

# Estado Nutricional en niños de 6 a 10 años de edad de la comunidad infantil "Sagrada Familia". Lima, Marzo 2011

Nutritional status in children 6 to 10 year old child "Holy Family" community. Lima, March 2011.

José María Carrasco Rueda <sup>1,2</sup>; Armando Fartolino Guerrero <sup>1,2</sup>, Verónica Torres Vigo <sup>1,2</sup>, José Vallejos Gamboa <sup>1,2</sup>, Lilly Velayarce Rengifo <sup>1,2</sup>, Ana Tácuna Calderón <sup>3</sup>.

## RESUMEN

**Objetivo:** Describir el estado nutricional de niños de 6 a 10 años, de la Comunidad de Niños "Sagrada Familia" de Lima-Perú, durante marzo 2011.

**Material y Métodos:** Estudio descriptivo, transversal y prospectivo. Se estudió a 126 niños y niñas entre 6 y 10 años. Se consideró como variables: peso, talla e IMC. Para los diagnósticos de malnutrición se utilizaron: índices de Peso/edad, Talla/edad e IMC/edad, según el criterio actual de la OMS. Se determinó el valor "z" mediante programa OMS-AnthroPlus v1.0.4. El análisis de datos se realizó con el programa SPSS v15.0.

**Resultados:** 73% hombres y 27% mujeres, la mayoría tenían 10 años (29,4%). La media de peso, talla e IMC fueron 25,23 kg; 122,14 cm y 16,82 kg/m<sup>2</sup>. En cuanto al diagnóstico nutricional; 5,6% de niños presentaron desnutrición global, 23,8% desnutrición crónica, 21,4% sobrepeso y 2,4% obesidad, los hombres presentaron mayor porcentaje de desnutrición global (7,7%), desnutrición crónica (27,5%) y sobrepeso (23,1%), en cambio las mujeres presentaron mayor porcentaje de obesidad (2,9%). 71,4% de niños con desnutrición global eran desnutridos crónicos, 22,2% con sobrepeso poseían desnutrición crónica y 100% de obesos tenían crecimiento normal.

**Conclusiones:** El diagnóstico de malnutrición con mayor prevalencia es la desnutrición crónica. Además, se encontró solo casos de desnutridos crónicos con sobrepeso. Por tanto, a pesar que la desnutrición crónica está disminuyendo, no evita que sea la de mayor prevalencia a nivel escolar. (Rev Horiz Med 2012;12(1) 25-29).

**PALABRAS CLAVE:** Desnutrición; sobrepeso; obesidad; evaluación nutricional; niños

## ABSTRACT

**Objective:** To describe the nutritional status of children from 6 to 10 years of age in the "Sagrada Familia" child community in Lima, Perú, in March 2011.

**Material and Methods:** Type of study is descriptive, transversal and prospective. We studied 126 children between 6 and 10 years of the "Sagrada Familia" child community. The variables considered were weight, height and BMI as well as the diagnosis of malnutrition rates using weight / age, height / age and BMI / age current WHO criteria. We determined the value "z" using WHO-AnthroPlus v1.0.4. Data analysis was performed using SPSS v15.0.

**Results:** 73% were male and 27% female, most were 10 years of age (29.4%). Mean weight, height and BMI were 25.23 kg, 122.14 cm and 16.82 kg/m<sup>2</sup> respectively. As for the nutritional diagnosis, 5.6% of children had global malnutrition, 23.8% had chronic malnutrition, 21.4% were overweight and 2.4% obese, males had a higher percentage of global malnutrition (7.7%), chronic malnutrition (27.5%) and overweight (23.1%), whereas women had a higher percentage of obesity (2.9%). 71.4% of children with global malnutrition had chronic malnutrition, 22.2% who were overweight had chronic malnutrition, and 100 % of obese have normal growth.

**Conclusions:** The diagnosis of malnutrition is most prevalent as chronic malnutrition. It was also found only cases of chronically undernourished with overweight. Therefore, although chronic malnutrition is declining, it doesn't stop being the most prevalent at school level. (Rev Horiz Med 2012;12(1) 25-29).

**KEY WORDS:** Malnutrition, overweight, obesity, nutritional assessment, children

<sup>1</sup> Alumnos de la FMH, USMP

<sup>2</sup> Miembros de la SOCIEH-USMP

<sup>3</sup> Médico cirujano, egresada de la FMH USMP

## INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años, la población infantil de los países en vías de desarrollo, se ha visto afectada por la malnutrición, que abarca problemas de desnutrición y obesidad (1).

La desnutrición se asocia con mayor mortalidad, enfermedades infecciosas, lesión psicomotora, bajo rendimiento académico y menor capacidad productiva de adulto (2,3). Por el otro lado, la obesidad, ha sido calificada por la OMS como la epidemia del siglo XXI.

En los últimos 25 años, la prevalencia de obesidad se ha incrementado en EEUU, de 4 a 15,3%, en los niños de 6 a 11 años, y de 6 a 15,5%, en los de 12 a 19 años (4).

En el Perú, la desnutrición crónica tiene mayor prevalencia a diferencia de los otros tipos de desnutrición (5-8), y es diagnosticada mediante la relación de talla para la edad. A pesar de ello, se ha visto una disminución de ésta a 16.6% en niños menores de 5 años (9).

En relación a la población escolar de 6 a 9 años, un estudio en niños peruanos determinó, usando el IMC, que el sobrepeso y la obesidad son más prevalentes que el bajo peso y el déficit; por otro lado, la prevalencia de desnutrición crónica, según el indicador de Talla/Edad, fue de 22,4%, habiendo pacientes desnutridos crónicos que al mismo tiempo tenían obesidad (10,11).

Para evaluar patrones de crecimiento en niños mayores de 5 años, la OMS recomendaba el patrón internacional de crecimiento del National Center for Health Statistics (NCHS)/OMS (12); sin embargo, este patrón presentaba varios inconvenientes (13). Por ello, el año 2007, la OMS procedió a reconstruir este patrón de crecimiento, el cual actualmente es usado para poblaciones entre los 5 y 19 años de edad (14,15).

Debido a la transición epidemiológica, los datos que tenemos sobre malnutrición varían, sobre todo al contar con nuevos métodos de medición y diagnóstico, por lo que el objetivo del presente estudio fue describir el estado nutricional de niños de 6 a 10 años, que habitan en un albergue.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio observacional de tipo descriptivo, transversal en el tiempo, con variables cualitativas y cuantitativas.

Se estudiaron a niños, de ambos sexos, entre 6 a 10 años de edad, residentes de la casa de pequeños "Luis Miguel" y "Santa Dolores", de la Comunidad de Niños "Sagrada Familia", ubicada

en el Km 37.5 Panamericana Norte (Ventanilla, Zapallal).

La toma de la muestra se realizó durante la mañana, después de la ingesta de la primera comida del día; se excluyó a los niños enfermos y a los que se encontraban fuera del albergue o realizando actividades domésticas obligatorias.

## INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS

A todos los niños se les tomó el peso (kg) y la talla (cm), los cuales fueron medidos de acuerdo a las recomendaciones metodológicas aceptadas internacionalmente (16); con ambas medidas, se calculó el índice de Masa Corporal ( $IMC = p/l^2$ ), expresado en  $Kg/m^2$ .

## MEDICIONES Y VARIABLES

La medición de los indicadores se realizó en la parroquia de la Comunidad de Niños "Sagrada Familia", utilizando balanzas mecánicas calibradas y tallímetros confeccionados en el lugar de la toma. Ambos instrumentos poseían un rango de error de +/- 100 g y +/- 5 mm de precisión, respectivamente. Para los fines diagnósticos, se relacionó la talla/edad, el peso/edad y el IMC/edad, siguiendo las recomendaciones dadas por la OMS para el estudio de este grupo etáreo, con el objetivo de identificar a los niños con desnutrición crónica (retardo en la estatura), desnutrición global (bajo peso) y sobrepeso-obesidad, respectivamente (17,18).

Los criterios diagnósticos utilizados para las 3 variables fueron: menor de menos 2 de la desviación estándar (<- 2 DS), para la desnutrición crónica (talla/edad) y desnutrición global (peso/edad), y mayor de más dos desviaciones estándar (>2 DS) de la relación IMC/edad para el sobrepeso y la obesidad.

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se utilizó el programa OMS Anthro Plus v 1.0.4, desarrollado para la aplicación de la referencia de la OMS st 2007, para los niños y adolescentes de 5-19 años, con el objetivo de obtener el diagnóstico nutricional a fin de evaluar su crecimiento.

Este programa presenta una continuidad con los estándares de la OMS para los niños de 0-5, al utilizar la relación de peso/edad, talla/edad e IMC/edad.

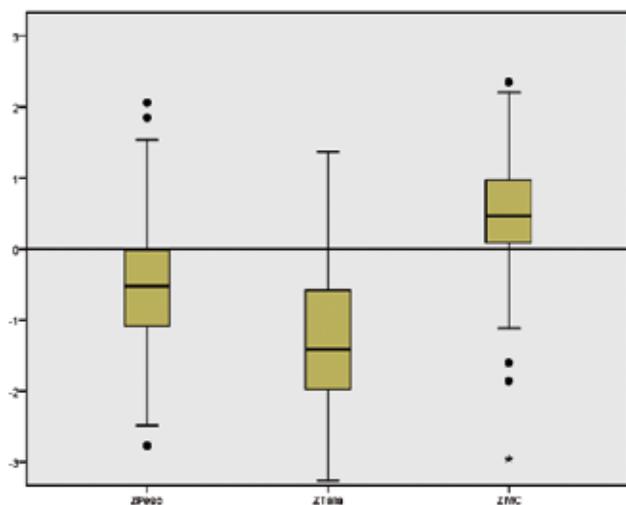
Los datos obtenidos fueron tabulados por el programa Microsoft Excel 2003-2007, y expresados en frecuencias absolutas y relativas, medias, desviación estándar y cruce de tablas en el paquete estadístico SPSS, versión 15.0.

**RESULTADOS**

**Tabla 1:** Frecuencia de las variables sexo y edad de un grupo de niños de 6 a 10 años, de la comunidad infantil "Sagrada Familia".

		Frecuencia	Porcentaje	% Acum.
<b>Sexo</b>	F	34	27,0	27,0
	M	92	73,0	100,0
<b>Edad</b>	6	10	7,9	7,9
	7	19	15,1	23,0
	8	27	21,4	44,4
	9	37	29,4	73,8
	10	33	26,2	100,0
<b>Total</b>		<b>126</b>	<b>100,0</b>	

La mayor cantidad de niños tenía entre 9 y 10 años de edad (37 y 33 respectivamente) y la menor cantidad, 6 años (10). El género masculino predominó, con un total de 92 hombres (73%) sobre 34 mujeres.



**Figura 1:** Distribución de las variables desviación estándar (Z) en peso/edad, talla/edad e IMC/edad de los niños.

Se observa que la distribución es simétrica en todas las variables observadas, y que existe la presencia de valores atípicos en ZPeso y ZIMC. Además, se observa que la ubicación de más del 75% de los valores tanto para la relación peso/edad y talla/edad se encuentran por debajo del 0 a comparación con el IMC/Edad.

**Tabla 2:** Media y desviación estándar de la edad e indicadores antropométricos según género.

Sexo	Promedio	Desviación estándar
Femenino	8,26	1,146
Masculino	8,60	1,281
Total	8,52	1,251
Femenino	25,03	3,231
Masculino	25,31	4,317
Total	25,23	4,034
Femenino	122,49	7,143
Masculino	122,01	7,512
Total	122,14	7,386
Femenino	16,65	1,293
Masculino	16,89	1,469
Total	16,82	1,421

El promedio y desviación estándar de la edad y los indicadores predominan en el género masculino, a excepción de la talla donde el género femenino es el que posee mayor promedio.

**Tabla 3:** Estado nutricional según edad y sexo de los niños entre 6 a 10 años, de la comunidad infantil "Sagrada Familia".

	Peso/Edad Desnut. Global		Talla/Edad Desnut. Crónica		Obesidad		IMC/EDAD sobrepeso	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Sexo F*	0	,0%	5	14,3%	1	2,9%	6	17,1%
Sexo M*	7	7,7%	25	27,5%	2	2,2%	21	23,1%
Edad 6*	0	,0%	0	,0%	0	,0%	2	20,0%
Edad 7*	1	5,3%	6	31,6%	1	5,3%	5	26,3%
Edad 8*	0	,0%	7	25,9%	0	,0%	5	18,5%
Edad 9*	2	5,4%	8	21,6%	1	2,7%	9	24,3%
Edad 10*	4	12,1%	9	27,3%	1	3,0%	6	18,2%
<b>TOTAL+</b>	<b>7</b>	<b>5,6%</b>	<b>30</b>	<b>23,8%</b>	<b>3</b>	<b>2,4%</b>	<b>27</b>	<b>21,4%</b>

\* Expresa el número y el porcentaje sobre el total del subgrupo.  
+ Considerar el total de cada variable como independiente.

Los niños de género masculino son los que mayor porcentaje de desnutrición global (7,7%), desnutrición crónica (27,5%) y sobrepeso (23,1%) mostraron; a diferencia de las mujeres, donde se evidenció ligeramente mayor porcentaje de obesidad (2,9%). En relación a la edad, la desnutrición global y la desnutrición crónica fue mayor en los niños de 10 años de edad (12,1% y 27,3% respectivamente); asimismo, se evidenció mayor porcentaje de sobrepeso (5,3%) y obesidad (26,3%) en niños que tenían 7 años de edad.

**Tabla N°4:**

Porcentaje de niños con desnutrición crónica, en relación a las otras variables diagnósticas de estado nutricional.

		Talla/Edad			
		Desn. crónica		Crecim. normal	
		Nº	%	Nº	%
Peso/Edad	Desn. global	5	71,4%	2	28,6%
IMC/Edad	Obesidad	0	,0%	3	100,0%
	Sobrepeso	6	22,2%	21	77,8%

Al cruzar las variables de estado nutricional, observamos que un 71,4% de niños con desnutrición global eran desnutridos crónicos, y un 22,2% de niños, con sobrepeso, poseían desnutrición crónica. Además, no se evidenció crecimiento alto en ningún niño, y el 100% de niños obesos tenían un crecimiento normal en cuanto a la talla.

**DISCUSIÓN**

Es importante considerar que nuestro trabajo ha tomado como población de estudio a niños de 6 a 10 años de edad; sin embargo, los reportes sobre estado nutricional, a nivel nacional e internacional, se basan en los criterios de la OMS y la gran mayoría de estos trabajos estudian a los niños menores de 5 años, pues justifican que, en esta edad, es donde existe mayor riesgo de presentar alteraciones nutricionales (19). Hay pocos estudios en niños de 6 a 10 años de edad, y menos aun existe, en la actualidad, un estudio mundial que sirva de referencia. A pesar de ello, en el 2007, De Onis et al han tomado en cuenta reportes anteriores y actuales sobre estado nutricional en diversos países, para estandarizar los valores de referencia, en niños desde 5 a 19 años de edad, validando el estudio y análisis del estado nutricional de niños mayores a 5 años (14).

No existen muchos trabajos de investigación que utilicen los tres criterios diagnósticos que la OMS recomienda actualmente en niños mayores a 5 años (peso/edad, talla/edad e IMC/edad), y menos en zonas urbano marginales. Por lo tanto, nuestro estudio

ha sido el primero en utilizar esta referencia en una población de niños entre 6 a 10 años de edad, de una zona urbano marginal.

Tanto el ENDES como la UNESCO, basan sus estadísticas nutricionales en niños menores a 5 años, dejando de lado al grupo de niños entre los 6 y 10 años de edad; además, los factores de riesgo que conllevan a una desnutrición crónica en el niño dependen mucho del ambiente familiar, el nivel de educación, las condiciones de la vivienda, el periodo gestacional y el tipo de parto; factores que son individuales en cada niño (20). Nuestro trabajo, por el contrario, ha evaluado a un grupo de niños huérfanos, entre los 6 a 10 años de edad, cuyas condiciones básicas de vivienda, educación y ambiente social son las mismas y adecuadas para su desarrollo, independientemente del entorno en el cual se desarrollaron antes de llegar al albergue, el cual, muy probablemente ha sido deficiente puesto que la mayoría de éstos son niños huérfanos y desamparados, que han sido recogidos de la calle o entregados por sus padres, debido a la falta de sustento monetario para poder subsistir (21). En comparación con estudios realizados en colegios, donde los niños poseen una dieta nutricional variada, dependiente de los hábitos familiares, nuestra población de estudio cuenta con una dieta baja en carbohidratos, compuesta principalmente de menestras, legumbres, cereales y pescado.

En cuanto a nuestros resultados, hemos observado que, en la gráfica de distribución de valores, las variables de puntaje Z para la relación peso/edad, talla/edad e IMC/edad, fueron simétricas, y la inclinación de la mayoría de los valores en IMC/edad era hacia el lado positivo, a diferencia de los valores de peso/edad y talla/edad que se inclinan hacia lo negativo; esto corrobora el estudio de De Onis et al, quien recomienda el uso del IMC/edad para el sobrepeso y la obesidad, Peso/edad para desnutrición global y talla/edad, para desnutrición crónica (14).

De los diagnósticos de malnutrición, el que tiene mayor prevalencia es la desnutrición crónica, seguido por el sobrepeso; luego, la desnutrición global, y, finalmente, la obesidad. Éstos concuerdan con lo encontrado en los estudios anteriores (10,11,22).

Se halló que el 71,4% de niños con desnutrición global, eran desnutridos crónicos; sin embargo, no hay estudios a nivel nacional que reporten estos resultados, por lo que sería de suma importancia la realización de futuros trabajos entre esta asociación.

La desnutrición crónica no solo se debe a una desnutrición global, sino, a una dieta inadecuada tanto en cantidad como calidad (23), por lo tanto no excluye al sobrepeso y obesidad, como problema de poblaciones con bajos recursos (24). Según Hoffman et al, una baja oxidación grasa, sería un predictor de obesidad y, de alguna manera, la respuesta del incremento de grasa y de la prevalencia

de obesidad entre adolescentes bajos (25).

En el Perú, se reportan casos de sobrepeso y obesidad dentro de la población con desnutrición crónica (1, 11, 26); encontrándose, en nuestro estudio, solo casos de desnutridos crónicos con sobrepeso. Esto se debería al menor porcentaje de niños obesos, lo cual guarda mucha relación con el tipo de dieta que reciben en el albergue.

Se concluye que, a pesar que la desnutrición crónica está disminuyendo, la de mayor prevalencia sigue siendo a nivel

escolar. Por esta razón consideramos que se debe continuar mejorando las estrategias en salud, para reducir este indicador, sin dejar de lado la introducción de medidas que controlen el reciente incremento de problemas como el sobrepeso y la obesidad, para así mejorar la calidad de vida de nuestros niños.

### Correspondencia:

José María Carrasco

Dirección: Pasaje Francisco Graña 445 Letra F, Magdalena.

Teléfonos: 992003820, 4605599

Correo electrónico: jose\_284@hotmail.com

Recibido: 25/01/2012

Aceptado: 01/03/2012

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Pajuelo J, Villanueva ME, Chávez J. La desnutrición crónica, el sobrepeso y la obesidad en niños de áreas rurales del Perú. *An Fac Med* 2000; 61: 201-6.
- Black RE, Allen LH, Bhutta ZA, Caulfield LE, de Onis M, Ezzati M, et al. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *Lancet*. 2008;371(9608):243-60. DOI: 10.1016/S0140-6736(07)61690-0
- Victora CG, Adair L, Fall C, Hallal PC, Martorell R, Richter L, et al. Maternal and child undernutrition: consequences for adult health and human capital. *Lancet*. 2008;371(9609):340-57. DOI: 10.1016/S0140-6736(07)61692-4
- Ogden C, Flegal K, Carroll M, Johnson C. Prevalence and trends in overweight among US children and adolescents. *JAMA*. 2002;288:1728-32.
- Ministerio de Salud. Instituto de Nutrición. Evaluación del Estado Nutricional del Poblador Peruano (ENPPE 1975).
- Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Estadística. Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNSA 1984).
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Asociación Benéfica PRISMA. Demographic and Health Survey. Macro International Inc. (ENDES 1991-1992).
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Programa de Encuestas de Demografía y Salud (DHS). Macro International Inc. Calverton MD EEUU. Informe preliminar de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES 1996).
- INEI. Perú, Indicadores de Resultado Identificados en los Programas Estratégicos 2000 Primer Semestre 2011. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES. Lima, Peru - Agosto 2011. [Internet] Disponible en: [http://desa.inei.gob.pe/endes/images/libro\\_completo.pdf](http://desa.inei.gob.pe/endes/images/libro_completo.pdf).
- Pajuelo J, Lizarzaburu P, Orihuela P, Acevedo M. Aportes al estudio del crecimiento de los niños en el Perú. Sociedad Geográfica de Lima 1999.
- Pajuelo J, De La Cruz G., Vergara G. (2001). Coexistencia de problemas nutricionales en niños de 6 a 9 años Santa Eulalia, Matucana y Lima. *An Fac Med* 62:312-16.
- Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. *World Health Organ Tech Rep Ser* 1995; 854:161-262.
- Wang Y, Moreno LA, Caballero B, Cole TJ. Limitations of the current World Health Organization growth references for children and adolescents. *Food Nutr Bull* 2006; 27:S175-88.
- De Onis M, Onyango A, Borghi E, Siyam A, Nishida Ch, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bulletin of the World Organization*. 2007;85: 660-7.
- Pajuelo J, Medrano M. El uso de diferentes poblaciones referenciales en el diagnóstico de los principales problemas nutricionales en niños y adolescentes. *An Fac Med*. 2009;70(3):193-8.
- Lohman T, Roche A, Martorell R. *Anthropometric Standardization Reference Manual*. Human Kinetics Books. Champaign Illinois.
- Cordero D, Mejía M. Centro Documentación e Información OMS/OPSD Bolivia. Los nuevos patrones de crecimiento de la OMS. Bolivia julio 2007.
- Waterlow JC. *Malnutrición Proteico- Energética*. Washington, DC: OPS; 1996.
- INEI, PRISMA. Determinantes de la desnutrición aguda y crónica en niños menores de tres años. Un subanálisis de la ENDES 92 y 96. Lima, febrero de 1999. [Internet] Disponible en: <http://www.bvcooperacion.pe/biblioteca/bitstream/123456789/1427/1/BVCI0001203.pdf>
- Proyecto RELAF (Red Latinoamericana de Acogimiento Familiar). Niños, niñas y adolescentes sin cuidados parentales en América latina Contextos, causas y consecuencias de la privación del derecho a la convivencia familiar y comunitaria. Buenos Aires, Argentina - Junio 2010. [Internet] Disponible en: <http://www.aldeasinfantiles.org.co/Conozcanos/abogacia/Documents/documento-latinoamericano.pdf>
- Pajuelo Ramirez, Jaime. Situación Nutricional de Niños y Adolescentes de un Nivel Socioeconómico Alto en Lima Metropolitana.. 1era. Ed. Lima: Nestle Perú; 2008. [Internet] disponible en: [http://medicina.unmsm.edu.pe/publicaciones\\_online/nutricional.asp](http://medicina.unmsm.edu.pe/publicaciones_online/nutricional.asp)
- Tazza R, Bullón L. Obesidad o desnutrición?. Problema actual de los niños peruanos menores de 5 años. *An Fac Med*. 2006;67(3):214-23.
- World Health Organization. *A Critical Link. Interventions for physical growth and psychological development: a review document*. Geneva: WHO; 1999.
- Lacar E, Soto X, Riley W. Adolescent obesity in a low-income Mexican American district in South Texas. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2000; 154:837-40.
- Rozowski J, Arteaga A. El problema de la obesidad y sus características alarmantes en Chile. *Rev Med Chile* 1997; 125:1217-24. 4.
- Popkin BM: The nutrition transition and obesity in the developing world. *J Nutr* 131:871S-873S, 2001.