrategias, involucrando a todos los sectores.
- Lo referente a determinantes sociales relacionadas con la desnutrición es aún una asignatura pendiente, sobre todo en el acceso a agua segura y saneamiento. Es necesario fortalecer las estrategias existentes y aumentar los recursos económicos para ello.
- Los bajos ingresos tienen directa relación con la desnutrición infantil, sin embargo los tiempos para su mejora son importantes y no se debe aguardar a mejorar estos indicadores para erradicar la desnutrición. De ahí la importancia de invertir en la prevención de la desnutrición para lo cual está vigente la Ley 4698/12 de Garantía Nutricional en la Primera infancia cuyo objetivo es prevenir y controlar la desnutrición materna e infantil a través del Programa Alimentario Nutricional Integral-PANI. Por lo tanto, es imperiosa la necesidad de mayor asignación de recursos financieros para que se logre la prevención universal de la desnutrición sobre todo en la población bajo línea de pobreza y la estrategia de trabajo en equipo junto con las otras instancias (educación, agua y saneamiento básico, vivienda, seguridad social).
- Es importante en todo momento visualizar la importancia de la inclusión de la atención de la embarazada en estas estrategias, ya que el bajo peso al nacer es un factor que predispone al retraso en el crecimiento de manera significativa.
- Es prioritario establecer estrategias interinstitucionales e interdisciplinarias para conjuntamente establecer metas que mejoren la prevalencia de lactancia materna exclusiva.

**Resumen sobre información en el área de alimentación y nutrición y propuesta de líneas de acción**

Información disponible	Ausencia de información y limitaciones	Líneas de acción
<p><b>Consumo de alimentos y perfil alimentario:</b> Encuesta Nacional de Nutrición 1976. EIH 97/98 DGEEC.</p>	<p>No se dispone de información actualizada (No se realizó otra encuesta de nutrición desde el año 1976).</p>	<p>Realizar abogacía para el financiamiento que permita realizar una Encuesta Nacional de Nutrición. Esto implicaría disponer de datos actualizados sobre consumo de alimentos, micronutrientes (hierro, vitamina A, zinc, yodo), omega 3, estado nutricional de la población (adultos, niños/as, embarazadas).</p> <p>Investigar sobre perfil alimentaria de las etnias.</p>
<p><b>Estado nutricional de la población.</b></p>	<p><b>Niños/as:</b> Se dispone de datos sobre situación nutricional en niños/as menores de cinco años (Último dato disponible EIGCV 2011/2012 para niños no indígenas y para Niños indígenas EIH Indígena 2008)</p> <p><i>Escolares:</i> Se dispone de datos a nivel de colegios públicos. SISVAN 2013</p> <p><i>Adultos:</i> Últimos datos Factores de riesgo cardiovascular 2011.</p> <p><i>Embarazadas:</i> Se disponen de datos del SISVAN 2013.</p> <p><i>Ancianos (adulto mayor):</i> No se disponen de datos de referencia nacional.</p>	<p>Con los datos disponibles se pueden establecer líneas de acción de intervención nutricional:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Diseño y elaboración de Políticas Públicas de Alimentación y Nutrición.</li> <li>b) Diseño y elaboración de programas de alimentación y seguridad alimentaria con enfoque intercultural para pueblos indígenas.</li> <li>c) Elaboración de nuevos paquetes alimentarios para la mujer embarazada que incluyan omega 3 entre sus componentes.</li> <li>d) Elaborar estrategias de intervención para ancianos (adulto mayor)</li> </ul>

Información disponible	Ausencia de información y limitaciones	Líneas de acción
<b>Micronutrientes:</b> Marco legal: sobre Yodo, Hierro. Yoduria (2006)	Ausencia de línea de base de micronutrientes en hierro, Vitamina A, Zinc a nivel nacional.	Incluir en la propuesta de Encuesta Nacional de Alimentación, la incorporación de la determinación de hierro, vitamina A, zinc.
<b>Seguridad alimentaria:</b> Datos de agroproducción, producción de leche, animales, etc.  Se tienen los datos disponibles publicados en el documento técnico del INAN: Situación de Alimentación y Nutrición del Paraguay 2000/2013.	Muchos datos corresponden a informes de consultoría y/o datos institucionales no publicados.	Solicitar información más actualizada al MAG.
<b>Recursos Humanos</b> disponibles en el área de capacitación en alimentación y nutrición.	No se disponen de un relevamiento de datos de los recursos humanos disponibles en el área de alimentación y nutrición: Medicina, Nutrición, Tecnología de los Alimentos, Ingeniería de Alimentos, Agronomía, Veterinaria, Ecología Humana.	Elaborar una matriz de recursos humanos disponibles a nivel de Universidades, Ministerios de Salud, Agricultura y Ganadería, ONG's. Se puede implementar programas de becas en Nutrición Pública para mejorar la calidad de la educación superior para la implementación de políticas públicas en esta área.
<b>Instituciones que trabajan en el área de alimentación y nutrición a nivel local.</b>	Muchos datos corresponden a informes de consultoría y/o datos institucionales no publicados.	Conformar un comité de apoyo externo para conformar un Comité Nacional de Alimentación y Nutrición con asesoría de las universidades y Organismos Internacionales.