

Intervención comunitaria en preescolares delgados y desnutridos, Bahía Honda 2009-2010

Policlínico Universitario Manuel González Díaz", Bahía Honda, Pinar del Río.

Carlos Enrique Piña Borrego¹, María de Lourdes Fernández Fernández², Arley Millán Alberto³.

¹Médico Especialista de 1er. Grado en Neonatología, Especialista de 1er. Grado en Medicina General Integral, Profesor Asistente de Pediatría; ²Licenciada en Enfermería, Profesora Asistente de Enfermería Pediátrica. ³Médico Residente de 2do. Año de Medicina General Integral.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la efectividad de una estrategia de intervención comunitaria dirigida a modificar patrones alimentarios en preescolares delgados y desnutridos.

Método: Se realizó un estudio cuasi experimental desde marzo del 2009 hasta marzo del 2010, en el Policlínico Universitario "Manuel González Díaz" del Municipio de Bahía Honda. El universo de trabajo estuvo constituido por 243 preescolares ubicados por debajo del décimo percentilo del peso para la talla. El grupo de estudio lo integraron 53 niños y el grupo control 106 niños con similares características, obtenidos por muestreo aleatorio simple. Ambos grupos fueron evaluados integralmente en consulta donde se les llenó una planilla que recogió los datos generales del paciente, evaluó el patrón alimentario, se realizó valoración nutricional y el examen clínico. Al grupo de estudio se le aplicó una estrategia basada en la modificación de los patrones alimentarios, el seguimiento fue trimestral valorando: recuperación nutricional y comportamiento de la morbilidad infecciosa. Al grupo control se le evaluó la evolución de las mismas variables y fueron seguidos en sus respectivos consultorios. Para el análisis estadístico se utilizó la prueba Ji-Cuadrado de Pearson ($p < 0,05$).

Resultados: Al año de la intervención el 52,8% de los niños del grupo de estudio se ubicaron por encima del décimo percentilo y solo el 11,3% presentó algún síndrome infeccioso, siendo en ambos casos las diferencias encontradas en relación con el grupo control, estadísticamente significativas.

Conclusiones: Más de la mitad de los niños en los que se realizó la intervención se recuperaron nutricionalmente al año y la reducción de la morbilidad infecciosa fue directamente proporcional al grado de recuperación nutricional.

Palabras clave: Malnutrición, desnutrición proteica, desnutrición proteico-energética, patrones alimentarios.

INTRODUCCIÓN

La desnutrición proteico-energética es el resultado de una privación, no solo alimentaria sino también social, donde interactúan factores psicológicos y sociales que repercuten sobre el desarrollo normal del individuo al impedir la plena manifestación de sus potencialidades genéticas. Dicha entidad continúa siendo un problema en países en vías de desarrollo, existiendo en el mundo 350 millones de niños desnutridos que constituyen el 55% de los 13 millones menores de cinco años de edad que fallecen cada año (1, 2).

Muchas son las causas que en forma directa e indirecta contribuyen a la existencia de los problemas

nutricionales. Entre estas se pueden citar como causas directas, el consumo de una dieta inadecuada y la presencia de infecciones que interfieren con la utilización adecuada de los nutrientes. Las causas indirectas están relacionadas estrechamente con el índice de pobreza e incluyen la insuficiente disponibilidad de alimentos en cantidad y calidad, inequidad en el acceso a los alimentos, conductas desfavorables de los miembros de la familia las cuales redundan en prácticas inadecuadas de alimentación; falta de acceso y mala calidad de los servicios básicos de salud, falta de información y educación pertinentes (3, 4).

Existe una larga cadena de factores demográficos, laborales y socioeconómicos que conducen a que en la

actualidad se modifiquen continuamente los patrones alimentarios de los niños. Entre ellos se citan: la disminución de la proporción de niños en relación con los adultos, la concentración de la población en áreas urbanas, el ritmo de vida acelerado, las repetidas crisis económicas, la integración creciente de las madres a la fuerza de trabajo y la reducción del tiempo que los padres pasan con sus hijos (5).

La Conferencia Internacional (1992) sobre Nutrición convocada por la FAO/OMS, adoptó la inclusión de metas para la eliminación del hambre, la desnutrición crónica y la deficiencia de micronutrientes relacionadas con los alimentos, destacándose la promoción de una dieta adecuada y un estilo de vida saludable. En Cuba, la dieta habitual de la mayoría de la población es poco variada e incluye un número reducido de alimentos y preparaciones culinarias. Los resultados de la Primera Encuesta Nacional de Consumo, Gustos y Preferencias Alimentarias; justifican la urgencia de promover el consumo de una dieta variada y equilibrada con el objetivo de prevenir las enfermedades relacionadas con las deficiencias, excesos o desequilibrios alimentarios y promover salud (6).

Expertos consideran que una nutrición adecuada es imprescindible para la salud del ser humano, la productividad y el bienestar comunitario. Además de constituir los fenómenos particulares y activos de los individuos en su constante proceso de intercambio con el medio, incluye la ingestión de alimentos, la energía y todas las necesidades esenciales para el desarrollo normal de los procesos vitales (7).

En Bahía Honda viven 243 preescolares ubicados por debajo del décimo percentilo del peso para la talla (10,4/100 habitantes); se considera que el desconocimiento sobre nutrición saludable por parte de la familia perpetúa este fenómeno y retarda la recuperación. El objetivo principal de este trabajo fue evaluar la efectividad de una estrategia de intervención dirigida a promover patrones alimentarios saludables en las familias de estos niños con vistas a revertir esta situación. Se identificaron los patrones alimentarios predominantes previo a la intervención y se determinó la evolución en el tiempo del estado nutricional según el peso para la talla y el comportamiento de la morbilidad infecciosa en los niños, posterior a la intervención.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio cuasi experimental, de intervención, durante el período comprendido desde marzo de 2009 a marzo de 2010, con el objetivo de evaluar la efectividad de una estrategia de intervención comunitaria dirigida a modificar patrones alimentarios en preescolares delgados y desnutridos. Del universo constituido por los 243 niños ubicados por debajo del décimo percentilo del peso para la talla (desnutridos y delgados)

entre uno y cuatro años, en el Policlínico Universitario "Manuel González Díaz" del Municipio Bahía Honda, se seleccionaron mediante muestreo aleatorio simple 53 niños (grupo de estudio) y otros 106 infantes con características similares (grupo control). Esta selección se realizó con el auxilio del programa Epidat 3.1. Todos los sujetos seleccionados estaban ubicados por debajo del décimo percentilo del peso para la talla, en etapa de compensación. Los niños desnutridos en etapa de descompensación fueron excluidos de la investigación.

Aspectos éticos: Se solicitó el consentimiento informado de los padres de los niños de forma explícita. Se les informó debidamente sobre qué, por qué y para qué se haría el estudio y se les planteó total libertad para decidir su participación.

Los dos grupos fueron evaluados en consulta donde se les llenó una planilla que recogió: datos generales del paciente y evaluación de los patrones alimentarios presentes en cada familia. Para evaluar la calidad nutricional de las dietas se empleó una encuesta dietética incluida dentro de la planilla de recogida de datos, recopilando estos mediante recordatorio de un día, a través de la entrevista a las madres o cuidadores. Se realizó una evaluación del estado de nutrición y un examen clínico completo.

Las madres de los niños del grupo de estudio fueron fraccionadas en pequeños conjuntos de 10 a 11 integrantes para el trabajo individualizado. Se les impartió un taller sobre Nutrición del Preescolar, con seis horas clases, donde se abordaron los siguientes tópicos: Características físicas del crecimiento del preescolar (Tema 1); Recomendaciones nutrimentales del preescolar (Tema 2) y Conducta alimentaria del preescolar haciendo énfasis en los horarios y comidas en familia, las técnicas de alimentación y la introducción de nuevos alimentos (Tema 3). Se intercambió con las madres sobre la base de los alimentos disponibles en el mercado de la comunidad y que fueran de fácil adquisición por la familia, forma de combinarlos, se evacuaron dudas y se aplicó un examen al finalizar el taller el cual fue aprobado por la totalidad de los participantes. Se entregó a cada madre un folleto con la guía de alimentación del preescolar y consejos prácticos para abordar dicha actividad, en lenguaje sencillo y de fácil comprensión. En la actividad de consulta se hicieron recomendaciones basadas en la modificación de los patrones alimentarios presentes en la familia, particularizando con cada caso del estudio. Posteriormente, los niños fueron seguidos con periodicidad trimestral valorando la recuperación nutricional y el comportamiento de la morbilidad infecciosa.

El grupo control fue seguido con la misma frecuencia por el médico y enfermera de la familia en cada uno de los consultorios correspondientes, sin conocimiento por los especialistas de que los niños constituían controles de la investigación. Se evaluó la evolución de las mismas

variables dependientes por parte del equipo de investigación, obteniéndose los datos a través de la historia clínica del niño durante la actividad de interconsulta programada a dichos consultorios.

Definición de variables:

-Patrón alimentario predominante: fue medido valorando la distribución energética y la calidad de la dieta según lo establecido (8, 9). Se consideró patrón adecuado de distribución de energía el siguiente: Desayuno: 15%, almuerzo: 35%, comida: 35%, dos meriendas (5% cada una) y una cena 5%. Se consideró inadecuado si no cumplió con esta distribución. La calidad de la dieta se evaluó en base a si el niño consumía o no, de forma habitual, los siete grupos básicos de alimentos en cada comida. Para complementar esta valoración se emplearon los lineamientos de las "Guías Alimentarias para la población cubana mayor de dos años. Cuba 2004", del Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos, para la evaluación de: a) los grupos de alimentos y porciones de referencia; b) el contenido nutricional de las porciones de referencia y c) la cantidad de porciones a seleccionar según las necesidades nutricionales en preescolares (7). Este aspecto fue evaluado por el dietista.

-Morbilidad infecciosa: se tomó en cuenta el diagnóstico clínico, humoral o microbiológico.

Las mediciones antropométricas y la evaluación nutricional fueron realizadas de acuerdo a las técnicas establecidas por nuestro Sistema Nacional de Salud (10).

Los resultados fueron volcados en una base de datos realizada en el programa Microsoft Excel. Para determinar el nivel de significación estadística se utilizó el test de Ji-cuadrado para un intervalo de confianza del 95% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

En la primera consulta se observó, que la distribución energética de los patrones alimentarios fue inadecuada en el 77,4% y en el 73,6% de los grupos de estudio y control, respectivamente. En cuanto a la calidad de la dieta el 88,7% del grupo de estudio y el 85,8% del grupo control no consumían de forma habitual los siete grupos básicos de alimentos. En ninguno de los casos las diferencias encontradas fueron estadísticamente significativas (tabla1).

En la primera consulta trimestral posterior a la intervención, al evaluar la valoración nutricional según el peso para la talla, el 15,1% de los niños del grupo de estudio se ubicaron por encima del décimo percentilo, en contraste con un 3,8% de los correspondientes al grupo control siendo las diferencias encontradas estadísticamente significativas ($p=0,011$). La morbilidad infecciosa se observó en el 17% del grupo de estudio y un 34% en el grupo control. Las diferencias encontradas fueron estadísticamente significativas ($p=0,025$). En la segunda consulta; el 28,3% del grupo de estudio se ubicó por encima del décimo percentilo del peso para la talla en contraste con un 9,4% del grupo control con diferencias estadísticamente significativas ($p=0,002$). Solo el 15,1% de los niños del grupo de estudio presentó alguna morbilidad de tipo infecciosa, siendo duplicada esta cifra por los controles (31,1%), constatándose diferencias estadísticamente significativas ($p=0,029$). En la tercera consulta, 19 niños (35,9%) del grupo de estudio habían sobrepasado el décimo percentilo del peso para la talla, mientras que solo un 15,1% de los controles habían alcanzado esta meta. El 18,9% de los niños del grupo de estudio presentó alguna morbilidad infecciosa sin diferencias estadísticamente significativas ($p=0,062$). En la cuarta consulta posterior a la in-

Tabla 1. Patrones alimentarios identificados en la consulta de evaluación inicial. Policlínico Universitario "Manuel González Díaz". Bahía Honda, marzo 2009-marzo de 2010

Variables e indicadores	Estudio (n=53)	%	Control (n=106)	%	P
1. Distribución energética					
- Adecuado	12	22,6	28	26,4	0,605
- Inadecuado	41	77,4	78	73,6	
2. Consumen los siete grupos básicos en las porciones adecuadas de forma habitual					
-Si	6	11,3	15	14,2	0,619
-No	47	88,7	91	85,8	

Fuente: Planilla de recogida de datos, Historia clínica individual

Tabla 2. Comportamiento de la recuperación nutricional y de la morbilidad infecciosa posterior a la intervención. Policlínico Universitario "Manuel González Díaz". Bahía Honda, Marzo del 2009 – Marzo del 2010.

Variables e indicadores	Grupo de estudio		Grupo control		P
	n=53	%	n=106	%	
Primera consulta trimestral					
1. Permanencia o no por debajo del décimo percentilo peso/talla					
- SÍ	45	84,9	102	96,2	0,011
- NO	8	15,1	4	3,8	
2. Morbilidad infecciosa					
- SÍ	9	17	36	34,0	0,025
- NO	44	83	70	66,0	
Segunda consulta trimestral					
1. Permanencia o no por debajo del décimo percentilo peso/talla					
- SÍ	38	71,7	96	90,6	0,002
- NO	15	28,3	10	9,4	
2. Morbilidad infecciosa					
- SÍ	8	15,1	33	31,1	0,029
- NO	45	84,9	73	68,9	
Tercera consulta trimestral					
1. Permanencia o no por debajo del décimo percentilo peso/talla					
- SÍ	34	64,1	90	84,9	0,003
- NO	19	35,9	16	15,1	
2. Morbilidad infecciosa					
- SÍ	10	18,9	35	33,0	0,062
- NO	43	81,1	71	67,0	
Cuarta consulta trimestral					
1. Permanencia o no por debajo del décimo percentilo peso/talla					
- SÍ	25	47,2	70	66,0	0,022
- NO	28	52,8	36	34,0	
2. Morbilidad infecciosa					
- SÍ	6	11,3	36	34,0	0,002
- NO	47	88,7	70	66,0	

Fuente: Planilla de recogida de datos, Historia clínica individual

intervención el 52,8% de los niños del grupo de estudio y el 34% del grupo control se ubicaron por encima del décimo percentilo del peso para la talla, con diferencias estadísticamente significativas ($p=0,022$). En cuanto a la morbilidad infecciosa también esta fue menor en el grupo de estudio con diferencias estadísticamente significativas en relación con el grupo control ($p=0,002$) (Tabla 2).

DISCUSIÓN

Un aspecto fundamental de la alimentación del niño es la distribución diaria de la energía alimentaria. Se recomienda que el desayuno represente alrededor del 15%, el almuerzo y la comida el 35% cada uno, cada merienda el 5% y la cena otro 5%. Los resultados del presente

trabajo coinciden con los encontrados por Gamboa y colaboradores quienes al analizar el patrón alimentario en niños desplazados lo encuentra inadecuado en la casi totalidad de ellos (un 50% no ingieren refrigerio en la mañana; 84,2% no lo consumen en la tarde y solo un 4,5% recibe algún tipo de complemento nutricional) (11). Couceiro por su parte plantea, que la malnutrición tanto por exceso como por defecto, puede combatirse y precaverse con una forma de vida más sana, eliminando en lo posible factores de riesgo entre los que revisten particular importancia los hábitos y actitudes alimentarias de la población, así como también su nivel de conocimiento sobre nutrición (12).

Una alimentación saludable se logra combinando varios alimentos en forma equilibrada (13). Según Ondina y colaboradores muchos de los hábitos alimentarios que te-

nemos hoy en día son incorrectos y aunque no se noten sus efectos de inmediato, van produciendo alteraciones químicas en el organismo que a la larga conducen al desequilibrio del estado de salud (14). Gamboa y colaboradores informan, que dentro de los alimentos básicos que hacen parte del consumo infantil, los consumidos en mayor proporción son de tipo energético, mientras los alimentos fuente de proteína de origen animal solo se consumen por la mitad de los niños (leche 51,3%, huevo 47,3% y carne 40,7%). Menos del 20% de los niños consume proteína vegetal y en general encuentra un consumo considerable de frescos (saborizantes) y gaseosa (31,5%) (11).

Combinar todos los grupos básicos de alimentos y ofrecerlos en porciones adecuados no es tarea fácil y requiere de la formación de una cultura alimentaria como parte de la educación general que recibe la población. Los autores de este trabajo consideran que a pesar de los esfuerzos que realiza el Sistema Nacional de Salud, aún falta terreno por recorrer en el campo de la promoción para una nutrición saludable de los preescolares.

Chávez y Marcelo plantean, que las influencias ambientales en Haití que causan la desnutrición de tipo primaria, son más importantes que las patologías secundarias donde el aporte dietético deficiente, vinculado a factores socioeconómicos, culturales y ecológicos desfavorables, es la causa más frecuente de desnutrición asociada a la no existencia de un centro de recuperación para niños desnutridos que no permite una recuperación nutricional adecuada de los pacientes (15). Según Couceiro, la sola existencia de alimentos dentro de los hogares no es condición suficiente para asegurar un consumo adecuado para cada uno de los integrantes del hogar, pues aspectos ligados a la cultura, así como a la idea que tienen las familias sobre las diferentes necesidades nutricionales de sus miembros, juegan un papel fundamental por lo que la educación es un elemento importante (12). Esplugas y colaboradores, en su serie de pacientes con fibrosis quística, encuentran una inadecuada ganancia de peso en seis niños (35,3%) como manifestación nutricional más frecuente y plantean que esta se debe, fundamentalmente, a una ingesta calórica inadecuada y no a la enfermedad por sí misma (16).

En la presente investigación se inició la modificación de los patrones de alimentación de los preescolares delgados y desnutridos, con resultados alentadores sobre la evolución nutricional, pues en nuestro medio, el aporte dietético deficiente está muy relacionado con factores

socioculturales arraigados en la idiosincrasia de la familia cubana.

Es conocida la relación entre infección y desnutrición. Según Castellanos, la desnutrición es la mayor causa de inmunodeficiencia después del SIDA (17). Se ha demostrado que en el suero de los individuos desnutridos existen inhibidores de las respuestas inmunitarias que aumentan la tendencia a las infecciones disminuyendo la respuesta de hipersensibilidad retardada, la producción de interferón por los linfocitos, la transformación linfoblástica frente a la fitohemaglutinina y la respuesta a antígenos timodependientes y de los macrófagos. Las deficiencias de vitaminas por su parte, disminuyen la respuesta inmune celular, la capacidad fagocítica de los polimorfonucleares, afecta las células B del bazo y a la IgA secretora. También la malnutrición por defecto se asocia a la deficiencia crónica leve de zinc que, como plantean Torres y Bahr, puede manifestarse por alteraciones de la función inmune y por un descenso de la velocidad o de la calidad del crecimiento en los niños y adolescentes (18). Fuentes y colaboradores, al analizar la incidencia de las enfermedades diarreicas agudas y su asociación con el estado nutricional encuentran, que la desnutrición proteico-energética aumenta 23 veces la probabilidad de presentar esta enfermedad (19). Prieto y Colaboradores notifican en una serie de niños con infecciones respiratorias agudas, que al 72,2% de los casos se asocia desnutrición evaluándose esta como factor de riesgo importante para contraer la infección (20). Los anteriores argumentos explican los resultados obtenidos en el presente trabajo en el cual, logrando acelerar el ritmo de recuperación nutricional disminuyó el riesgo de enfermar por algún síndrome clínico relacionado con infecciones.

CONCLUSIONES

Después de la intervención, se constató recuperación nutricional en más de la mitad de los niños del grupo estudiado, a diferencia de solo la tercera parte de los controles. Además, la reducción de la morbilidad infecciosa fue directamente proporcional al grado de recuperación nutricional. Elevar la cultura nutricional en las madres de preescolares delgados y desnutridos podría constituir una estrategia en la Atención Primaria de Salud para acelerar la recuperación de estos niños y mejorar su calidad de vida.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ortega A, Osorio MA, Barrios PJ, García SE. La desnutrición y la tuberculosis: dos flagelos del subdesarrollo. A propósito de un caso atendido en Timor Leste. *MediSur [Seriada en línea]*. 2010;8(2). Disponible en: URL:http://scielo.sld.cu/revistas/medisur/vol8_2_10/.htm. [Consultado: Julio 14, 2010].

2. Toussaint G, García JA. Desnutrición Energético-Proteínica. En: Casanueva E, compiladora. *Nutriología Médica*. Ciudad de la Habana, Cuba: Ecimed; 2006. p. 311- 338.
3. León A, Terry B, Quintana I. Estado nutricional en niños menores de 5 años en un consultorio de Babahoyo (República de Ecuador). *Rev Cubana Hig Epidemiol [Seriada en línea]*. 2009; 47(1): [10 páginas]. Disponible en: URL:http://scielo.sld.cu/revistas/epidemiol/vol47_1_09/.htm. [Consultado Noviembre 17, 2010].
4. Valdés S, Gomes A. *Temas de Pediatría*. 2 a ed. Ciudad de la Habana, Cuba: Ecimed; 2006. p. 52-75.
5. González AE, Vila J, Guerra CE, Quintero O, Dorta M, Danilo J. Estado nutricional en niños escolares. Valoración clínica, antropométrica y alimentaria. *MediSur [Seriada en línea]*. 2010; 8(2). Disponible en: URL:http://scielo.sld.cu/revistas/medisur/vol8_2_10/.htm. [Consultado Julio 14, 2010].
6. Plazas M. Nutrición del preescolar y el escolar. En: Casanueva E, compiladora. *Nutriología Médica*. Ciudad de la Habana, Cuba: Ecimed; 2006. p. 58-84.
7. Quintero MM, Alcaráz M, Villalón T, Pozo S, Beatón YB. Intervención comunitaria en madres de preescolares y escolares con riesgo de desnutrición. *MEDISAN [Seriada en línea]*. 2009;13(5). Disponible en: URL:http://scielo.sld.cu/revistas/medisan/vol13_5_09/.htm. [Consultado Noviembre 17, 2010].
8. Instituto de Nutrición e Higiene de los alimentos (INHA). *Guías Alimentarias para la población Cubana mayor de dos años*. La Habana, Cuba, INHA; 2004.
9. Martínez A, Amador M. Alimentación del preescolar, el escolar y el adolescente. En: De la Torre E, Pelayo EJ, compiladores. *Pediatría Autores Cubanos*. Ciudad de la Habana, Cuba: Ecimed; 2006. p. 202-207.
10. Gutiérrez JA, Berdasco A, Esquivel M, Jiménez JM, Posada E, Romera JM, Rubén M. Crecimiento y desarrollo. En: De la Torre E, Pelayo EJ, compiladores. *Pediatría Autores Cubanos*. Ciudad de la Habana, Cuba: Ecimed; 2006. p. 28-58.
11. Gamboa M E, López N, Vera L M, Prada G E. Patrón Alimentario y Estado Nutricional en Niños Desplazados en Piedecuesta, Colombia. *Rev Salud Pública [Seriada en línea]*. 2007;9(1). Disponible en: URL:http://scielo.sld.cu/revistas/saludpublica/vol9_1_07/.htm. [Consultado Julio 14, 2010].
12. Couceiro ME. La alimentación como un tiempo de la nutrición, su disponibilidad y accesibilidad económica. *Rev Cubana Salud Pública [Seriada en línea]*. 2007;33(3). Disponible en: URL:http://scielo.sld.cu/revistas/saludpublica/vol33_3_07/.htm. [Consultado Enero 4, 2008].
13. Izquierdo A, Armenteros M, Lancés L, Martín I. Alimentación saludable. *Rev Cubana Enfermer [Seriada en línea]*. 2004; 20(1). Disponible en: URL:http://scielo.sld.cu/revistas/enfermer/vol20_1_04/.htm. [Consultado Julio 14, 2010].
14. Ondina E, Álvarez JL, Álvarez JA y Carreras Fernández AP. La orientación nutricional como elemento fundamental en la prevención y tratamiento de enfermedades. *Rev Cubana Med Gen Integr [Seriada en línea]*. 2002;18(5). Disponible en: URL:http://scielo.sld.cu/revistas/integr/vol18_5_02/.htm. [Consultado Julio 14, 2010].
15. Chávez MC, Marcelo JL. Evaluación nutricional de niños menores de cinco años. Centro de Salud "Soleid". Departamento noroeste de Haití, 2005-2006. *Cuba Panorama y Salud* 2007;2(2):28-39.
16. Esplugas AE, Razón R, Ojea A, Servide RN, Vera M. Evaluación nutricional, antropométrica y bioquímica, de pacientes afectos de fibrosis quística. *Rev Cubana Pediatr [Seriada en línea]*. 2008; 80 (2): [11páginas]. Disponible en: URL:http://scielo.sld.cu/revistas/ped/vol80_2_08/.htm. [Consultado Julio 14, 2010].
17. Castellanos E. La nutrición, su relación con la respuesta inmunitaria y el estrés oxidativo. *Rev haban cienc méd [Seriada en línea]*. 2008;7(4). Disponible en: URL:http://scielo.sld.cu/revistas/cienmed/vol7_4_08/.htm. [Consultado Julio 14, 2010].
18. Torres R, Bahr P. El zinc: la chispa de la vida. *Rev Cubana Pediatr [Seriada en línea]*. 2004;76(4). Disponible en: URL:http://scielo.sld.cu/revistas/ped/vol76_4_04/.htm. [Consultado Julio 14, 2010].
19. Fuentes Z, Rodríguez O, Salazar M, Rodríguez O. Factores de riesgo de las enfermedades diarreicas agudas en menores de cinco años. *AMC [Seriada en línea]*. 2008;12(2). Disponible en: URL:http://scielo.sld.cu/revistas/amc/vol12_2_08/.htm. [Consultado Noviembre 17, 2010].
20. Prieto ME, Russ E, Reitor L. Factores de riesgo de infecciones respiratorias agudas en menores de 5 años. *Rev Cubana Med Gen Integr [Seriada en línea]*. 2000;16(2). Disponible en: URL:http://scielo.sld.cu/revistas/integr/vol16_2_00/.htm. [Consultado Noviembre 17, 2010].

Community intervention in thin and undernourished pre-school students, Bahia Honda 2009-2010**SUMMARY**

Objective: To evaluate the effectiveness of a community intervention strategy directed at modifying the nutritive patterns in thin and undernourished preschoolers.

Method: A quasi experimental study from March 2009 until March 2010, in the "Manuel González Díaz" University Polyclinic of the municipality Bahia Honda. The work group consisted of 234 preschoolers who fell below the tenth percentile of weight for their height. The study group consisted of 53 children and the control 106 children with similar characteristics obtained through simple random sampling. Both groups were holistically evaluated in a consultation where an outline was made with the patient's general personal details were taken, their nutritive patterns evaluated, and a nutritional evaluation and clinical exam were performed. A strategy based on the modification of nutritive patterns was applied to the study group; the follow-up was quarterly and evaluated: nutritional recuperation and the behavior of infectious morbidity. The control group had the same variables evaluated and were given follow-ups at the respective consultation offices. For the statistical analysis the Pearson Ji-squared test ($p < 0.05$) was used.

Results: One year after the intervention 52.8% of the study-group children were above the tenth percentile and only 11.3% presented an infectious syndrome, in both cases being the statistically significant differences found in relation to the control group.

Conclusions: More than half of the children in which there was intervention nutritionally recuperated within the year and the reduction of infectious morbidity were directly proportional to the level of nutritional recuperation.

Key words: Malnutrition, protein malnutrition, protein-energy malnutrition, feeding behavior.

Dirección para la correspondencia:

Dr. Carlos Enrique Piña Borrego. Calle 26, Edificio 6, apto. 28, Bahía Honda, Pinar del río.

E-mail: lk9604@princesa.pri.sld.cu