

Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Camagüey

## ESTADO DE LA NUTRICIÓN MATERNO-INFANTIL EN LA PROVINCIA DE CAMAGÜEY

Sara Orozco Rodríguez<sup>1</sup>, Ana María Navas García<sup>2</sup>.

### RESUMEN

Se describe el estado de la nutrición materno-infantil en los municipios de la provincia Camagüey, según los resultados obtenidos mediante el Sistema de Vigilancia Nutricional Materno-Infantil (SISVAN) al cierre del año 2011. Se evaluó el comportamiento de prevalencia de las distintas formas de malnutrición (por defecto/por exceso) en los niños menores de 5 años. También se examinó el bajo peso de la mujer en la captación del embarazo, y el bajo peso al nacer. Se observó una reducción de la prevalencia de las formas de malnutrición en los niños menores de 5 años. También se constataron cifras menores del bajo peso en la captación del embarazo, y del bajo peso al nacer. Sin embargo, se comprobó un incremento en la tasa provincial de mortalidad infantil (por cada 1,000 nacidos vivos): *Año 2010*: 4.5 vs. *Año 2011*: 5.6 ( $\Delta = -1.1$ ). El municipio Minas presentó las tasas más elevadas de la mortalidad infantil y los indicadores de malnutrición por defecto en los niños menores de 5 años. Por su parte, el municipio Sierra de Cubitas mostró el comportamiento más desfavorable del bajo peso de la embarazada en la captación, y del bajo peso del niño al nacer. Se identificaron municipios con pocas captaciones de casos entre los grupos de riesgo, lo que pudiera apuntar hacia un subregistro del dato primario de vigilancia nutricional. El SISVAN constituye una importante herramienta en el seguimiento de la nutrición materno-infantil en la provincia. Se recomienda elevar la calidad de los actores de la Atención Primaria de Salud en la conducción de las tareas prescritas por el SISVAN, incrementar la capacitación del personal de salud involucrado, promover la intersectorialidad en el trabajo de departamentos, grupos y entidades relacionados con la nutrición materno-infantil en la provincia, y alentar la realización de investigaciones en estas áreas, todo ello en aras del aseguramiento del mejor estado nutricional y de salud de la población residente en la provincia. *Orozco Rodríguez S, Navas García AM. Estado de la nutrición materno-infantil en la provincia de Camagüey. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2013;23(2):284-296. RNPS: 2221. ISSN: 1561-2929.*

Palabras clave: Mala nutrición por defecto / Mala nutrición por exceso / Obesidad / Embarazo / Nutrición materno-infantil / Bajo peso al nacer.

---

<sup>1</sup> Médico, Especialista de Segundo Grado en Nutrición. Profesor Asistente. Investigadora Agregado. <sup>2</sup> Médico, Especialista de Primer Grado en Microbiología. Profesor Instructor.

Recibido: 23 de Agosto del 2013. Aceptado: 13 de Octubre del 2013.

Sara Orozco Rodríguez. Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Camagüey. Camagüey. Cuba.

Correo electrónico: [orsara@finlay.cmw.sld.cu](mailto:orsara@finlay.cmw.sld.cu)

## INTRODUCCIÓN

El Sistema Nacional de Salud creado en Cuba desde el año 1959 ha permitido logros que han hecho posible la base operacional de los Programas de Atención a la Población. La atención nutricional de la mujer y el niño han sido objetivos prioritarios y permanentes del Programa de Atención Materno-Infantil (PAMI) del Ministerio de Salud Pública (MINSAP) desde la implantación del mismo. Como parte de estos esfuerzos, el Programa Nacional de Nutrición ha desarrollado un Sistema de Vigilancia Nutricional (SISVAN) cuya cobertura se extiende actualmente a todo el nivel de atención primaria del país.<sup>1</sup>

La actividad del SISVAN se inició en Cuba en el año 1977 con el objetivo primario de identificar y cuantificar de forma continua en el tiempo los problemas nutricionales existentes en el país, y de esta manera, contribuir a la búsqueda de soluciones dinámicas y oportunas a los mismos.<sup>1</sup>

El concepto de vigilancia alimentaria y nutricional se desprende del propio concepto general de vigilancia epidemiológica y no es más que “estar atento a (observar) la nutrición para tomar decisiones que conduzcan al mejoramiento del estado nutricional de una población”.<sup>2</sup> En la práctica, la vigilancia alimentaria y nutricional implica el seguimiento de la disponibilidad y el suministro de alimentos a lo largo de la cadena alimentaria para eliminar los obstáculos que se puedan presentar en el acceso de la población a los mismos; junto con el seguimiento del estado nutricional de aquellos grupos poblacionales considerados de riesgo.<sup>2</sup>

La actividad de la vigilancia alimentaria y nutricional se considera esencial para el control efectivo, primero, y la prevención después, de las distintas formas de la mala nutrición mediante la recolección, análisis e

interpretación de aquellos datos relevantes sobre la situación alimentaria y nutricional de una población que son aportados por los sistemas de información de salud.<sup>2-3</sup> Consustancial con la vigilancia alimentaria y nutricional es la diseminación de la información generada hacia distintos actores políticos y administrativos, a los fines de incorporación en la articulación de políticas de salud de alcance poblacional, o que se destinen a grupos vulnerables.<sup>3-4</sup>

El SISVAN opera en la provincia de Camagüey desde el mismo momento en que se implementó en todo el país. Durante ese tiempo, se ha podido caracterizar el comportamiento de importantes indicadores del bienestar nutricional de distintos grupos poblacionales de la provincia,<sup>5</sup> y se ha evaluado el impacto de los programas de suplementación vitamino-mineral de la embarazada.<sup>6</sup>

Con el presente trabajo, las autoras actualizan el estado de la nutrición materno-infantil de la provincia,<sup>5</sup> y muestran el comportamiento observado en el pasado año 2011 en la prevalencia de las formas (por defecto/por exceso) de la mala nutrición en menores de 5 años de edad, el bajo peso en la captación del embarazo, y el bajo peso al nacer. La información nutricional se complementó con estadísticas sanitarias selectas de la provincia, para una visión integral del estado de la nutrición materno-infantil.

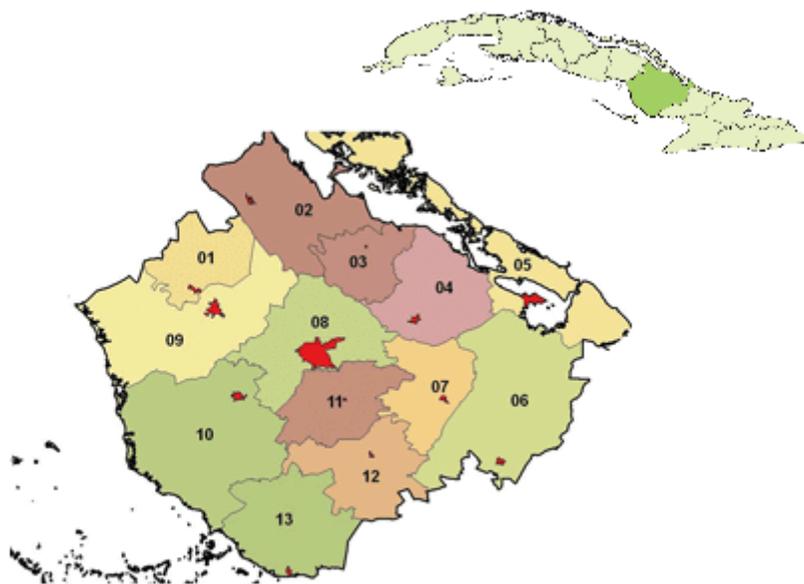
## MATERIAL Y MÉTODO

**Locación del estudio:** Provincia Camagüey y los 13 municipios que la componen. La provincia Camagüey es la más oriental de las provincias del centro del país, y se ubica entre Ciego de Avila, por el occidente, y Las Tunas, por el oriente. La provincia es la tercera del país por su extensión, ocupa un territorio de 15,615 km<sup>2</sup>, y reúne una población de 782,582

personas distribuidas entre 13 municipios, incluido el municipio cabecera que contiene la ciudad cabecera-provincial. La tasa de urbanización de la provincia es cerca del 50.0%.

de la Familia” y las consultas ambulatorias de los policlínicos presentes en la cabecera de los municipios de la provincia para la atención y seguimiento de los niños menores de 5 años de edad.

Figura 1. Ubicación de la provincia Camagüey. La provincia Camagüey es la más oriental de las provincias del centro del país. Se muestran los 13 municipios que componen la provincia.



Leyenda: 01: Carlos Manuel de Céspedes. 02: Esmeralda. 03: Sierra de Cubitas. 04: Minas. 05: Nuevitas. 06: Guáimaro. 07: Sibanicú. 08: Camagüey (incluye la ciudad cabecera provincial). 09: Florida. 10: Vertientes. 11: Jimaguayú. 12: Najasa. 13: Santa Cruz del Sur.

Fuente: <http://www.ecured.cu/index.php/Camagüey/>. Fecha de última visita: 23 de Septiembre del 2013.

**Diseño del estudio:** Descriptivo, comparativo. El estado corriente de los indicadores de la nutrición materno-infantil obtenidos al cierre del año 2011 se comparó con el de los observados en el año 2010. Los datos pertinentes se recolectaron de los registros primarios del “Programa de Atención a la Madre y el Niño” abiertos en los consultorios del “Programa del Médico

De los registros primarios se obtuvieron el sexo (Masculino/Femenino) y la edad del niño (< 1 año/Entre 1 – 4 años), y los valores corrientes de Talla y Peso.

La mala nutrición por defecto se estableció ante valores del Peso para la Talla menores del percentil 10 de las Tablas cubanas de crecimiento y desarrollo.<sup>7-8</sup> Se hicieron provisiones para distinguir entre la

desnutrición energético-nutricional (valor del Peso para la Talla < percentil 3) y el Peso insuficiente para la Talla (léase delgadez), cuando el valor del Peso para la Talla se encontró entre los percentiles 3 y 10.<sup>7-8</sup> Por su parte, la mala nutrición por exceso (léase exceso de peso) se diagnosticó ante valores del Peso para la Talla mayores del percentil 90 de las Tablas cubanas. De forma similar a lo expuesto en el párrafo anterior, se hicieron previsiones para el sobrepeso: valor del Peso para la Talla entre los percentiles 90 – 97; y la obesidad: valor del Peso para la Talla mayor del percentil 97; respectivamente.<sup>7-8</sup>

Hospitales Maternos fueron auditados para obtener el peso del niño al nacer. El peso insuficiente de la madre en el momento de la captación del embarazo se estableció ante valores disminuidos del Índice de Masa Corporal (IMC) de la mujer.<sup>9-10</sup>

La ganancia insuficiente de peso durante el embarazo se diagnosticó ante incrementos en el peso de la mujer menores de 8 kilogramos a la conclusión del embarazo.<sup>9-10</sup> La anemia en el tercer trimestre del embarazo se estableció ante valores de la Hemoglobina menores de 120 g.L<sup>-1</sup> en ese momento del embarazo.<sup>11</sup>

Tabla 1. Municipios que integran la provincia Camagüey. Tamaño de la población residente, y porcentaje que representa de la población que sostiene la provincia. El código numérico se refiere a la posición del municipio en la Figura 1 de este trabajo.

01	Carlos Manuel de Céspedes	25,025	3,2
02	Esmeralda	29,336	3,8
03	Sierra de Cubitas	18,744	2,4
04	Minas	37,946	4,9
05	Nuevitas	43,571	5,6
06	Guáimaro	57,215	7,3
07	Sibanicú	31,218	4,0
08	Camagüey	326,128	41,7
09	Florida	71,676	9,2
10	Vertientes	53,251	6,8
11	Jimaguayú	21,572	2,8
12	Najasa	16,221	2,1
13	Santa Cruz del Sur	49,702	6,4
	Provincia Camagüey	781,605	100,0

Fuente: [http://www.ecured.cu/index.php/Municipios\\_de\\_Cuba#Camagüey](http://www.ecured.cu/index.php/Municipios_de_Cuba#Camagüey). Fecha de última visita: 23 de Septiembre del 2013.

Fecha de cierre de los registros: 2008.

Asimismo, se examinaron las historias clínicas de atención perinatal del niño para obtener datos sobre el estado de salud de la madre en el momento de la captación del embarazo, como el peso en la captación, la ganancia de peso durante el embarazo, y la presencia de anemia en el tercer trimestre del embarazo. Igualmente, los registros de los Departamentos de Estadísticas de los

El bajo peso del niño al nacer se estableció de un valor de peso menor de 2,500 gramos.<sup>12</sup>

**Procesamiento de datos y análisis estadístico-matemático de los resultados.** Los datos recuperados se almacenaron en un contenedor digital creado en EXCEL para OFFICE de WINDOWS (Microsoft, Redmond, Virginia, Estados Unidos).

La prevalencia de las diferentes formas de la mala nutrición en los niños menores de 5 años se ajustó según la edad del niño, como se presenta en las ecuaciones [1] y [2]:

Debido a la naturaleza descriptiva del estudio, no se intentó encontrar asociaciones entre los indicadores presentados.

Para niños menores de 1 año de edad:

$$\text{Prevalencia, \%} = \frac{\text{Niños en los se presentó una forma especificada de mala nutrición}}{\text{Número de nacidos vivos}} \times 100 \quad [1]$$

Para niños con edades entre 1-5 años:

$$\text{Prevalencia, \%} = \frac{\text{Niños en los se presentó una forma especificada de mala nutrición}}{\text{Número de niños}} \times 100 \quad [2]$$

En las expresiones anteriores, la forma especificada de mala nutrición se correspondió con la desnutrición, la delgadez, el sobrepeso, y la obesidad, indistintamente.

La prevalencia de las formas de desnutrición en las mujeres embarazadas se estimó de la expresión [3] como sigue:

## RESULTADOS

La desnutrición energético-nutricional afectó al 0.6% de los niños menores de 1 año de edad. El valor estimado de desnutrición energético-nutricional fue menor que el observado en el 2010: *Año 2010*: 1.3% vs. *Año 2011*: 0.6% ( $\Delta =$

$$\text{Prevalencia, \%} = \frac{\text{Mujeres en las se presentó una forma especificada de desnutrición}}{\text{Número de nacidos vivos} + \text{Defunciones fetales tardías}} \times \frac{100}{100} \quad [3]$$

En la expresión [3], la forma de desnutrición se correspondió con la presencia de bajo peso en la captación del embarazo, anemia en el tercer trimestre del embarazo, y ganancia insuficiente de peso al término del embarazo.

Se proveyeron los estimados de prevalencia para cada uno de los municipios de la provincia, al igual que para la provincia en su conjunto.

+0.7%). Asimismo, la frecuencia de los valores del Peso insuficiente para la Talla (que en este estudio se correspondieron con los niños catalogados como delgados) fue del 3.0%.

El valor obtenido del Peso insuficiente para la Talla fue inferior al estimado al cierre del año 2010: *Año 2010*: 8.5% vs. *Año 2011*: 3.0% ( $\Delta = +5.5\%$ ).

La prevalencia del exceso de peso entre los niños menores de 1 año de edad fue del 3.1%. El valor de este indicador fue menor que el alcanzado el pasado año: *Año 2010*: 9.1% vs. *Año 2011*: 3.1% ( $\Delta = +6.0\%$ ). La

prevalencia de la obesidad en este subgrupo poblacional fue del 0.8%. La tasa provincial de prevalencia de la obesidad fue menor a la observada en el pasado año: *Año 2010*: 3.5% vs. *Año 2011*: 0.8% ( $\Delta = +2.7\%$ ).

La Tabla 2 resume el comportamiento de los indicadores nutricionales en los niños menores de 1 año de edad en cada uno de los municipios de la provincia Camagüey. Los municipios Florida (2.3%), Santa Cruz del Sur (1.4%) y Nuevitas (1.0%) mostraron tasas de prevalencia de obesidad superiores a la media provincial. Por su parte, los municipios Esmeralda (1.8%) y Guáimaro (1.2%) exhibieron valores de desnutrición mayores que el propio de la provincia. Se debe hacer notar que el municipio Minas mostró tasas elevadas tanto de obesidad (1.5%) como de desnutrición (1.5%).

2010: *Año 2010*: 9.3% vs. *Año 2011*: 0.6% ( $\Delta = +8.4\%$ ). La frecuencia de los valores del Peso insuficiente para la Talla fue del 1.5%. El valor obtenido fue inferior al estimado al cierre del año 2010: *Año 2010*: 8.1% vs. *Año 2011*: 1.5% ( $\Delta = +6.6\%$ ).

La prevalencia del exceso de peso entre los niños con edades entre 1 – 4 años fue del 1.3%. El valor de este indicador fue menor que el alcanzado el pasado año: *Año 2010*: 11.9% vs. *Año 2011*: 3.1% ( $\Delta = +10.6\%$ ). La prevalencia de la obesidad en este subgrupo poblacional fue del 0.4%. La tasa provincial de prevalencia de la obesidad fue menor a la observada en el pasado año: *Año 2010*: 4.5% vs. *Año 2011*: 0.4% ( $\Delta = +4.1\%$ ).

Tabla 2. Estado nutricional de los niños menores de 1 año de edad según el municipio de residencia.

Municipio	Peso para la Talla			
	> Percentil 97	> Percentil 90	Entre los percentiles 3 – 10	< Percentil 3
	No. [Tasa]	No. [Tasa]	No. [Tasa]	No. [Tasa]
Carlos Manuel de Céspedes	0 [0.0]	0 [0.0]	0 [0.0]	0 [0.0]
Esmeralda	1 [0.3]	11 [2.9]	10 [2.6]	7 [1.8]
Sierra de Cubitas	2 [0.8]	1 [0.4]	4 [1.6]	0 [0.0]
Minas	7 [1.5]	40 [8.5]	27 [5.7]	7 [1.5]
Nuevitas	8 [1.0]	5 [0.6]	4 [0.5]	2 [0.3]
Guáimaro	3 [0.7]	7 [1.7]	13 [3.2]	5 [1.2]
Sibanicú	0 [0.0]	3 [0.8]	6 [1.6]	0 [0.0]
Camagüey	10 [0.2]	86 [2.1]	67 [1.7]	14 [0.3]
Florida	19 [2.3]	38 [4.6]	22 [2.7]	3 [0.4]
Vertientes	2 [0.2]	12 [1.5]	13 [1.7]	2 [0.2]
Jimagüayú	1 [0.3]	1 [0.3]	0 [0.0]	0 [0.0]
Najasa	0 [0.0]	2 [1.0]	2 [1.0]	0 [0.0]
Santa Cruz del Sur	8 [1.4]	12 [2.1]	3 [0.5]	3 [0.5]
Provincia Camagüey	8 [0.8]	305 [3.1]	290 [3.0]	63 [0.6]

Fuente: Registros del estudio.  
Tamaño de la serie: 658.

La prevalencia de la desnutrición energético-nutricional entre los niños con edades entre 1 – 4 años fue del 0.9%. Este valor fue menor que el observado en el

La Tabla 3 muestra el comportamiento de los indicadores nutricionales en los niños con edades entre 1 – 4 años de edad según el municipio de residencia. Los municipios

Minas (1.3%) y Esmeralda (1.2%) exhibieron tasas de prevalencia de obesidad superiores a la propia de la provincia. De manera similar, los municipios Esmeralda (1.6%), Sierra de Cubitas (1.3%), y Minas (1.2%) también se destacaron por las tasas elevadas de desnutrición.

El estado nutricional de las mujeres embarazadas en la provincia Camagüey se describió mediante el peso en el momento de la captación del embarazo, la ganancia de peso al término del embarazo, y el valor de la Hemoglobina en el tercer trimestre de la gestación. La tasa provincial del bajo peso en la captación del embarazo fue del 0.5%. Este valor fue inferior al estipulado por el Plan de Acción para la Infancia:<sup>13</sup> *Meta propuesta: 7.0% vs. Valor obtenido: 0.5%* ( $\Delta = + 6.5\%$ ).

valor fue inferior al registrado al final del año 2010: *Año 2010: 0.8% vs. Año 2011: 0.2%* ( $\Delta = + 0.6\%$ ). Por su parte, la frecuencia de mujeres con valores de Hemoglobina en el tercer trimestre  $< 110 \text{ g.L}^{-1}$  fue del 1.0%. El resultado observado fue menor que el obtenido el año anterior: *Año 2010: 12.3% vs. Año 2011: 1.0%* ( $\Delta = + 11.3\%$ ).

La Tabla 4 muestra el comportamiento de los indicadores del estado nutricional de las mujeres embarazadas según el municipio de residencia. Los municipios Sierra de Cubitas (2.4%), Esmeralda (1.3%), y Florida (1.2%) mostraron las tasas más elevadas de bajo peso en la captación del embarazo. Mientras, los municipios Esmeralda (2.8%), Sierra de Cubitas (2.4%), Vertientes (2.0%),

Tabla 3. Estado de los indicadores nutricionales de los niños con edades entre 1 – 4 años según el municipio de residencia.

Municipio	Peso para la Talla			
	> Percentil 97	> Percentil 90	Entre los percentiles 3 – 10	< Percentil 3
	No. [Tasa]	No. [Tasa]	No. [Tasa]	No. [Tasa]
Carlos Manuel de Céspedes	0 [0.00]	0 [0.00]	0 [0.00]	0 [0.00]
Esmeralda	16 [1.20]	22 [1.70]	28 [2.20]	20 [1.60]
Sierra de Cubitas	3 [0.40]	16 [2.00]	19 [2.40]	10 [1.30]
Minas	20 [1.30]	79 [5.10]	67 [4.30]	18 [1.20]
Nuevitas	0 [0.00]	0 [0.00]	1 [0.04]	0 [0.00]
Guáimaro	5 [0.30]	13 [0.70]	28 [1.60]	14 [0.80]
Sibanicú	1 [0.08]	0 [0.00]	3 [0.20]	0 [0.00]
Camagüey	50 [0.40]	146 [1.10]	244 [1.80]	87 [0.60]
Florida	2 [0.07]	7 [0.20]	3 [0.10]	3 [0.10]
Vertientes	0 [0.00]	1 [0.04]	8 [0.40]	2 [0.09]
Jimagüayú	0 [0.00]	0 [0.00]	0 [0.00]	0 [0.00]
Najasa	0 [0.00]	0 [0.00]	0 [0.00]	0 [0.00]
Santa Cruz del Sur	9 [0.40]	28 [1.40]	15 [0.70]	14 [0.70]
Provincia Camagüey	139 [0.40]	423 [1.30]	491 [1.50]	277 [0.90]

Fuente: Registros del estudio.  
Tamaño de la serie: 1,191.

La prevalencia de la ganancia insuficiente de peso ( $< 8$  kilogramos) al término del embarazo fue del 0.2%. Este

Santa Cruz del Sur (1.4%), y Camagüey (1.1%) exhibieron las tasas de anemia en el tercer trimestre del embarazo.

Los municipios Sierra de Cubitas (2.0%) y Minas (0.8%) se destacaron por las tasas más elevadas de ganancia insuficiente de peso al final del embarazo.

mortalidad infantil según el municipio de la provincia.

Tabla 4. Indicadores del estado nutricional de las embarazadas de la provincia Camagüey según el municipio de residencia.

Municipio	Indicador		
	Peso insuficiente en la captación del embarazo	Hb < 110 g.L <sup>-1</sup> en el tercer trimestre	Ganancia de peso < 8 Kg al término del embarazo
	No. [Tasa]	No. [Tasa]	No. [Tasa]
Carlos Manuel de Céspedes	0 [0.0]	0 [0.0]	0 [0.0]
Esmeralda	5 [1.3]	11 [2.8]	0 [0.0]
Sierra de Cubitas	6 [2.4]	6 [2.4]	5 [2.0]
Minas	1 [0.2]	5 [1.0]	4 [0.8]
Nuevitas	0 [0.0]	5 [0.6]	0 [0.0]
Guáimaro	2 [0.5]	2 [0.5]	0 [0.0]
Sibanicú	0 [0.0]	0 [0.0]	0 [0.0]
Camagüey	22 [0.5]	43 [1.1]	13 [0.3]
Florida	10 [1.2]	4 [0.5]	0 [0.0]
Vertientes	0 [0.0]	16 [2.0]	3 [0.4]
Jimaguayú	0 [0.0]	0 [0.0]	0 [0.0]
Najasa	0 [0.0]	0 [0.0]	0 [0.0]
Santa Cruz del Sur	3 [0.5]	8 [1.4]	0 [0.0]
Provincia Camagüey	49 [0.5]	100 [1.0]	25 [0.2]

Fuente: Registros del estudio.

El índice provincial del bajo peso al nacer fue del 4.8%, valor inferior a la meta nacional (establecida en 6.0%), y el observado en la provincia el año anterior: *Año 2010*: 6.4% vs. *Año 2011*: 4.8% ( $\Delta = +1.6\%$ ). La Tabla 5 muestra el estado del bajo peso al nacer según el municipio de la provincia. Los municipios con los indicadores más altos fueron Najasa (7.2%), Sierra de Cubitas (6.4%), Carlos Manuel de Céspedes (6.1%), Camagüey (5.1%), y Minas (5.5%).

Finalmente, la tasa provincial de mortalidad infantil fue de 5.6 por cada mil nacidos vivos al cierre del 2011, cifra superior a la obtenida el pasado año: *Año 2010*: 4.5 vs. *Año 2011*: 5.6 ( $\Delta = -1.1$ ). La Tabla 6 muestra el comportamiento de la

Los municipios con las tasas más elevadas de mortalidad infantil fueron Florida (11.0%), Minas (8.5%), Sierra de Cubitas (8.0%), Sibanicú (7.8%), Nuevitas (6.5%) y Jimaguayú (6.2%).

## DISCUSIÓN

Este trabajo ha mostrado el estado actual de los indicadores de la nutrición materno-infantil en la provincia Camagüey. Se ha comprobado reducción de las tasas de prevalencia de la desnutrición energético-nutricional, peso insuficiente para la Talla, sobrepeso y obesidad en los niños menores de 1 año de edad, y aquellos con edades entre 1 – 4 años. También se comprobó disminución del bajo peso de la mujer en la

captación del embarazo, reducción de la prevalencia de anemia en el tercer trimestre del embarazo, y un número menor de mujeres con una ganancia insuficiente de peso al término de la gestación. Igualmente, disminuyó el índice provincial del bajo peso al nacer.

en parte. Seis municipios de la provincia mostraron tasas de mortalidad infantil superiores. De ellos, Sierra de Cubitas y Minas presentaron elevadas prevalencias de las formas de la mala nutrición por defecto entre los niños y las embarazadas. Los municipios de Sierra de Cubitas y Minas se

Tabla 5. Comportamiento del bajo peso al nacer según el municipio de residencia.

Municipio	Bajo peso al nacer	
	No.	[Tasa]
Carlos Manuel de Céspedes	16	[6.1]
Esmeralda	15	[3.9]
Sierra de Cubitas	16	[6.4]
Minas	26	[5.5]
Nuevitas	34	[4.4]
Guáimaro	17	[4.2]
Sibanicú	10	[4.9]
Camagüey	205	[5.1]
Florida	35	[4.3]
Vertientes	37	[4.8]
Jimagüayú	15	[4.6]
Najasa	14	[7.2]
Santa Cruz del Sur	19	[3.3]
Provincia Camagüey	468	[4.8]

Fuente: Registros del estudio.

Se debe hacer notar que el tamaño corriente de los indicadores provinciales de la nutrición materno-infantil es por demás pequeño, y en ningún caso superó el 5%. Incluso, algunos de ellos fueron menores de la unidad. Aún así, los resultados mostrados en el presente trabajo hablan del impacto de las intervenciones nutricionales conducidas en los distintos municipios de la provincia en el año transcurrido.

Sin embargo, en el tiempo transcurrido se observó un incremento del 1.1% en la tasa provincial de mortalidad infantil. Si bien la indagación en las causas del comportamiento de este indicador al cierre del 2011 está fuera del alcance de este artículo, se podría especular que el comportamiento de los indicadores nutricionales presentados pudiera explicarlo,

destacaron también por los mayores índices del bajo peso al nacer en la provincia. Otro municipio, Florida, exhibió tasas elevadas del bajo peso de la mujer en el momento de la captación del embarazo. Ello hace pensar que los indicadores de mala nutrición durante el embarazo pueden constituir factores de riesgo del bajo peso al nacer y, por extensión, de la mortalidad infantil.<sup>14-16</sup>

Las causas para la pervivencia de las formas de la mala nutrición por defecto en las embarazadas de estos municipios deben ser identificadas e intervenidas adecuadamente, a los fines de garantizar el estado nutricional, y por consiguiente, el estado de salud de los niños.

Tabla 6. Comportamiento de la tasa de mortalidad infantil según el municipio de la provincia.

Municipio	Mortalidad infantil
	Fallecidos x 1,000 nacimientos vivos
Carlos Manuel de Céspedes	1 [3.8]
Esmeralda	2 [5.2]
Sierra de Cubitas	2 [8.0]
Minas	4 [8.5]
Nuevitas	5 [6.5]
Guáimaro	1 [2.5]
Sibanicú	3 [7.8]
Camagüey	20 [5.0]
Florida	9 [11.0]
Vertientes	2 [2.6]
Jimagüayú	2 [6.2]
Najasa	0 [0.0]
Santa Cruz del Sur	3 [5.2]
Provincia Camagüey	54 [5.6]

Fuente: Registros del Estudio.

## CONCLUSIONES

Se ha observado la reducción de la prevalencia de las formas de la mala nutrición tanto por defecto como por exceso en los niños menores de un año y aquellos con edades entre 1 – 4 años. También se comprobó disminución del bajo peso de la mujer en la captación del embarazo, reducción de la prevalencia de anemia en el tercer trimestre del embarazo, y un número menor de mujeres con una ganancia insuficiente de peso al término de la gestación. Igualmente, el índice provincial de bajo peso al nacer disminuyó en el año examinado. Todo ello concurrió con un aumento de la tasa provincial de mortalidad infantil. Se identificaron municipios de la provincia con elevadas tasas de mala nutrición por defecto en las subpoblaciones estudiadas. Las causas para este comportamiento deben ser identificadas y corregidas.

## RECOMENDACIONES

A la conclusión del presente estudio se recomienda mejorar la actividad registral en la atención primaria de salud para la recaudación de los datos primarios sobre el estado nutricional de los niños menores de 5 años y las embarazadas. Se orienta también el diseño, programación y conducción de cursos de capacitación para el personal de salud (con particular atención al médico y la enfermera de familia) sobre el reconocimiento y registro del estado nutricional, incluyendo la operación de los sistemas de vigilancia alimentaria y nutricional, y la conducción de técnicas antropométricas. Igualmente, se enfatiza en las acciones de prevención y promoción de salud que se orienten en la comunidad sobre la alimentación adecuada y saludable a partir de los contenidos vertidos en las “Guías alimentarias para la población cubana”, de manera que se eleve la cultura alimentaria de las gestantes, mujeres que lactan, mujeres en edad fértil, y la población en general. Por último, se deben proseguir las investigaciones sobre la nutrición del niño

menor de 5 años y de la embarazada, junto con el estudio de las relaciones que sostiene el estado nutricional materno-infantil con el bajo peso al nacer y la mortalidad infantil.

### Limitaciones del estudio

El presente trabajo se completó a partir del examen de los registros del SISVAN de la provincia Camagüey. Luego, la calidad de los resultados expuestos dependerá de la calidad de la actividad registral en cada municipio de la provincia. En tal sentido, la falla en la identificación de las formas de la mala nutrición en las subpoblaciones de interés puede llevar a subregistros significativos de la prevalencia de las mismas tanto a nivel municipal como provincial. A modo de ejemplo, llama la atención que en el municipio “Carlos Manuel de Céspedes” no se hayan registrado casos de desnutrición (sólo un niño menor de 1 año de edad que fue calificado como delgado), ni tampoco de exceso de peso, entre los niños menores de 5 años. Asimismo, este municipio no reportó casos de embarazadas con trastornos nutricionales. Se insiste en la observancia de las Buenas Prácticas de Documentación y Registros para la identificación y el asentamiento de las formas de la mala nutrición en las subpoblaciones de interés, como paso previo (e imprescindible) en la formulación de las políticas provinciales de intervención alimentaria y nutricional que se requieran.

### ADDENDUM

Los datos presentados en este artículo fueron obtenidos al cierre del año 2012. Durante el análisis de los mismos, y la redacción del presente trabajo, se anunció públicamente que la tasa provincial de mortalidad infantil había sido de 4.9 fallecidos por mil nacidos vivos: una reducción del 0.7% respecto de la observada

en el año precedente. Este resultado habla del esfuerzo desplegado por el Sistema provincial de Salud para asegurar el mejor estado nutricional, y por consiguiente, el estado de salud de las madres y los niños.

### AGRADECIMIENTOS

Dr. Sergio Santana Porbén y Lic. Sahilyn Tillán Gómez, Editores-Ejecutivos de la RCAN Revista Cubana de Alimentación y Nutrición, por la ayuda brindada en la redacción de este artículo.

### SUMMARY

*The state of child-mother nutrition in the counties of the province of Camagüey is described, according with the results obtained by means of the Child-Mother Nutritional Surveillance System at the end of the 2011 year. The behaviour of the prevalence of the different forms of malnutrition (by defect/by excess) in children younger than 5 years was assessed. The low weight of the woman at the beginning of pregnancy, and the low birthweight were also assessed. A reduction in the prevalence of the forms of malnutrition in children younger than 5 years was observed. Low estimates of low weight at the beginning of pregnancy and low birth weight were also found. However, an increase in the province's infant mortality rate was observed (for every 1,000 live births): Year 2010: 4.5 vs. Year 2011: 5.6 ( $\Delta = -1.1$ ). Minas county presented the highest estimates of infant mortality and malnutrition by defect in children younger than 5 years. On the other hand, Sierra de Cubitas county showed the most unfavourable behaviour of women's low weight at the beginning of pregnancy, and of children's low birth weight. Counties with reduced case registries among risk groups were identified, thus pointing to a faulty registry of nutritional surveillance primary data. The Nutritional Surveillance System constitutes an important tool in the follow-up of child-mother nutrition in the province of Camagüey. Increasing the quality of the actors in the First Level of Health Care in the conduction of the tasks prescribed by*

*the Surveillance System, augmenting the training of health personnel involved, promoting intersectoriality in the work of departments, groups and entities related with child-mother care in the province, and encouraging research in these areas are recommended, all of them to ensure the best nutritional status and of health of the population living in the province of Camagüey. Orozco Rodríguez S, Navas García AM. State of child-mother nutrition in the province of Camagüey. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2013;23(2):284-296. RNPS: 2221. ISSN: 1561-2929.*

*Subject headings: Malnutrition by defect / Malnutrition by excess / Obesity / Pregnancy / Child-mother nutrition / Low birth weight.*

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Santos Hernández C. Diseño del Sistema de Vigilancia Nutricional en Cuba. Fundamentación y características. En: Sistema Nacional de Vigilancia Nutricional en el sector salud, 1977-1980. MINSAP Ministerio de Salud Pública. La Habana: 1983.
2. Fariña Reinoso AT. La vigilancia en Salud Pública. Facultad de Salud Pública. Escuela de Medicina de La Habana. La Habana: 1999.
3. Anónimo. Metodología de la vigilancia nutricional. En: Vigilancia alimentaria y nutricional en las Américas. OPS/OMS. Publicación científica número 516. Washington DC.: 1996.
4. Jordán JR. Crecimiento del niño como indicador de salud. En: Salud materno-infantil y atención primaria en las Américas. Hechos y tendencias. OPS/OMS. Publicación científica, número 461. Washington DC.: 1984.
5. Orozco Rodríguez S, Morales Medina M. Evaluación del Sistema de Vigilancia Nutricional Materno-Infantil. Provincia Camagüey. Archivo Médico de Camagüey 2002;6(2):0-0. Disponible en: <http://www.amc.sld.cu/amc/2002/v6n2/5>
6. Orozco Rodríguez S, Caballería Pérez F. Evaluación del programa de suplementación con Prenatal en la embarazada desde 1993 hasta 1999 en la provincia Camagüey. Archivo Médico de Camagüey 2002;6(2):0-0. Disponible en: <http://www.amc.sld.cu/amc/2002/v6n2/5>
7. Jordán J. Desarrollo humano en Cuba. Editorial Científico-Técnica. La Habana: 1979.
8. Esquivel M, Rubí A. Curvas nacionales de peso para la talla. Rev Cubana Pediatr 2004;56; 705-21.
9. Díaz ME, Montero M, Jiménez S, Wong I, Moreno V. Tablas antropométricas para la evaluación de la mujer embarazada. Boletín del CNSCS No. 3, 2009. Disponible en: <http://files.sld.cu/boletinenscs/files/2009/11/respub2009dramaria-elena.pdf>. Fecha de última visita: 16 de Abril del 2013.
10. Díaz ME, Jiménez S, Montero M, Wong I, Moreno V. A weight gain chart for Cuban pregnant women. Public Health Nutrition. 2010;13(9A):138.
11. Green R, Viteri F. Actas del II Taller subregional sobre control de las anemias nutricionales y la deficiencia de hierro. Informe final. Caracas: 1995. OPS Organización Panamericana de la Salud. Washington DC.: 1996.
12. Anónimo. Programa para la reducción del bajo peso al nacer. MINSAP Ministerio de Salud Pública. La Habana: 1998. pp 5-6.
13. Anónimo. Objetivos, Propósitos y Directrices para incrementar la salud de la población cubana en el período 1992-2000. MINSAP Ministerio de Salud Pública. La Habana: 1991.

14. Sáez Cantero V. Morbilidad en la madre adolescente. Rev Cubana Obstet Ginecol 2005;31(2):0-0. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-600X2005000200003&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-600X2005000200003&script=sci_arttext). Fecha de última visita: 18 de Abril del 2013.
15. Fernández González JM, Calzadilla Cámara A, Fernández Ychaso G, Ychaso Rodríguez N. Incidencia del bajo peso al nacer en el Policlínico Docente "Antonio Maceo". Años 2000 al 2002. Rev Cubana Pediatr 2004;76(2):0-0. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75312004000200003&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75312004000200003&script=sci_arttext). Fecha de última visita: 18 de Abril del 2013.
16. Rodríguez Medina A, Rodríguez Pargo A, Maurine González G. Repercusión del bajo peso al nacer en la Morbimortalidad durante el primer año de vida. Archivo Médico de Camagüey 2002;6(2):0-0. Disponible en: <http://www.amc.sld.cu/amc/2002/v6n2/507.htm>. Fecha de última visita: 16 de Abril del 2013.