

## Comportamiento de algunos factores de riesgo ambientales del pobre crecimiento físico en lactantes

Policlínico Universitario "Manuel González Díaz", Bahía Honda, Artemisa.

Carlos Enrique Piña Borrego<sup>1</sup>, María de Lourdes Fernández Fernández<sup>2</sup>, Rolando Uranga Piña<sup>3</sup>.

<sup>1</sup>Médico Especialista de 2do. Grado en Pediatría, Especialista de 1er. Grado en Neonatología, Especialista de 1er. Grado en Medicina General Integral, Máster en Atención Integral al Niño, Profesor Auxiliar de Pediatría, Investigador Agregado. <sup>2</sup>Licenciada en Enfermería, Máster en Atención Integral al Niño. <sup>3</sup>Matemático-Estadístico, Máster en Probabilidades y Estadística, Máster en Bioestadística, Investigador Agregado, Profesor Asistente de la Universidad de La Habana, Responsable de Análisis Estadístico del Departamento de Manejo de Datos y Estadística, Centro Nacional Coordinador de Ensayos Clínicos (CENCEC).

### RESUMEN

**Objetivo:** Identificar los factores de riesgo ambientales asociados al pobre crecimiento físico en lactantes.

**Método:** Estudio observacional, analítico, de casos y controles. El universo de trabajo estuvo constituido por los 378 niños que cumplieron su primer año entre enero y diciembre de 2011, ambos incluidos. El grupo de estudio estuvo conformado por 62 niños con diagnóstico de pobre crecimiento físico durante la etapa de lactante, del Policlínico Manuel González Díaz. El grupo control lo conformaron 124 niños sin pobre crecimiento físico, escogidos por muestreo aleatorio simple. Se calcularon los Odds Ratio de las variables analizadas, con el auxilio del procesador estadístico Epidat 3.1.

**Resultados:** El 43,5% de los lactantes del grupo de casos vivían en condiciones insalubres [OR 4,26 IC95% (2,12-8,59)]; 37,1% eran fumadores pasivos [OR 2,59 IC95% (1,30-5,14)]; 32,3% vivían bajo condiciones de hacinamiento [OR 3,21 IC95% (1,52-6,79)]; 51,6% consumía agua de mala calidad [OR 2,24 IC95% (1,20-4,18)]; y 35,5% empleaban sistemas de eliminación de excretas y residuales líquidos deficientes [OR 3,24 IC95% (1,57-6,66)]. La morbilidad infecciosa se asoció de forma proporcional al pobre crecimiento físico.

**Conclusiones:** Las viviendas insalubres, ser fumador pasivo, la mala calidad del agua, el hacinamiento, la eliminación deficiente de residuales líquidos y las infecciones recidivantes, se asociaron con el pobre crecimiento físico en los lactantes estudiados.

**Palabras clave:** Insuficiencia de Crecimiento, Lactante, Factores de Riesgo.

### INTRODUCCIÓN

El pobre crecimiento físico, también denominado fallo de medro, se establece en un infante o niño con un crecimiento físico significativamente menor que sus semejantes, y está asociado muchas veces con un pobre desarrollo mental y psicoemocional. Usualmente se refiere a un crecimiento por debajo del tercer percentil o una variación en el crecimiento mayor a menos dos desviaciones estándares (-2 DE) en un corto período de tiempo. Su presentación tiene un amplio rango y abarca desde el fallo en la ganancia de peso y el crecimiento esperados para la edad, hasta la alopecia, pérdida de la grasa subcutánea, reducción de la masa muscular, dermatitis, infecciones recurrentes, marasmo y el Kwashiorkor (1).

Hasta la actualidad las opiniones de diferentes autores sobre la temática difieren en cuanto a su conceptualización y a los procedimientos diagnósticos. La Academia Americana de Pediatría lo define como una detención del crecimiento (2). Según Leung, es un síntoma más que un diagnóstico, expresión del fracaso del crecimiento somático (3). Marcovitch considera que es un término descriptivo y lo define como el "fallo de un niño para alcanzar plenamente su capacidad de crecimiento y desarrollo físico, social y emocional" (4). Wright plantea que es un concepto pediátrico sin terminología comparable en la edad adulta (5). Cruz por su parte, lo define como una situación clínica de "retraso de crecimiento y desarrollo en la edad del lactante y púrpulo pequeño, cuando se aprecia un trastorno en el crecimiento y nutrición de origen incierto y cuyo estudio mostrará una frecuente

alteración psicosocial, sin descartar otras posibilidades etiológicas" (6).

El pobre crecimiento físico es un problema frecuente en la práctica pediátrica y su incidencia es muy variable dependiendo de la definición aceptada y de la población estudiada. En la actualidad más del 50% de los niños menores de 5 años presentan algún grado de desnutrición y de ellos, 41% sufren retardo del crecimiento (7). De 5-10% de los niños con bajo peso al nacer y viven en situación de pobreza presentan fallo de medro. En los Estados Unidos la prevalencia es de aproximadamente un 10% (1, 2). Es un problema poco notificado en la literatura internacional.

Se reconocen cuatro factores que intervienen en el proceso de crecimiento: los determinantes o factores genéticos; los permisivos, que permiten que el informe genético pueda plasmarse en el organismo y están representados por los factores ambientales; los realizadores, formados por el cartílago de crecimiento y el esqueleto; y los reguladores, constituidos por las hormonas (8). El ambiente donde se desarrolle el lactante es un elemento crucial para que el proceso de crecimiento transcurra con éxito (9-11).

Define la Organización Mundial de la Salud a la salud ambiental, como la disciplina que abarca los aspectos de la salud humana, incluida la calidad de vida, que están determinados por factores ambientales físicos, químicos, biológicos, sociales y psicosociales. También se refiere a la teoría y práctica de evaluar, corregir, controlar y prevenir los factores en el medio ambiente que pueden potencialmente afectar de forma adversa la salud de presentes y futuras generaciones (12).

El pobre crecimiento físico es causa de interconsulta frecuente en la atención ambulatoria, sin una razón que lo justifique. El presente trabajo tuvo como objetivo identificar algunos factores ambientales asociados al fallo de medro en lactantes en el municipio Bahía Honda.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio observacional, analítico de casos y controles. El universo de trabajo estuvo constituido por los 378 niños que cumplieron su primer año entre el primero de enero y 31 de diciembre de 2011, ambos incluidos. El grupo de casos estuvo compuesto por los 62 niños diagnosticados con pobre crecimiento físico en las consultas de puericultura durante la etapa de lactante, en el Policlínico Universitario "Manuel González Díaz", municipio de Bahía Honda. El grupo control lo conformaron 124 niños sin pobre crecimiento físico en la etapa de lactante, durante igual periodo, obtenidos a partir de una base de datos denominada lactograma, disponible en el departamento Materno Infantil del Policlínico, donde se encuentran registrados los datos de identificación y ubicación de los niños menores de un año pertenecientes a dicha área de salud. Se establecieron dos controles por cada unidad

del grupo de estudio, escogidos por muestreo aleatorio simple, utilizando el procesador estadístico Epidat 3.1.

A ambos grupos se les llenó una planilla de datos que recogió las siguientes variables: asentamiento humano donde vive, tipo de vivienda, si es o no fumador pasivo, índice de hacinamiento, calidad del agua, control sanitario de las excretas y residuales líquidos, control sanitario de residuales sólidos y comportamiento de la morbilidad infecciosa. El dato primario fue recogido por tres alumnos ayudantes de la especialidad de Pediatría, entrenados previamente en la recolección de la información, de forma directa, a partir de las historias clínicas individuales de los niños y de las historias de salud familiar ubicadas en sus respectivos consultorios médicos. El control de los sesgos fue realizado por los autores del trabajo a través de la auditoría directa en el terreno del 20% de las planillas llenadas.

Definición de las variables: Para los efectos del presente trabajo, se realizaron algunas modificaciones en los criterios para definir el síndrome de fallo de medro según Oberby, citado por Olivares (2):

- Criterios estáticos (relacionados con crecimiento alcanzado): Peso/edad <3 percentil de las curvas de crecimiento; peso/talla <3 percentil de las curvas de crecimiento.
- Criterios dinámicos (relacionados con la velocidad de crecimiento): Disminución de la ganancia de peso: <20 g/día de 0-3 meses de edad o <15 g/día de 3-6 meses de edad.
- Descenso en las curvas de crecimiento previamente establecidas: Caída de  $\geq 2$  percentiles mayores de las curvas de crecimiento o pérdida de peso documentada.
- Asentamiento humano (según lugar de residencia): si vive en área rural o urbana.
- Tipo de vivienda (se conceptualizó en dependencia si cumplía o no los requisitos de vivienda saludable según establece la OMS): vivienda saludable o insalubre (13).
- Fumador pasivo: niños que convivían al menos con un fumador.
- Índice de hacinamiento: se consideró hacinamiento cuando el índice fue superior a dos, calculado como resultado de dividir el número de personas que habitan en la vivienda entre el número de habitaciones que posee.
- Calidad del agua de consumo: se consideró que el agua tenía buena calidad cuando procedía del acueducto con planta potabilizadora, funcionando a plena capacidad, o de pozos certificados por los técnicos del Centro Municipal de Higiene y Epidemiología de la localidad, en este último caso, se exigió además el tratamiento domiciliario, hervir y clorar con hipoclorito. El agua procedente de otras fuentes se consideró de mala calidad.
- Control sanitario de las excretas y residuales líquidos: se consideró adecuada, la disposición a través de sistemas públicos constituidos por alcantarillados y los sistemas individuales con arrastre hídrico. Deficiente, cuando la disposición de los mismos se hacía a través de sistemas individuales sin arrastre hídrico.

- Control sanitario de residuales sólidos: Adecuado, sin microvertederos dentro de los límites de la vivienda, e inadecuado, con microvertederos dentro de los límites de la vivienda.

- Morbilidad infecciosa: Se tomó en cuenta el diagnóstico clínico, humoral o microbiológico. Para medir este parámetro se cuantificó el número de episodios infecciosos que el niño presentó durante la etapa investigada y se clasificó del modo siguiente: sin morbilidad; 1-3 episodios; 4-6; y 7 o más.

Los resultados fueron volcados en una base de datos creada en Microsoft Excel 2007, para su posterior análisis. Para determinar el nivel de asociación entre las variables y el fallo de medro, se realizó un análisis univariable determinando el Odds Ratio (OR) con un intervalo de confianza del 95%. Los cálculos se hicieron mediante el procesador estadístico EpiDat 3.1.

## RESULTADOS

El 43,5% de los lactantes del grupo de estudio vivían en viviendas insalubres [OR 4,26 IC95% (2,12-8,59)]; 37,1% eran fumadores pasivos [OR 2,59 IC95% (1,30-5,14)]; 32,3% vivían bajo condiciones de hacinamiento [OR 3,21 IC95% (1,52-6,79)]; 51,6% consumía agua de mala calidad [OR 2,24 IC95% (1,20-4,18)]; y 35,5% empleaban sistemas de eliminación de excretas y residuales líquidos deficientes [OR 3,24 IC95% (1,57-6,66)].

La morbilidad infecciosa se asoció de forma proporcional al pobre crecimiento físico, el 22,6% de los niños del grupo de estudio tuvo entre cuatro y seis episodios infecciosos [OR 4,67 IC95% (1,81-12,02)], elevándose a 37,1% los casos que presentaron siete o más episodios [OR 34,50 IC95% (9,99-119,09)]. En la comparación con el grupo control, los seis factores antes mencionados

Tabla 1. Comportamiento de los factores de riesgo ambiental encontrados en los lactantes

Variables e indicadores	Grupo de estudio		Grupo control		OR (IC 95%)
	n=62	%	n=124	%	
<b>Asentamiento humano</b>					
Urbano	40	64,5	93	75	1 (0,59-1,69)
Rural	22	35,5	31	25	1,65 (0,85-3,19)
<b>Tipo de vivienda</b>					
Saludable	35	56,5	105	84,7	1 (0,58-1,72)
Insalubre	27	43,5	19	15,3	4,26 (2,12-8,59)
<b>Fumador pasivo</b>					
No	39	62,9	101	81,5	1 (0,59-1,69)
Si	23	37,1	23	18,5	2,59 (1,30-5,14)
<b>Hacinamiento</b>					
Sin hacinamiento	42	67,7	108	87,1	1 (0,60-1,66)
Con hacinamiento	20	32,3	16	12,9	3,21 (1,52-6,79)
<b>Calidad del agua</b>					
Buena	30	48,4	84	67,7	1 (0,55-1,80)
Mala	32	51,6	40	32,3	2,24 (1,20-4,18)
<b>Control sanitario de excretas y de residuales líquidos</b>					
Suficiente	40	64,5	106	85,5	1 (0,60-1,67)
Deficiente	22	35,5	18	14,5	3,24 (1,57-6,66)
<b>Control sanitario de residuales sólidos</b>					
Adecuado	34	54,8	83	66,9	1 (0,57-1,76)
Inadecuado	28	45,2	41	33,1	1,67 (0,89-3,11)
<b>Morbilidad infecciosa</b>					
Sin morbilidad	11	17,7	66	53,2	1 (0,41-2,47)
1 a 3 episodios	14	22,6	36	29,1	2,33 (0,96-5,67)
4 a 6 episodios	14	22,6	18	14,5	4,67 (1,81-12,02)
7 o más	23	37,1	4	3,2	34,50 (9,99-119,09)

se asociaron al pobre crecimiento físico en los lactantes (tabla 1).

## DISCUSIÓN

El medio ambiente es todo lo que existe fuera del organismo, alrededor del ser humano y con lo cual este se encuentra en constante interrelación, consituye un

sistema de elementos abióticos –físicos y químicos– y bióticos –biológicos y socioeconómicos– (14). El nexo entre la salud humana y el ambiente se reconoce desde hace tiempo. Sin lugar a dudas, la salud depende de la voluntad y capacidad de una sociedad para mejorar la interacción entre la actividad humana y el ambiente químico, físico y biológico (15).

Álvarez y colaboradores aseguran (16), que disponer de una vivienda con condiciones mínimas, influye de forma determinante en la salud de sus habitantes. Barceló (17) considera, que una vivienda es precaria, cuando el espacio de cohabitación presenta determinantes socioambientales de salud que operan como factores de distrés, plantea también que la insalubridad provoca múltiples problemas de salud pública. Cuba cuenta hoy con un fondo habitacional de 3,54 millones de viviendas, el 43% de ellas en estado regular o malo. Se considera a la vivienda un ente multifactorial con dimensiones económicas, culturales, ambientales y de salud (18). En este estudio, la vivienda insalubre se asoció al pobre crecimiento físico en los lactantes lo cual se corresponde con lo comentado antes.

Autores consultados (19), notifican asociación entre la aspiración pasiva de humo y una disminución de la tasa de crecimiento de la función pulmonar durante la niñez, mayor frecuencia de infecciones respiratorias agudas bajas (en particular traqueítis y bronquitis), incremento de la tasa de hospitalizaciones por neumonía y otras infecciones respiratorias en menores de dos años, así como mayor riesgo de otitis media aguda y recurrente, todo lo cual puede propiciar estancamiento en la curva de crecimiento del niño. El problema se hace más complejo cuando la madre del niño fuma. Se notifica entre 20 y 40% de crecimiento intrauterino retardado en madres que fuman cigarrillos durante todo el embarazo, siendo la disminución del crecimiento fetal dependiente de la dosis; es decir, si la madre fuma 10 cigarrillos diarios, el peso del feto se puede reducir en unos 170 g, y el consumo de más de 15 cigarrillos diarios pudiera reducir el peso en 300 g, aproximadamente (20). Habría que preguntarse si este comportamiento del feto se extiende también a la vida extrauterina, aspecto en el que sería necesario profundizar.

Otro factor asociado en este trabajo al pobre crecimiento físico fue el hacinamiento. Se ha comprobado que esta condición eleva la probabilidad en el niño de contraer múltiples y repetidas enfermedades infecciosas, con consecuencias que pudieran ser desalentadoras sobre el crecimiento y desarrollo normales. Devera y colaboradores en Venezuela (21), encuentran el hacinamiento como factor asociado a las parasitosis intestinales en los niños. Por su parte, Rodríguez y colaboradores (22), al igual que otros (23, 24), reconocen al hacinamiento como factor de riesgo de infecciones respiratorias agudas.

El agua es en la actualidad uno de los recursos más deteriorados del cual es cada vez más difícil disponer en condiciones óptimas. En la presente serie de casos, dicho elemento devino como un factor ambiental asociado al fallo de medro en lactantes. Pérez y colaboradores aseveran (25), que la calidad del agua es uno de los componentes de la calidad ambiental que involucran desafíos globales para la salud y su calidad depende de la fuente de abasto que se utilice. Ávila y Estupiñán en-

cuentran (26), que el agua de consumo humano de la zona urbana cumplía con los parámetros establecidos, contrario a la zona rural donde se encontraron recuentos de los indicadores de contaminación fecal superiores a lo establecido. Se ha demostrado que el agua es vehículo de múltiples enfermedades, entre ellas las parasitosis intestinales. Urquiza y colaboradores (27), realizan una caracterización clínico-epidemiológica del parasitismo intestinal en niños entre cero y cinco años y encuentran 54,2% de niños parasitados que ingerían agua no tratada. Similares resultados son informados por Espinosa y colaboradores (28), y Fuentes y colaboradores (29) quienes reconocen la mala calidad del agua como factor de riesgo asociado a las enfermedades diarreicas agudas en menores de cinco años.

La disposición inadecuada de las excretas y residuales líquidos, constituyen uno de los más apremiantes problemas sanitarios de la época actual por la contaminación de los suelos, los alimentos y el agua, y el desarrollo subsiguiente de enfermedades transmisibles. Duany y colaboradores (30), en la República de Nauru, lo identifican como factor asociado a brotes de diarrea en niños menores de cinco años. Sena y su equipo por su parte (31), citan varias fuentes donde se refleja que la contaminación de alimentos por el tratamiento deficiente de residuales líquidos y sólidos, eleva de forma alarmante las infecciones alimentarias por protozoos y helmintos. La deficiente disposición de residuales líquidos compromete la seguridad alimentaria de la vivienda, a la vez que eleva el riesgo de enfermedades infecciosas intestinales, factores que pueden estar vinculados al pobre crecimiento físico en los lactantes.

No son pocos los autores que relacionan a las enfermedades infecciosas con el pobre crecimiento físico y la desnutrición proteico-energética en la infancia (32, 33). Gutiérrez y colaboradores (34) aseguran, que la desnutrición retrasa el crecimiento durante la infancia, y las infecciones, especialmente antes de los cinco años, se combinan con la desnutrición para retardar el crecimiento. Secundario a la malnutrición se produce el síndrome de inmunodeficiencia adquirida nutricional, por el cual se afectan los mecanismos de la inmunidad mediada por células con involución tímida o timectomía nutricional, y hace que los niños afectados sean más susceptibles a las infecciones (35). En un trabajo precedente (36), realizado en una población de niños preescolares, delgados y desnutridos, se logra acelerar la recuperación del crecimiento al reducir la morbilidad infecciosa. En realidad, lo que se trata es de romper el ciclo infección-desnutrición-infección. Dentro de las enfermedades infecciosas de mayor prevalencia en la infancia, se encuentran las infecciones respiratorias agudas (IRA) y las enfermedades diarreicas agudas; las primeras, ocupan un tercio de las consultas de pediatría en atención primaria y secundaria. García afirma (37), que el bajo peso al nacer y la malnutrición proteico-energética son

los factores de riesgo más importantes relacionados con la morbilidad y mortalidad por IRA (37). No obstante, otros investigadores (38), no encuentran asociación entre estos dos factores y la morbilidad por dichas infecciones. Alonso y colaboradores (39) por su parte, asocian la morbilidad ambulatoria y hospitalaria en niños menores de cinco años, al parasitismo intestinal y la anemia nutricional, entre otros.

La presente investigación presentó algunas limitaciones. En primer lugar, el pequeño tamaño de la muestra no permitió realizar un análisis multivariado, para analizar la contribución de cada factor por separado en la ocurrencia del fallo de medro. Por otra parte, y por razones similares, tampoco fue posible descartar dentro del grupo de casos con fallo de medro, aquellos pacientes que también presentaban factores de riesgo antenatales, genéticos o individuales, que en este caso pudieron haber actuado como variables confusoras.

Es opinión de los autores, que dada la complejidad del crecimiento infantil, sobre todo durante el primer año donde los cambios psicossomáticos son abrumadores y veloces, no se debe valorar a un solo factor aislado como responsable del pobre crecimiento físico, sino la sumatoria de múltiples factores que coinciden en el tiempo y se relacionan de modo directo e indirecto con el desmedro.

## CONCLUSIONES

Las viviendas insalubres, ser fumador pasivo, la mala calidad del agua de consumo, el hacinamiento, la eliminación deficiente de los residuales líquidos y las infecciones recidivantes, se asociaron al pobre crecimiento físico en los lactantes estudiados. Profundizar en dichos factores permitirá aplicar un enfoque integral con vistas a la prevención del síndrome.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bauchner H. Failure to thrive. In Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB, editors. *Textbook of Pediatrics*. W.B. 16th Edition. Philadelphia: Saunders Company; 2000:120-1.
2. Olivares JL. Etiología y diagnóstico del fallo de medro. *An Pediatr*. 2005;62:316-9.
3. Leung AK, Robson WM, Fagan JE. Assessment of the child with failure to thrive. *Am Fam Physician*. 1993;48:1432-8.
4. Marcovitch H. Failure to thrive. *BMJ*. 1994;308:35-8.
5. Wright CM. Identification and management of failure to thrive: a community perspective. *Arch Dis Child*. 2000;82:5-9.
6. Cruz M. Síndrome de falta de medro. En: Bueno M, Sarría A, Pérez-González JM. *Nutrición en Pediatría*. 2ª edición. Madrid: Ergon; 2003.
7. Pericacho A, Sánchez B. Fallo de medro. *Bol Pediatr*. 2006;46(2):189-99.
8. Medina Z. Crecimiento y desarrollo. Detección de los retrasos en el desarrollo. En: Alvares R, Hernández G, Báster JC, García RD, editores. *Medicina General Integral*. 2da ed. Ciudad de la Habana: Ecimed; 2008. p. 138-160.
9. Guerra D, Del Rey D, Reyes A, Reyes Y. Valoración antropométrica en niños con bajo peso al nacer. *Revista de Ciencias Médicas La Habana*. [Internet] 2010 [citado: julio 15 de 2012];16(2). [http://www.cpicmha.sld.cu/hab/Vol16\\_2\\_10/habsu210.html](http://www.cpicmha.sld.cu/hab/Vol16_2_10/habsu210.html)
10. Fondo de Naciones Unidas para la Infancia. *Estado Mundial de la Infancia*. New York: UNICEF; 2007.
11. León A, Terry B, Quintana I. Estado nutricional en niños menores de 5 años en un consultorio de Babahoyo (República del Ecuador). *Rev Cubana Hig Epidemiol*. [Internet] 2009 [citado mayo 2 de 2011];47(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/revistas/epidemiol/vol47\\_1\\_09/.htm](http://scielo.sld.cu/revistas/epidemiol/vol47_1_09/.htm)
12. Yassi A, Kjellstrom T, deKok T, Guidotti T. *Salud ambiental básica*. La Habana: Ed. Ciencias Médicas; 2008.
13. Toledo GJ. *Fundamentos de salud Pública I*. Ciudad de la Habana: Ecimed; 2004.
14. Zacca E, Zacca G, Rodríguez P. Epidemiología en la atención primaria de salud. En: Alvares R, Hernández G, Báster JC, García RD, editores. *Medicina General Integral*. 2da ed. Ciudad de la Habana: Ecimed; 2008. p. 557-619.
15. Romero M, Álvarez M, Álvarez A. Los factores ambientales como determinantes del estado de salud de la población. *Rev Cubana Hig Epidemiol*. [Internet] 2007 [citado mayo 2 de 2011];45(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/revistas/epidemiol/vol45\\_2\\_07/.htm](http://scielo.sld.cu/revistas/epidemiol/vol45_2_07/.htm)
16. Álvarez AG, Luis IP, Rodríguez AJ, Bonet HM, Alegret M, Romero M, et al. Actualización conceptual sobre los determinantes de la salud desde la perspectiva cubana. *Rev Cubana Hig Epidemiol*. [Internet] 2010 [citado mayo 2 de 2011]; 48 (2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/revistas/epidemiol/vol48\\_2\\_10/.htm](http://scielo.sld.cu/revistas/epidemiol/vol48_2_10/.htm)
17. Barceló C. Vivienda saludable por la construcción de la salud humana. *Rev Cubana Hig Epidemiol*. [Internet] 2007 [citado mayo 2 de 2011];45(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/revistas/epidemiol/vol45\\_1\\_07/.htm](http://scielo.sld.cu/revistas/epidemiol/vol45_1_07/.htm)
18. Barceló C. Vivienda saludable: un espacio de salud pública. *Rev Cubana Hig Epidemiol*. [Internet] 2012 [citado octubre 17 de 2012];50(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/revistas/epidemiol/vol50\\_1\\_12/.htm](http://scielo.sld.cu/revistas/epidemiol/vol50_1_12/.htm)
19. González JA, Abreu G, Rojo M, Razón R. Infecciones respiratorias agudas. En: De la Torre E, Pelayo EJ, compiladores. *Pediatría Autores Cubanos*. Ciudad de la Habana, Cuba: Ecimed; 2007. P:866-944.
20. Valdés R, Wong IL. Nutrición del recién nacido con crecimiento intrauterino retardado. En: Valdés R. *Nutrición del recién*

nacido. La Habana, Ecimed; 2010. p:172-188.

21. Devera R, Ortega N, Suarez M. Parásitos intestinales en la población del Instituto Nacional del Menor, Ciudad Bolívar, Venezuela. *Rev Soc Ven Microbiol.* [Internet] 2007 [citado mayo 2 de 2011];27(1). Disponible en :[http://scielo.sld.cu/revistas/microbiol/vol27\\_1\\_07/.htm](http://scielo.sld.cu/revistas/microbiol/vol27_1_07/.htm)
22. Rodríguez OI, Louzado EM, Espindola A, Rodríguez OH. Intervención educativa sobre infecciones respiratorias agudas. *ACM.* [Internet] 2010 [citado octubre 17 de 2012];14(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/revistas/amc/vol14\\_3\\_10/.htm](http://scielo.sld.cu/revistas/amc/vol14_3_10/.htm).
23. Aguilar J, Aguilar M, Ojeda M, Cumbá C, Romero M, Ortiz M. Factores de riesgo de enfermedades transmisibles en una escuela primaria de la provincia de Ciudad de La Habana. *Rev Cubana Hig Epidemiol.* [Internet] 2011 citado [octubre 17 de 2012];49(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/revistas/epidemiol/vol49\\_1\\_11/.htm](http://scielo.sld.cu/revistas/epidemiol/vol49_1_11/.htm)
24. Ojeda M. Pesquisa de factores de riesgo en niños preescolares de diferentes municipios de Cuba, 2006-2007. *Rev Cubana Hig Epidemiol.* [Internet] 2012 [citado: octubre 17 de 2012];50(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/revistas/epidemiol/vol50\\_1\\_12/.htm](http://scielo.sld.cu/revistas/epidemiol/vol50_1_12/.htm).
25. Pérez D, Diago Y, Corona B, Espinoza R, González JE. Enfoque actual de la salud ambiental. *Rev Cubana Hig Epidemiol.* [Internet] 2011[citado: octubre 17 de 2012];49(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/revistas/epidemiol/vol49\\_1\\_11/.htm](http://scielo.sld.cu/revistas/epidemiol/vol49_1_11/.htm)
26. Ávila SL, Estupiñán SM. Calidad bacteriológica del agua de consumo humano de la zona urbana y rural del municipio de Guatavita, Cundinamarca, Colombia. *Rev Cubana Hig Epidemiol.* [Internet] 2012 [citado: octubre 17 de 2012];50(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/revistas/epidemiol/vol50\\_1\\_12/.htm](http://scielo.sld.cu/revistas/epidemiol/vol50_1_12/.htm)
27. Urquiza Y, Domínguez LM, Artilles M. Caracterización clínico-epidemiológica del parasitismo intestinal en niños de 0 a 5 años. *Rev Cubana Med Gen Integr.* [Internet] 2011 [citado: octubre 17 de 2012];27(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/revistas/integr/vol27\\_1\\_11/.htm](http://scielo.sld.cu/revistas/integr/vol27_1_11/.htm).
28. Espinosa M, Alazales M, García AM. Parasitosis intestinal, su relación con factores ambientales en niños del sector "Altos de Milagro", Maracaibo. *Rev Cubana Med Gen Integr.* [Internet] 2011[citado: octubre 17 de 2012];27(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/revistas/integr/vol27\\_3\\_11/.htm](http://scielo.sld.cu/revistas/integr/vol27_3_11/.htm)
29. Fuentes Z, Rodríguez O, Salazar M, Rodríguez O. Factores de riesgo de las enfermedades diarreicas agudas en menores de cinco años. *AMC.* [Internet] 2008; [citado: octubre 17 de 2012];12(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/revistas/amc/vol12\\_2\\_08/.htm](http://scielo.sld.cu/revistas/amc/vol12_2_08/.htm)
30. Duany OJ, Mejías Y, Collot JJ. Diarrea, brote en menores de 5 años. *Rev Cubana Hig Epidemiol.* [Internet] 2008 [citado: octubre 17 de 2012];46(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/revistas/epidemiol/vol46\\_3\\_11/.htm](http://scielo.sld.cu/revistas/epidemiol/vol46_3_11/.htm)
31. Sena A, Ribeiro R; Carvalho E; Clayton R; Brassea TG; Zabeu M, et al. Análisis comparativo de los métodos para la detección de parásitos en las hortalizas para el consumo humano. *Rev Cubana Med Trop.* [Internet] 2010 [citado: octubre 17 de 2012];62(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/revistas/trop/vol62\\_1\\_10/.htm](http://scielo.sld.cu/revistas/trop/vol62_1_10/.htm)
32. 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.* [Internet] 2010 [citado: Julio 14, 2010];8(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/revistas/medisur/vol8\\_2\\_10/.htm](http://scielo.sld.cu/revistas/medisur/vol8_2_10/.htm).
33. Weng Z, Suárez MT. Enfermedades emergentes y reemergentes: factores causales e impacto social. *Revista de Ciencias Médicas La Habana.* [Internet] 2011[citado: septiembre 17 de 2012];17(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/revistas/cienmed/vol17\\_1\\_11/.htm](http://scielo.sld.cu/revistas/cienmed/vol17_1_11/.htm).
34. Gutiérrez JA, Berdasco A, Esquivel M, Jiménez JM, Posada E, Romero JM, et al. Crecimiento y desarrollo. En: De la Torre E, Pelayo EJ, compiladores. *Pediatría Autores Cubanos.* Ciudad de la Habana, Cuba: Ecimed; 2006. p:27-58.
35. Rodríguez BR, Salas I, Plasencia D. Afecciones por exceso y por defecto. En: Alvares R, Hernández G, Báster JC, García RD, editores. *Medicina General Integral.* 2da ed. Ciudad de la Habana: Ecimed; 2008. p:315-334.
36. Piña CE, Fernández ML, Millán A. Intervención comunitaria en preescolares delgados y desnutridos, Bahía Honda 2009-2010. *Panorama Cuba y Salud.* 2011;6(1):3-9.
37. García Rosique RM. Factores de riesgo de morbilidad y mortalidad por infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años. *Rev Med Electrón.* [Internet] 2010 [citado: septiembre 17 de 2012];32(3). Disponible en URL: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202010/vol3%202010/tema10.htm>
38. Castillo J, Díaz A, García O, Ríos M. Factores de riesgo de huésped en las infecciones respiratorias agudas, en menores de 5 años. *Revista de Ciencias Médicas La Habana.* [Internet] 2008 [citado: septiembre 17 de 2012];14(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/revistas/cienmed/vol14\\_3\\_08/.htm](http://scielo.sld.cu/revistas/cienmed/vol14_3_08/.htm)
39. Alonso ME, Rodríguez BB, Del Toro MA, Martínez M. Morbilidad ambulatoria y hospitalaria de las infecciones respiratorias agudas en niños menores de 5 años. Segunda parte. *Revista de Ciencias Médicas La Habana.* [Internet] 2008; [citado: Julio 14 de 2010];14(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/revistas/cienmed/vol14\\_3\\_08/.htm](http://scielo.sld.cu/revistas/cienmed/vol14_3_08/.htm).

**Behaviour of some environmental risk factors associated to poor physical growth in infants****SUMMARY**

**Objective:** To identify the risk factors associated to the poor physical growth in infants.

**Method:** Observational, analytical study of cases and controls. The work universe was constituted by 378 infants who reached the age of one year between January and December 2011 respectively. The study group was formed by 62 infants from the polyclinic Manuel González Díaz, diagnosed with poor physical growth during breastfeeding. The control group was constituted by 124 infants without poor physical growth, selected by a simple aleatory sample. The Odds Ratio of the variables analyzed were calculated using the Epidat 3.1, statistical processor.

**Results:** 43,5% of the breast-fed infants from the group of cases lived in unsanitary living conditions [OR 4,26 IC95% (2,12-8,59)]; 37,1% were passive smokers [OR 2,59 IC95% (1,30-5,14)]; 32,3% lived under crowded conditions [OR 3,21 IC95% (1,52-6,79)]; 51,6% drank impure water [OR 2,24 IC95% (1,20-4,18)]; and 35,5% used excreta and deficient liquid residual systems of removal [OR 3,24 IC95% (1,57-6,66)]. Infectious morbidity was associated in a proportional way with the poor physical growth.

**Conclusion:** unsanitary housings, being a passive smoker, impure water, crowdedness, deficient elimination of liquid residuals, and recidivus infections, were associated with the poor physical growth in the infants studied.

**Key words:** Failure to Thrive; Infant; Risk Factors.

**Dirección para la correspondencia:** MSc. Dr. Carlos Enrique Piña Borrego.  
Calle 26, Edificio 6, apto. 28, Bahía Honda, Artemisa, Cuba.

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