

## Salud y resultados del aprendizaje en educandos de primaria del Consejo Popular "Cayo Hueso", 2009

### Health and learning outcomes in elementary learners in Cayo Hueso Community Council, Havana in 2009

MSc. Mayelín Ortiz Martínez, Dr. Juan Aguilar Valdés, MSc. Yaíma Fernández Díaz, MSc. Ramón Suárez Medina, Téc. Leanne Acosta Quintana, Téc. Vladimir Escobar Rojas, Téc. José Froilán López Alayón

Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología (INHEM). La Habana, Cuba.

---

#### RESUMEN

Se realizó un estudio que tuvo como objetivos caracterizar la morbilidad de los educandos de primaria del Consejo Popular "Cayo Hueso", del Municipio Centro Habana, en el curso escolar 2008-2009, e identificar la relación entre la morbilidad encontrada y los resultados académicos de los educandos. El estudio fue complejo combinado de tipo transversal descriptivo y analítico (caso y control). Se estudiaron los educandos de primer a sexto grados de las seis instituciones educacionales de la enseñanza primaria del mencionado Consejo Popular. Para cumplir los objetivos propuestos se les realizó a todas las madres un cuestionario con preguntas que exploraron los antecedentes patológicos personales de los educandos. Se identificaron alteraciones del estado de salud que pudieron estar relacionadas con las condiciones ambientales de los hogares o las instituciones educacionales y constituir factores de riesgo para el aprendizaje. El retardo del desarrollo psicomotor y la inatención e hiperactividad fueron las alteraciones de salud que más se asociaron con estos resultados académicos. Se hacen recomendaciones.

**Palabras clave:** resultados del aprendizaje, morbilidad.

---

#### ABSTRACT

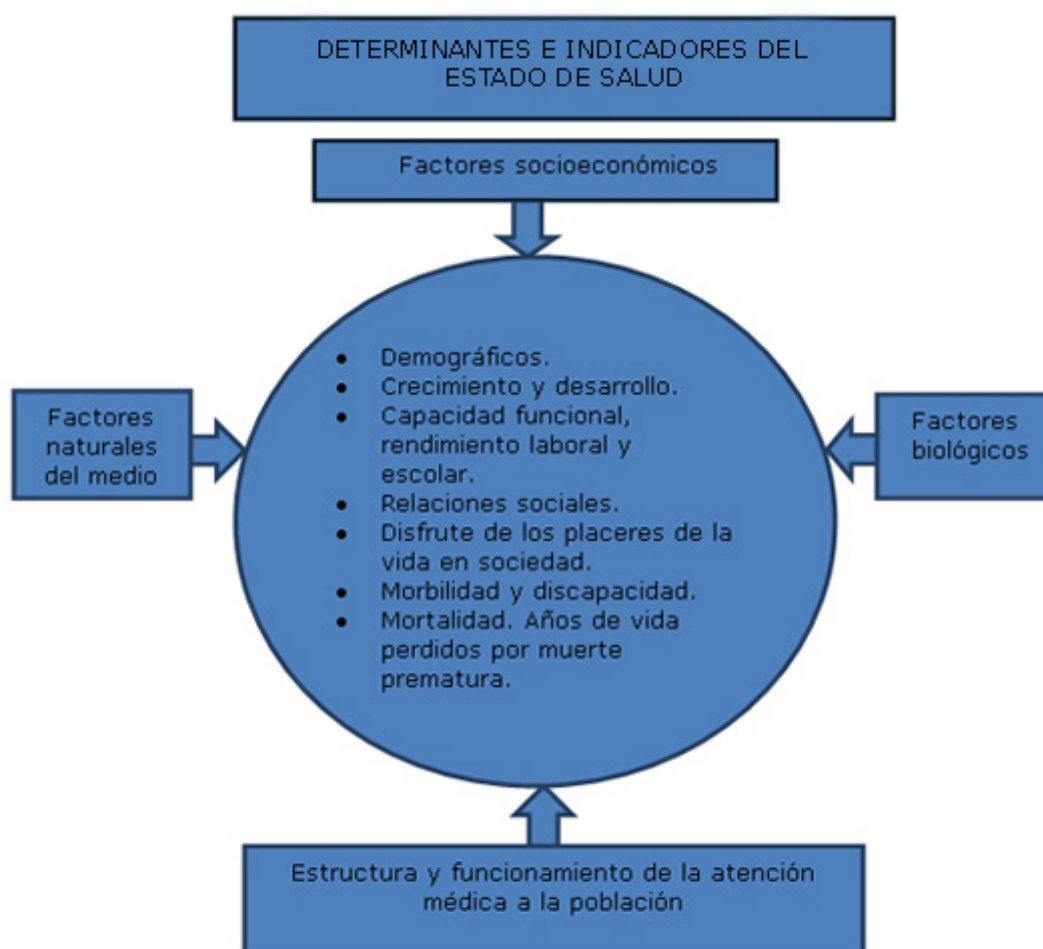
A study aiming to characterize the morbidity of primary students was conducted in Cayo Hueso Community Council, Havana, in the 2008-2009 school year. Also, the relationship between the found morbidity and students' academic results was to be identified. This was a complex cross-sectional combination of descriptive and analytical (case and control) study. The students from the first to sixth years were sample to study from six different primary education institutions from this

community council. In order to meet our objectives, a questionnaire exploring the personal medical history of these students was applied to all mothers. Health disorders were identified. They could be related to the environmental conditions of their homes or their educational institutions and be risk factors for learning. Psychomotor developmental delay, inattention and hyperactivity were the health disorders most associated with these academic results. Recommendations are made.

**Key words:** learning outcomes, morbidity.

## INTRODUCCIÓN

El estado de salud puede definirse como la situación de salud que tiene un individuo o una población en un momento histórico concreto determinado. Se puede evaluar a través de indicadores y tiene sus determinantes, como se puede observar en la figura.<sup>1</sup>



*Fuente:* Colectivo de autores del Departamento de Salud Escolar del Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología, 2011.

**Fig.** Determinantes e indicadores del estado de salud.

Un indicador del estado de salud es la capacidad funcional o de trabajo y el rendimiento laboral y escolar, todos perfectamente medibles (en el caso del rendimiento escolar es expresión del resultado del aprendizaje del educando).

Los determinantes del estado de salud son los factores de riesgo que constituyen situaciones o características del ambiente o del individuo que pueden provocar daños a la salud<sup>2</sup> y los factores protectores que son situaciones o características del ambiente o del individuo que favorecen la salud. Los componentes de los factores protectores o de riesgo están relacionados entre sí, por lo que uno puede favorecer la presentación de otros; por ejemplo, en un familia pobre las condiciones de vida pueden presentar otros factores de riesgo, como las viviendas insalubres, poco ventiladas con factores de riesgo de accidentes, mala alimentación, bajo nivel cultural etcétera.

La Batalla de Ideas que se realiza en Cuba tiene como objetivo fundamental "conquistar toda la justicia social, convirtiendo la igualdad de oportunidades en igualdad de posibilidades", para lograr que todos alcancen el más alto nivel de cultura y educación. En el país se desarrolla actualmente la llamada Tercera Revolución Educativa, uno de cuyos propósitos es lograr masificar la individualización de la educación y lograr que todos los niños tengan exactamente las mismas posibilidades y que aprendan por igual a partir de las capacidades que en ellos se desarrollen. Incluso, también se plantea que el perfeccionamiento del proceso docente educativo debe conducir a que los educandos aprendan varias veces más, que anteriormente. Es decir, que para un adecuado aprendizaje la educación debe ser individualizada, teniendo en cuenta que va a depender en gran medida del estado de salud de los educandos incluyendo su morbilidad, crecimiento y desarrollo, de la presencia o no de factores pre, peri y posnatales desfavorables, de sus hábitos, comportamientos, régimen de vida, características del ambiente de los hogares, de las instituciones educativas y de la comunidad.<sup>2-6</sup> Identificar los problemas o factores de riesgo que surjan en estas determinantes en cada educando, es un aspecto fundamental para darles solución y en realidad brindar igualdad de posibilidades de aprendizaje a todos.

Se constituyeron en objetivos de este trabajo: caracterizar la morbilidad por enfermedades no transmisibles, otras alteraciones del estado de salud y el comportamiento del aprendizaje; identificar la relación entre la salud y el aprendizaje en educandos de primaria del Consejo Popular "Cayo Hueso", del Municipio Centro Habana, en el curso escolar 2008-2009.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio analítico tipo caso y control no pareado en los educandos de primero a sexto grados de la enseñanza primaria del Municipio Centro Habana, durante el curso escolar 2008-2009.

Se seleccionó el Consejo Popular "Cayo Hueso" por criterios de expertos del Ministerio de Educación, quienes consideraron que estos educandos eran representativos del resto de los de Centro Habana. De igual forma, se decidió incluir en el estudio los seis centros de educación primaria pertenecientes al territorio, y quedó constituida la muestra definitiva por 1 638 estudiantes.

Todos los escolares identificados con problemas de aprendizaje integraron el grupo de casos. El grupo de controles se conformó con los escolares que no fueron diagnosticados con problemas de aprendizaje que pertenecieran a las mismas instituciones.

Para la identificación de las alteraciones de salud de los educandos se utilizó la información aportada en el cuestionario que se aplicó a todas las madres, padres o tutores de los escolares y que contenía preguntas acerca de los antecedentes pre, peri y posnatales, antecedentes patológicos personales y morbilidad en general.

Como otra fuente de información para comprobar las alteraciones de salud en el caso de los educandos de 5to. y 6to. grados, se utilizó un cuestionario autoadministrado a ellos. También se aplicaron los resultados del examen físico que se le realizó a cada uno de los educandos.

Se evaluó el aprendizaje de los alumnos a partir de la información del cuestionario a las madres referente a si el niño había suspendido asignaturas o repetido grados y el criterio de los maestros, además de los datos aportados por las respuestas a las preguntas del cuestionario de inatención e hiperactividad (CIH).

Se realizó un estudio de caso y control a partir de la información referida anteriormente, como se explica en el acápite siguiente relativo a la metodología de procesamiento de la información.

Todos los datos recogidos se introdujeron en base de datos confeccionada al efecto en Access y su procesamiento estadístico se realizó mediante el paquete SAS versión 9.1.3. El documento final se confeccionó con Office XP. Se calcularon como medidas de resumen para variables cualitativas las frecuencias absolutas y porcentajes.

Teniendo en cuenta como efecto "problemas de aprendizaje", se realizó un análisis bivariado entre esta variable y todas las que se consideró que podían estar relacionadas con ella, utilizando la prueba Chi cuadrado para tablas 2x2 con un grado de libertad y nivel de significación de 5 %.

Todos los factores que resultaron significativos fueron incluidos en un procesamiento por regresión logística dicotómica paso a paso, para identificar cuáles factores estaban asociados con el problema de aprendizaje. Se valoró el ajuste del modelo final con la prueba de Hosmer y Lemeshow, con 1 grado de libertad y se consideró satisfactorio cuando la probabilidad asociada a ella fuera mayor del 5 %.

Se obtuvieron los Odds ratios, sus intervalos de confianza y las pruebas de significación de Wald con nivel de significación de 5 % para todos los factores que quedaran incluidos en dichos modelos ( $p < 0,05$ ).

## **RESULTADOS**

Los antecedentes pre, peri y posnatales de los educandos se muestran en la tabla 1. Un porcentaje relativamente elevado de las madres fumaron durante el embarazo y un porcentaje menor ingirieron bebidas alcohólicas. Es de señalar que 5 de cada 100 madres ingirieron alcohol durante el embarazo.

**Tabla 1.** Antecedentes pre, peri y posnatales de los educandos de las escuelas primarias del Consejo Popular "Cayo Hueso", curso 2008-2009

Antecedentes pre, peri y posnatales	Cantidad	%
Fumó en el embarazo	250	16,1
Ingirió alcohol en el embarazo	79	5,1
Hipertensión	279	18,1
Pretérmino	288	17,7
Bajo peso	193	11,9
Retraso psicomotor	164	10,1
Retraso en el lenguaje	251	15,5

Otro factor de riesgo prenatal fue la hipertensión arterial durante el embarazo, que se presentó en casi al quinta parte de las madres; también lo son las infecciones virales que se presentaron en porcentajes muy bajo de madres.

Casi la quinta parte de los educandos fueron pretérminos al nacer, pero debemos señalar que todos los porcentajes están por encima de los reportados en otros estudios<sup>3</sup> y de lo reportado en Cuba para esta variable a nivel de Ciudad de La Habana o nacionalmente.<sup>4</sup> Más de la décima parte de los educandos nacieron con bajo peso y uno de cada 10 tuvieron historia de desarrollo psicomotor retardado.

En la tabla 2 se presenta la morbilidad por enfermedades no transmisibles de los educandos, algunas de las cuales pudieron estar relacionadas con el aprendizaje y se observa que casi el 40 % de las madres de los educandos refirieron que son intranquilos o impulsivos. Estas características pueden constituir síntomas del llamado síndrome de inatención/hiperactividad,<sup>7</sup> signo de afección psicológica, y en especial la succión del dedo fue referido para casi la décima parte de los estudiantes. Otra afección del educando que pudo intervenir en su aprendizaje fue la dificultad para oír, que se presentó en el 7,2 % de los educandos. La epilepsia se reportó en un porcentaje superior al reportado por otros autores.<sup>8</sup>

**Tabla 2.** Morbilidad de los educandos de las escuelas primarias del Consejo popular Cayo Hueso. Curso 2008-2009

Morbilidad	Cantidad	%
Alergia y asma	225	13,8
Cardiopatía congénita	9	0,6
Diabetes	52	3,2
Anemia	45	2,7
Desnutrición	25	1,5
Hipotiroidismo	2	0,2
Meningoencefalitis	8	0,5
Epilepsia	68	4,2
Ansiedad	29	1,8
Dificultad para oír	117	7,2
Signos de afecciones psicológicas	134	9,1
Intranquilo e impulsivo	625	38,5
Inatención e hiperactividad	86	5,3

Resultaron alérgicos o asmáticos el 13,8 % de los educandos. El conocimiento de los estudiantes con esta afección es muy importante para el educador, ya que las agudizaciones de esta afección crónica y sus complicaciones están muy relacionadas con las condiciones inadecuadas del medio ambiente, no solo de su hogar, sino también de la escuela.<sup>9</sup>

Los resultados del examen físico se presentan en la tabla 3, en la que se observa que la afección encontrada con mayor frecuencia fue la lateralidad cruzada. En segundo lugar, fue el déficit de la agudeza visual, ya fuera leve, moderada o severa. Diagnosticar los problemas visuales de los estudiantes es muy importante, por la influencia que tiene en las posibilidades de aprendizaje. En más de la décima parte de los educandos se hizo el diagnóstico de retardo del desarrollo psicomotor.

En la tabla 4 se presentan las condiciones pre, peri y posnatales de los educandos que se relacionan con su posterior aprendizaje, y se observa que todos se asociaron como factores de riesgo. La mayor significación estadística correspondió a las madres que fumaron durante el embarazo (más de la cuarta parte de los educandos presentan esta condición), seguido de las madres que ingirieron alcohol en este período y el bajo peso al nacer (más de la tercera parte). Los pretérminos fueron los que menos se asociaron al problema de aprendizaje, con un valor de p de 0,05.

**Tabla 3.** Resultados del examen físico de los educandos de las escuelas primarias del Consejo Popular "Cayo Hueso", Curso 2008-2009

Morbilidad	Cantidad	%
Déficit visuales leves	218	14,4
Déficit visuales moderados	66	4,0
Déficit visuales severos	66	4,4
Trastornos auditivos	14	1,1
Retardo del desarrollo psicomotor	189	13,2
Trastornos logopédicos	83	5,0
Lateralidad cruzada	367	22,9
Desnutrición	19	1,2
Obesidad	227	13,8
Hipertensión arterial	36	2,5
Prehipertensos	4	0,3

**Tabla 4.** Condiciones pre, peri y posnatales que se relacionan con el aprendizaje de los educandos en el Consejo popular "Cayo Hueso", 2008-2009

Condiciones pre, peri y posnatales	Problemas de aprendizaje				Total		X <sup>2</sup>	valor p
	Sí (n = 505)		No (n = 1) 133		No.	%		
	No.	%	No.	%				
Madre fumó durante el embarazo	88	42,1	121	57,9	209	12,8	14,3	0,0002
Madre ingirió alcohol en el embarazo	31	4,7	35	33,0	66	4,0	8,40	0,003
Bajo peso al nacer	63	40,1	94	59,9	157	9,6	7,03	0,008
Pretérmino	33	40,2	49	59,8	82	5,0	3,58	0,05

En la tabla 5 se observa que la afección que más se asoció como factor de riesgo a los problemas de aprendizaje fue la inatención e hiperactividad, que fue diagnosticada siete veces más en el grupo de niños con esta dificultad. Le sigue el retardo del desarrollo psicomotor, que se encontró dos y medias veces más frecuentemente en este grupo; la ansiedad y la epilepsia, que fueron ambas dos veces más frecuentes, y los signos de trastornos psicológicos, que resultaron en más de la tercera parte de los educandos. La ansiedad, la epilepsia y los signos de trastorno psicológico también se asociaron con el trastorno de aprendizaje.

**Tabla 5.** Situaciones del estado de salud que se relacionan con el aprendizaje de los educandos en el Consejo popular "Cayo Hueso", 2008-2009

Situaciones de salud	Problemas de aprendizaje				Total		X2	valor p
	Sí (n=505)		No (n=1 133)		No.	%		
	No.	%	No.	%				
Ansiedad	29	47,5	32	52,5	61	3,7	8,29	0,004
Epilepsia	26	7,5	29	3,9	55	5	6,53	0,01
Signos de trastornos psicológicos	42	13,7	59	8,7	101	10,3	5,69	0,01
Retardo desarrollo psicomotor	95	51,1	91	48,9	186	13,1	36,57	0,0001
Inatención e hiperactividad	63	73,3	23	26,7	86	5,3	76,6	0,0001

## DISCUSIÓN

Los hábitos tóxicos durante el embarazo constituyen riesgos a la salud del hijo, que cada vez preocupan más al personal que se ocupa de la atención integral al niño y al adolescente, ya que el hábito de fumar puede provocar déficit en el coeficiente intelectual, deficiencias en el aprendizaje, déficit de atención, problemas del habla y del lenguaje, crecimiento intrauterino retardado y desnutrición intraútero. Se plantea que esto puede ocurrir incluso en las fumadoras pasivas.<sup>5</sup>

Dentro de los problemas perinatales, de porcentaje elevado, es la hipoxia del recién nacido la que provoca casi siempre una agresión al sistema nervioso central y deja secuelas más o menos intensas, con sus consecuencias futuras, que pueden producir desde una dificultad en el aprendizaje hasta el retraso mental manifiesto.<sup>6,7</sup>

El conocimiento por parte del maestro de los educandos con cardiopatías congénitas o diabetes mellitus es importante para poder hacer el diagnóstico precoz de cualquier complicación que puedan presentar en el aula.<sup>10</sup> Por otra parte, estas enfermedades en ocasiones son causa de ausentismo de los educandos, lo que puede alterar su aprendizaje.<sup>11</sup>

El asma infantil provoca impedimentos en el desarrollo del niño, ya que comporta a menudo frecuentes hospitalizaciones, absentismo escolar y una disminución de la actividad física del niño. Esto implica que casi el 50 % de los niños que padecen asma sufren algún tipo de retraso en su desarrollo escolar, no pueden realizar los juegos y actividades propios de su edad, pueden padecer obesidad, etcétera.<sup>12</sup>

Ya es algo conocido y aceptado que los niños epilépticos no obtienen los mismos resultados académicos que los grupos control evaluados y desarrollan diferentes tipos de trastornos del aprendizaje, distintos a los observados en la población general. Estos niños suelen presentar distracción e indiferencia en la clase, resultados inferiores a la media, trastornos del comportamiento, pobre concentración y somnolencia.

No obstante, es conveniente destacar que muchos niños con epilepsia y con un control adecuado de sus crisis no presentan problemas de aprendizaje ni de comportamiento; sin embargo, el adecuado control de las crisis por sí solo no asegura la desaparición de problemas de aprendizaje o de lenguaje, que pueden



presentarse hasta en el 50 % de los niños epilépticos, y que sin duda evolucionan peor mientras existan crisis o alteraciones electroencefalográficas.<sup>13</sup>

Muchos autores señalan la importancia de las funciones del sistema nervioso central e exploradas en las pruebas del desarrollo psicomotor empleadas en este estudio para el adecuado aprendizaje de los educandos de primaria. Nuestros porcentajes son inferiores a los reportados por otros autores.<sup>14</sup>

Los problemas logofoniatricos, que también se relacionan con el aprendizaje, fueron encontrados en porcentaje no muy elevado. En este aspecto fue donde se encontró el porcentaje más elevado de educandos desnutridos. Esta afección tuvo también participación en el desarrollo del sistema nervioso central de los niños y, por supuesto, en su aprendizaje.<sup>15</sup>

La Organización Mundial de la Salud, en un reciente informe de su Programa de Nutrición, explica que el retraso en el crecimiento de los niños afectados por la indigencia, y la "malnutrición proteico-energética" es simplemente una manifestación más de un síndrome de afectación general del desarrollo físico y mental. El retardo en el crecimiento se produce en los primeros tres años de vida y permanece la vida entera. "Estos niños tienen afectado su desarrollo cognoscitivo, con trastornos del lenguaje y del desarrollo motor, de la coordinación y del rendimiento escolar", sostiene la OMS.<sup>16-18</sup>

Se concluye que existen alteraciones del estado de salud que pueden estar relacionadas con las condiciones ambientales de los hogares o las instituciones educacionales y actuar como factores de riesgo para el aprendizaje. El retardo del desarrollo psicomotor y la inatención e hiperactividad son las alteraciones de salud que más se asocian con el aprendizaje.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Documento sobre Salud Escolar firmado por las Sociedades Científicas de Extremadura. Sociedad de pediatría de atención primaria de Extremadura. Badajoz. España: Sociedades Científicas de Extremadura; 2003 [citado 27 febrero 2010] Disponible en: <http://www.spapex.es/pdf/bol12.pdf>
2. Oficina Regional del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. La infancia y el medio ambiente: Estado del medio ambiente 1990. New York: UNICEF 1990.
3. González Stager MA, Vidal Tapia W, Villar Cáceres M, Castillo Duran C. Crecimiento de lactantes chilenos nacidos pretérmino adecuados para la edad gestacional y pequeños para la edad gestacional de acuerdo con la talla materna [Internet] Theoria. 2005; 14(2): 35-43 [citado 5 febrero 2010] Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/299/29914205.pdf>
4. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico. 2007. La Habana: MINSAP [citado marzo de 2010]. Disponible en: <http://bvs.sld.cu/cgi-bin/wxis/anoario/?IsisScript=anoario/iah.xis&tag5003=anoario&tag5021=e&tag6000=B&tag5013=GUEST&tag5022=2007>

5. Schettler T, Stein J, Reich F, Valenti M. En la línea de fuego: amenazas tóxicas para el desarrollo del niño. Cambridge: GBPSR; 2002.
6. Quintero Fernández MP. El papel de la familia en la Educación. Revista digital investigación y educación [Internet]. 2006 [citado agosto 2011]; (21): 1-7. Disponible en: [http://www.csi-f.es/archivos\\_migracion\\_estructura/andalucia/modules/mod\\_sevilla/archivos/revista\\_aense/n21/nivel\\_infantil\\_titulo\\_el\\_papel\\_de\\_la\\_familia\\_en\\_la\\_educacion\\_autora\\_mari\\_paz\\_quintero\\_fernandez.pdf](http://www.csi-f.es/archivos_migracion_estructura/andalucia/modules/mod_sevilla/archivos/revista_aense/n21/nivel_infantil_titulo_el_papel_de_la_familia_en_la_educacion_autora_mari_paz_quintero_fernandez.pdf)
7. Canfield RL, Kreher DA, Cornwell C, Henderson CR Jr. Low-level lead exposure, executive functioning and learning in early childhood. Neuropsychol Dev Cogn Sect C Child Neuropsychol. 2003;9(1): 35-53.
8. Pozo Lauzán D, Pozo Alonso AJ. Epilepsia y discapacidades neurológicas en el niño. En: Pozo Alonso AJ. Epilepsia. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2007. p. 26.
9. Aguilar Pérez M. Estrategia de Formación de niños y adolescentes como promotores de salud con dimensión ambiental [Tesis para optar por el título académico de Máster en Salud Ambiental]. La Habana: INHEM; 2002.
10. Marín Prada MC. Morbilidad general y condiciones de vida en menores de 20 años. Municipio Santiago de Cuba. 2001 [Tesis para optar por el título académico de Máster en Salud Ambiental]. La Habana: INHEM; 2002.
11. Martínez-Bermejo A, Moreno-Pardillo DM, Soler-López B. Evaluación del diagnóstico y tratamiento de los niños con trastorno por déficit de atención/hiperactividad en España mediante la técnica Achievable Benchmarks of Care [Internet]. Rev Neurol. 2008 [citado 23 junio 2010];47:451-6. Disponible en: <http://www.revneurol.com/sec/resumen.php?id=2008524>
12. Heaton T, Rowe J, Turner S, Aalberse RC, de Klerk N, Suriyaarachchi D, et al. An immunoepidemiological approach to asthma: identification of in-vitro T-cell response patterns associated with different wheezing phenotypes in children. Lancet. 2005; 365(9454):142-9.
13. Rojas Sánchez, Gladys A et al. Expresiones de la frustración en pacientes con epilepsia. La Habana: Gac Méd Espirit. 2010;12(1); [citado abril 2011]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.12.%281%29\\_02/p2.html](http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.12.%281%29_02/p2.html)
14. Pérez D, Aguilar J, Romero Placeres M, Ojeda M, Cumbá C, Collado AM, et al. Factores asociados a la violencia utilizada por las madres en la crianza de sus hijos. En: Memorias de la Convención Internacional "Salud Pública 2002", del 1ro. al 5 de mayo de 2002 [CD-Rom]. La Habana: Palacio de las Convenciones; 2002.
15. Grantham S, Walker MG, Walker S. Health and nutritional determinants of school failure. In: Nutrition, health and child development. Washington, DC: PAHO; 1998; Scientific Publication No. 566. p. 82-90.
16. Valdés Martín S, Gómez Vasallo A. Crecimiento y Desarrollo. En: Temas de Pediatría. Cap. 4. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2006. p. 17.

17. Reigosa V, Valdés Sosa M, Butterworth B, Torres P, Santos E, Suárez R, et. al. Large-scale prevalence studies of learning disabilities in Cuban school-children population. In: 4th Congress of the Cuban Society and First Ibero-American Workshop on Clinical Neurophysiology. Varadero, Cuba, 2008; March 11-14. CNEURO; 2009.

18. Flecha García JR, García Munté A. Los retos de la educación y el aprendizaje para las niñas, niños y adolescentes [Internet]. Rev Asoc Proy Homb. 2007 [citado 25 abril 2011]; (62): 18-21. Disponible en:  
<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2539802>

Recibido: 25 de junio de 2011.

Aprobado: 4 de diciembre de 2011.

Dra. *Mayelín Ortiz Martínez*. Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Infanta No.1158, e/ Llinás y Clavel, Centro Habana, La Habana 1300, Cuba. Correo electrónico: [maye@inhem.sld.cu](mailto:maye@inhem.sld.cu)