

Escolaridad materna y estrato socioeconómico según el estado nutricional de preescolares evaluados en guarderías

Maternal educational level and socioeconomic status as related to the nutritional status of preschool children attending day-care centers

María Angélica Paredes Estigarribia¹, Alicia Belén Benítez Cabrera¹, Eliana Romina Meza Miranda²

RESUMEN

Introducción: La problemática del elevado índice de malnutrición a nivel mundial se relaciona con factores causales comunes relacionados con la escolaridad materna, que junto con el estrato socioeconómico, podrían influir en la nutrición de los niños/as sobre todo aquellos que se encuentran en edad preescolar. **Objetivo:** Evaluar la escolaridad y el estrato socioeconómico maternos según el estado nutricional de preescolares. **Materiales y Métodos:** Se llevó a cabo un estudio observacional analítico de corte transversal. Fueron evaluados por antropometría, según criterios de la OMS, 82 niños/as en edad preescolar y se aplicaron encuestas a sus respectivas madres. **Resultados:** Según el indicador de Peso/Talla, 57,31% de los preescolares presentó estado nutricional adecuado (entre -1 y +1 DE), 29,3% sobrepeso (entre +1 y +2 DE) y 7,31% obesidad (por encima de +2 DE). El 6,1% presentó riesgo de desnutrición (entre -1 DE y -2 DE). En cuanto al indicador Talla/Edad, el 87,8% presentó talla adecuada (por encima de -1 DE), 11% riesgo de talla baja (entre -1 DE y -2 DE) y 1,22% talla baja (por debajo de -2 DE). Al comparar las medianas de los años de escolaridad materna según el estado nutricional de los hijos/as (18, 15, 14 y 13,5), no se encontraron diferencias significativas entre los grupos ($p=0,247$ Kruskal Wallis) y al comparar las medianas de los puntajes de la estratificación socioeconómica según el estado nutricional de los preescolares (7, 15 y 10,5), se encontraron diferencias significativas entre los grupos ($p=0,023$ Kruskal Wallis). **Conclusiones:** Más de la mitad

ABSTRACT

Introduction: The problem of the high rate of malnutrition worldwide is related to common causal factors related to maternal education, along with socioeconomic status, they could influence the nutrition of children, especially those who are in preschool. **Objective:** To evaluate maternal education and socioeconomic status as the nutritional status of preschool children. **Materials and Methods:** An analytical observational cross-sectional study was conducted. 82 children were evaluated by anthropometry, according to WHO criteria and surveys were applied to their respective mothers. **Results:** According to the indicator Weight/Height, 57.31% of preschool children presented adequate nutritional status (between -1 y +1 SD), 29.3% overweight (between +1 y +2 SD) and 7.31% obesity (above +2SD). Moreover, 6.1% presented risk of malnutrition (between -1 DE y -2 SD). For the indicator Height/Age, 87.8% had adequate size (above -1 SD), 11% risk of low height (between -1 DE y -2 SD) and 1.22% presented low height (under -2 SD). When comparing the medians of the years of maternal schooling according to the nutritional status of (18, 15, 14 and 13.5), no significant differences between groups were found ($p=0.247$ Kruskal Wallis) and comparing medians of the socioeconomic stratification scores according to the nutritional status of preschool children (7, 15 and 10.5), significant differences between groups were found ($p=0.023$ Kruskal Wallis). **Conclusions:** More than half of preschool children presented adequate nutritional status

¹Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción. San Lorenzo, Paraguay.

²Docente Investigador del Centro Multidisciplinario de Investigaciones Tecnológicas, Universidad Nacional de Asunción. San Lorenzo, Paraguay.

Correspondencia: Eliana Romina Meza Miranda. Tajy casi Callejón Zaracho – Fernando de la Mora – Paraguay. E-mail: eliana_romina@hotmail.es

Conflicto de intereses: Los autores declaran no poseer conflicto de interés.

Recibido: 03/05/2016. Aceptado: 15/11/2016.

Doi: 10.18004/ped.2017.abril.43-48

de los preescolares presentó estado nutricional adecuado y talla adecuada. No se encontraron diferencias entre los años de escolaridad materna según el estado nutricional de los preescolares pero sí entre los puntajes de estratificación económica.

Palabras clave: Estado nutricional, preescolares, escolaridad materna, estrato socioeconómico.

INTRODUCCIÓN

Todo lo que ocurre durante los primeros años de vida de un niño, tiene una enorme influencia en su desarrollo posterior en la infancia y la adolescencia. En este sentido se considera que la edad preescolar es crucial ya que es una etapa en la que se adquieren los hábitos que van a definir la calidad de vida del futuro adulto⁽¹⁾. Cualquier cambio desfavorable en el estilo de vida en la edad preescolar, comprometerá la formación biológica del niño, lo cual afectará su estado nutricional y por ende su salud actual y futura⁽²⁾.

A nivel mundial, se estima que uno de cada tres preescolares está desnutrido, condición que está influenciada por varios factores multidimensionales que pueden ser biológicos, conductuales y ambientales⁽³⁾. Entre los factores ambientales que afectan la calidad nutricional y la variedad de la ingesta dietética de un preescolar se encuentran la educación de los padres, especialmente de la madre y el estrato socioeconómico de los mismos⁽⁴⁾.

Varios estudios han confirmado que la escolaridad materna es uno de los principales determinantes relacionados con la malnutrición infantil. Además, se ha demostrado que los niños cuya madre posee más educación son más propensos a consumir cantidades óptimas de proteínas, calcio y vitaminas necesarios para el crecimiento físico y psicológico adecuados⁽⁵⁾.

Por otro lado, en otros estudios se ha visto que existe una asociación entre la escolaridad materna y la desnutrición infantil, donde los hijos de madres sin ningún nivel de instrucción o solo instrucción primaria tienen mayor prevalencia de desnutrición y riesgo de desnutrición, y el porcentaje de

and adequate height. No differences between maternal schooling were found according to the nutritional status of preschoolers but it did among economic stratification scores.

Keywords: Nutritional status, preschool children, maternal education, socioeconomic status.

desnutrición es significativamente menor cuando la madre tiene educación terciaria⁽⁶⁾. Tal es así, que la Organización de las Naciones Unidas (ONU) Mujeres y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), refieren que cuando las madres tienen educación y gozan de buena salud, hay más probabilidades de que sus hijos sigan la misma tendencia, tienen más probabilidad de adquirir un empleo remunerado, mejores salarios, posicionándolas en un mejor estrato socioeconómico con la posibilidad de ofrecer mejores condiciones de vida y de salud a sus hijos y en consecuencia, se reduce la mortalidad materna, mejora la nutrición infantil y existe una mayor seguridad alimentaria^(7,8).

El estrato socioeconómico puede influir sobre el estado nutricional en todos los grupos etarios, siendo los niños, los más vulnerables. Se ha comprobado además, que la calidad de la dieta y el consumo de alimentos se asocian con varios indicadores del estrato socioeconómico, siendo las familias con bajos ingresos económicos en donde más prevalecen las alteraciones nutricionales por déficit debido a la dificultad para obtener alimentos. Otros estudios han demostrado que existe un menor consumo de frutas y verduras y un mayor consumo de energía en los grupos con menor estrato socioeconómico⁽⁹⁾.

En los últimos años, los factores socioeconómicos han cambiado. Se ha visto que la malnutrición por exceso se ha incrementado en todos los estratos socioeconómicos, algunos más afectados que otros. Considerando que, en el pasado, la obesidad era una enfermedad de la opulencia, en las últimas décadas se ha visto con mayor frecuencia en los estratos

socioeconómicos más bajos, en primer lugar, en los países desarrollados y después en los países en desarrollo⁽¹⁰⁾.

Es necesario determinar el nivel de escolaridad y el estrato socioeconómico de la madre y consecuentemente la relación que puedan tener sobre el estado nutricional de sus hijos, ya que estos factores se consideran de riesgo para el desarrollo de malnutrición infantil. Este estudio tiene por objetivo evaluar la escolaridad y el estrato socioeconómico maternos según el estado nutricional de preescolares.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio descriptivo analítico de corte transversal. El proceso de muestreo fue no probabilístico por conveniencia. Se incluyeron 82 niños y niñas con edades comprendidas entre 3 y 5 años, que asistieron a las guarderías de ABC Children's Center, Bienestar Estudiantil de la Universidad Nacional de Asunción y Casa Cuna 1, correspondientes a las ciudades de San Lorenzo y Asunción en el año 2015, sin patología crónica asociada que alterara el estado nutricional, cuyas madres manifestaron su deseo de participación y dieron su consentimiento para evaluar a su hijo/a. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción y se llevó a cabo con financiación propia.

Las variables estudiadas fueron: escolaridad materna medida en años de estudio y clasificada en primaria, secundaria y terciaria; estrato socioeconómico determinado por el método de Graffar – Méndez⁽⁶⁾ y estado nutricional de preescolares evaluado según los siguientes criterios de la OMS:

- Peso/Talla (2 a 5 años)
- Desnutrición severa: puntaje Z P/T por debajo de -3 DE.
- Desnutrición moderada: puntaje Z P/T entre -2 y -3 DE.
- Riesgo de desnutrición: puntaje Z P/T entre -1 y -2 DE.
- Eutrófico: puntaje Z P/T entre -1 y +1 DE.
- Sobrepeso: puntaje Z P/T entre +1 y +2 DE.
- Obesidad: puntaje Z P/T por encima de +2 DE.

Para los análisis estadísticos, los datos fueron consignados en una planilla de Excel versión 2010 pre codificada y posteriormente analizados con el programa SPSS versión 15.0. Los datos fueron resumidos en función a la distribución normal o anormal. Los datos cualitativos fueron presentados en frecuencias y porcentajes y los datos cuantitativos en promedio y desviación estándar si presentan distribución normal y en medianas y rango intercuantil si presentan distribución no normal.

Para analizar si existen diferencias entre la escolaridad materna y el estrato socioeconómico de la madre según el estado nutricional del hijo o la hija se aplicó la prueba de Kruskal-Wallis dada la distribución no normal de las variables. Se consideró nivel de significancia estadística un valor de $p < 0,05$.

RESULTADOS

De los 82 niños evaluados, 51,2% correspondió al sexo femenino ($n=42$) y el 48,8% al sexo masculino ($n=40$). La edad promedio fue de 46,3 meses $\pm 8,7$ meses (mínimo 2,1 y máximo 5,5 años).

Respecto al diagnóstico del estado nutricional según el indicador de peso para la talla (P/T) de la OMS, la distribución porcentual denota que el 57,3% de los niños presentó estado nutricional adecuado, el 29,3% sobrepeso y 7,3% obesidad. Además, 6,1% de la población correspondió a niños con riesgo de desnutrición. No se encontraron niños con desnutrición propiamente dicha. En cuanto a la evaluación antropométrica según el indicador de talla para la edad (T/E), el 87,8% correspondió a que presentaron talla adecuada, observándose además, 11% de riesgo de talla baja y 1,22% de talla baja ya establecida (*Tabla 1*).

Tabla 1. Estado nutricional de preescolares.

| | | Estado nutricional | |
|------------|------------------------|--------------------|------------|
| | | n | % |
| P/T | Riesgo de desnutrición | 5 | 6,1 |
| | Eutrófico | 47 | 57,31 |
| | Sobrepeso | 24 | 29,3 |
| | Obesidad | 6 | 7,31 |
| | Total | 82 | 100 |
| Talla/Edad | Talla baja | 1 | 1,22 |
| | Riesgo de talla baja | 9 | 11 |
| | Talla adecuada | 72 | 87,8 |
| | Total | 82 | 100 |

Los datos demográficos y económicos de las madres de los niños evaluados se resumen en la **tabla 2**. Cabe destacar, que la mayoría de ellas se ubica dentro del Estrato social II que corresponde a la clase media alta (40,2%), seguidas por las que se ubican en el Estrato social IV que corresponde a la clase obrera (27%). Respecto a la ocupación de las madres, observamos que 39% de ellas contaba con empleo formal en el área profesional e intelectual y que en la misma proporción, se encontraban dentro de la clasificación de trabajadoras no calificadas.

Tabla 2. Datos demográficos y económicos de las madres.

| Datos demográficos y económicos | | n | % |
|--|--|----|------|
| Nivel académico | Primaria | 17 | 21 |
| | Secundaria | 13 | 16 |
| | Universitaria | 52 | 63,4 |
| Estado civil | Soltera | 30 | 36,6 |
| | Unión libre o casada | 48 | 59 |
| | Separada o divorciada | 3 | 4 |
| | Viuda | 1 | 1,2 |
| Nivel socioeconómico - Clasificación de Graffar | Estrato I | 11 | 13,4 |
| | Estrato II | 33 | 40,2 |
| | Estrato III | 16 | 20 |
| | Estrato IV | 22 | 27 |
| | Estrato V | 0 | 0 |
| NSE resumido | Clase alta | 11 | 13,4 |
| | Clase media alta | 33 | 40,2 |
| | Clase media baja | 16 | 20 |
| | Obrera | 22 | 27 |
| Ocupación - Clasificación Paraguaya de Ocupaciones | Miembros de los Poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial, y personal directivo de la administración pública y de empresas | 1 | 1,2 |
| | Profesionales científicos e intelectuales | 32 | 39 |
| | Técnicos y profesionales de nivel medio | 2 | 2,4 |
| | Empleados de oficina | 8 | 10 |
| | Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados | 6 | 7,3 |
| | Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios y pesqueros | 0 | 0 |
| | Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios | 1 | 1,2 |
| | Operadores de instalaciones y máquinas y montadores | 0 | 0 |
| | Trabajadores no calificados | 32 | 39 |
| | Fuerzas armadas | 0 | 0 |

Al comparar las medianas de los años de escolaridad materna (18, 15, 14 y 13,5) según el estado nutricional de los hijos/as, no se encontraron diferencias significativas entre los grupos ($p=0,247$ Kruskal Wallis). Pero se destaca que las madres de los niños/as con obesidad tienen el menor nivel de escolaridad (13,67 años) y que las madres de los niños/as con riesgo de desnutrición tienen mayor número de años de escolaridad cursados (17,08 años) (**Tabla 3**).

Tabla 3. Diferencias entre los niveles de escolaridad materna según el estado nutricional de los hijos/as.

| Estado nutricional de los hijos/as | n | Escolaridad materna (años) | |
|------------------------------------|-----------|----------------------------------|-------------------------|
| | | Promedio \pm DE | Mediana (Mínimo-Máximo) |
| En riesgo de desnutrición | 5 | 17,1 \pm 1,4 | 18 (15 - 18) |
| Adecuado | 47 | 14,6 \pm 3,9 | 15 (6 - 20) |
| Sobrepeso | 24 | 13,2 \pm 4,6 | 14 (8 - 20) |
| Obesidad | 6 | 13,7 \pm 4,8 | 13,5 (2 - 19) |
| Total | 82 | 14,3 \pm 4,1 | 15 (2 - 20) |

* $p=0,247$ (Kruskal Wallis).

Al comparar las medianas de los puntajes de la estratificación socioeconómica (7, 15 y 10,5) según el estado nutricional de los preescolares, se encontraron diferencias significativas entre los grupos ($p=0,023$ Kruskal Wallis). Se destaca que las madres de los niños/as con exceso de peso tienen mayor puntuación Graffar-Méndez, lo cual corresponde a un peor estrato socioeconómico, que las ubica en los estratos III y IV de las clases media baja y clase obrera, siendo más evidente el exceso de peso en esta última clase, en comparación con las madres de los niños/as con riesgo de desnutrición, que tienen menor puntuación Graffar-Méndez, es decir un mejor estrato socioeconómico que corresponde al estrato I y II, de la clase media alta y clase alta respectivamente (**Tabla 4**).

Tabla 4. Diferencias entre la puntuación Graffar-Méndez según el estado nutricional de los hijos/as*.

| Estado nutricional de los hijos/as | n | Estrato socioeconómico (Puntaje) | |
|------------------------------------|-----------|------------------------------------|-------------------------|
| | | Promedio \pm DE | Mediana (Mínimo-Máximo) |
| En riesgo de desnutrición | 5 | 7,8 (\pm 1,08) | 7 (6 - 9) |
| Adecuado | 47 | 9,7 (\pm 2,46) | 15 (6 - 15) |
| Exceso de peso | 30 | 9,9 (\pm 2,54) | 10,5 (6 - 15) |
| Total | 82 | 9,8 (\pm 2,56) | 15 (6 - 15) |

* $p=0,023$ (Kruskal Wallis).

Al analizar si existe asociación entre la escolaridad materna y el estado nutricional de los hijos, no hemos encontrado asociación entre estas variables. No obstante se destaca que las madres que tiene un nivel de instrucción primario son las que tienen más hijos con sobrepeso y obesidad.

Tabla 5. Asociación entre escolaridad materna y estado nutricional de los hijos*.

| Estado nutricional de los hijos/as | | Nivel de Escolaridad Materna | | | Total |
|------------------------------------|---|------------------------------|------------|---------------|------------|
| | | Primario | Secundario | Universitario | |
| Obesidad | N | 2 | 1 | 3 | 6 |
| | % | 11,8 | 7,7 | 5,8 | 7,3 |
| Sobrepeso | N | 6 | 4 | 14 | 24 |
| | % | 35,3 | 30,8 | 26,9 | 29,3 |
| Adecuado | N | 9 | 8 | 30 | 47 |
| | % | 52,9 | 61,5 | 57,7 | 57,3 |
| Riesgo de desnutrición | N | 0 | 0 | 5 | 5 |
| | % | 0 | 0 | 9,6 | 6,1 |
| Total | N | 17 | 13 | 52 | 82 |
| | % | 100 | 100 | 100 | 100 |

* Prueba de Chi Cuadrado; $p=0,686$.

DISCUSIÓN

La edad preescolar es la etapa ideal para la creación de hábitos que promuevan conductas alimentarias adecuadas. La nutrición en esta etapa de la vida, juega un papel importante como factor que influye en el crecimiento y el desarrollo, así como en el riesgo futuro de padecer enfermedades relacionadas con la dieta. En este sentido, una vez instalada la malnutrición, ésta afecta al bienestar físico, mental, social y el desarrollo de los niños, y hasta el momento, ha sido la causa subyacente de más de la mitad de las muertes infantiles en muchos países en desarrollo⁽¹¹⁻¹³⁾.

En el presente estudio, la prevalencia de malnutrición por exceso en preescolares fue de 36,6%, correspondiendo 29,3% a niños con sobrepeso y 7,3% a niños con obesidad ya establecida. Estas cifras son considerables ya que el sobrepeso y la obesidad son vistos como problemas propios de los países desarrollados, no obstante, en el presente trabajo constatamos que también es un problema a considerar en países en vía de desarrollo como lo es Paraguay. Según los datos de menores de 5 años generados por el Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional (SISVAN) en servicios de salud del 2013, 9,2% de éstos padece obesidad, cifra superada en este estudio⁽¹⁴⁾.

Por otro lado, la desnutrición crónica, una problemática poco atendida pero que tiene un gran impacto y serias consecuencias, se presenta en una proporción del 12,2% según los datos del SISVAN-2013, en contraste con lo reportado por este estudio en el que se observó 1,22% de niños en esta situación frente a un considerable 11% con riesgo de talla baja⁽¹⁴⁾.

Sobre las alteraciones nutricionales que pudieran presentarse en menores de 5 años, influyen varios factores, entre ellos, el nivel de educación de los progenitores especialmente de la madre, y el estrato socioeconómico^(5,9). Al comparar los promedios de los años de estudios de la madre según el estado nutricional de sus hijos/as, no se encontraron diferencias significativas entre los grupos de madres con mayor o menor tiempo de asistencia a alguna institución de enseñanza. Sin embargo, cabe

destacar que las madres de los niños con sobrepeso y obesidad tenían el menor nivel de escolaridad con 13,42 años de estudio en promedio y que las madres de los niños y niñas con riesgo de desnutrición tenían mayor cantidad de años de escolaridad cursados con un promedio de 17,08 años. Si bien está demostrado que la escolaridad materna es un factor protector del estado nutricional en menores de 5 años, especialmente en contra de la desnutrición⁽¹⁵⁾, en este trabajo se encontró que menor cantidad de años de estudio de la madre también constituye un riesgo para el desarrollo de sobrepeso y obesidad en esta población.

De acuerdo a los puntajes de la estratificación socioeconómica de Graffar-Méndez según el estado nutricional de los preescolares, se encontraron diferencias significativas entre los grupos. Se destaca que las madres de los niños/as con exceso de peso tienen mayor puntuación, lo cual se traduce en un peor estrato socioeconómico. Estos resultados constatan la presencia de lo que hoy se conoce como la doble carga de la malnutrición, que pone de manifiesto la presencia tanto de malnutrición por exceso como por déficit en situación de pobreza, es decir, en clases media baja y obrera que corresponden al peor estrato socioeconómico, y que no solo es un problema de países desarrollados sino también de países en vía de desarrollo⁽¹⁶⁻¹⁸⁾.

En el presente trabajo hemos evidenciado que el grupo de edad preescolar debe ser una prioridad para la vigilancia e intervención intensa debido a las tendencias de obesidad en este grupo etario. La obesidad en preescolares constituye un factor de predicción en niños mayores y adultos y se ha visto que éstos tienen más probabilidades de seguir padeciéndola en años posteriores además de todas las comorbilidades asociadas a esta enfermedad crónica⁽¹⁹⁾.

CONCLUSIONES

Más de la mitad de los preescolares presentó estado nutricional adecuado y talla adecuada. No se encontraron diferencias entre los años de escolaridad materna según el estado nutricional de los preescolares pero sí entre los puntajes de estratificación económica.

REFERENCIAS

1. Santiago MA, Fernández RN, Esquirol JRL, Sánchez IP. La edad preescolar como momento singular del desarrollo humano. *Rev Cubana Pediatr* [Internet]. 2007 Dic [citado 2015 Ene 1]; 79(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312007000400010&lng=es
2. Nava MC, Pérez A, Herrera HA, Hernández RA. Hábitos alimentarios, actividad física y su relación con el estado nutricional-antropométrico de preescolares. *Rev Chil Nutr.* 2011;38(3):301-12.
3. Wong HJ, Moy FM, Nair S. Risk factors of malnutrition among preschool children in Terengganu, Malaysia: a case control study. *BMC Public Health.* 2014;14(1):785.
4. Duncanson K, Burrows T, Collins C. Peer education is a feasible method of disseminating information related to child nutrition and feeding between new mothers. *BMC Public Health.* 2014;14:1262.
5. Stamenkovic Z, Djikanovic B, Laaser U, Bjegovic-Mikanovic V. The role of mother's education in the nutritional status of children in Serbia. *Public Health Nutr.* 2016;19(15):2734-42.
6. Lagonell MDT, Tineo AG De, Márquez Y, Bastardo L. Escolaridad materna y desnutrición del hijo o hija del Centro Clínico Nutricional Menca de Leoni Caracas. *An Venez Nutr.* 2005;18(2):162-68.
7. ONU Mujeres. Ceremonia de inauguración ONU mujeres [Internet]. [cited 2015 Jan 1]. Disponible en: <http://www.unwomen.org/es>
8. UNESCO. Informe de seguimiento de la educación para todos en el mundo 2013/4 [Internet]. [cited 2016 Mar 1]. Disponible en: <http://es.unesco.org/gem-report/#sthash.3nd5Ej2G.pcbxdCWe.dpbs>
9. Fernández-Alvira J. Prospective associations between socio-economic status and dietary patterns in European children: the Identification and Prevention of Dietary- and Lifestyle-induced Health Effects in Children and Infants (IDEFICS) Study. *Br J Nutr.* 2015;113(3):517-25.
10. Coll JL, Del Mar Bibiloni M, Salas R, Pons A, Tur JA. The prevalence of excessive weight in Balearic Islands' young and middle-aged women and its association with social and socioeconomic factors: a ten-year trend (2000-2010). *BMC Public Health.* 2015;15(1):837.
11. Sato Y, Suzuki S, Chiba T, Umegaki K. Factors associated with dietary supplement use among preschool children: results from a Nationwide Survey in Japan. *J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo).* 2016;62(1):47-53.
12. Merkiel S, Chalcarz W. Preschool diets in children from Pi?a, Poland, require urgent intervention as implied by high risk of nutrient inadequacies. *J Heal Popul Nutr.* 2016;35(1):11.
13. Omitola OO, Mogaji HO, Oluwole AS, Adeniran AA, Alabi OM, Ekpo UF. Geohelminth infections and nutritional status of preschool aged children in a periurban settlement of ogun state. *Scientifica (Cairo).* 2016;2016:7897351.
14. Isla GM, Sánchez Bernal S, Pankow VS, Rolón Villaba G, Bonzi Arévalos C, Medina H, Cardozo K, Rodas Congo A, Brizuela Rivarola M, Mendoza de Arbo L. Perfil nutricional por antropometría de niños/as menores de 5 años del sistema público de salud, 2013. *Pediatr (Asunción).* 2015;42(3):187-191.
15. Onubogu CU, Onyeka IN, Esangbedo DO, Ndiokwelu C, Okolo SN, Ngwu EK, Nwaru BI. Changes in breastfeeding and nutritional status of Nigerian children between 1990 and 2008, and variations by region, area of residence and maternal education and occupation. *Paediatr Int Child Health.* 2016;9047(April):1-12.
16. Massad S, Deckelbaum RJ, Gebre-Medhin M, Holleran S, Dary O, Obeidi M, Bordelois P, Khammash U. Double burden of undernutrition and obesity in palestinian schoolchildren: a cross-sectional study. *Food Nutr Bull.* 2016;37(2):144-52
17. Géa-Horta T, Silva R de CR, Fiaccone RL, Barreto ML, Velásquez-Meléndez G. Factors associated with nutritional outcomes in the mother-child dyad: a population-based cross-sectional study. *Public Health Nutr.* 2016;19(15):2725-33.
18. Abdullah A. The double burden of undernutrition and overnutrition in developing countries: an update. *Curr Obes Rep.* 2015;4(3):337-49.
19. Militello L, Melnyk BM, Hekler EB, Small L, Jacobson D. Automated behavioral text messaging and face-to-face intervention for parents of overweight or obese preschool children: results from a pilot study. *JMIR Health Health.* 2016;4(1):e21.