

## ARTÍCULO ORIGINAL

**Estado de salud bucal: su relación con el estado nutricional en niños de 2 a 5 años*****Oral health status: its relation to the nutritional state in children aged 2-5*****María Elena Quiñones Ybarría<sup>I✉</sup>; Lisbeth Pérez Pérez<sup>II</sup>; Pedro Pablo Ferro Benítez<sup>III</sup>; Humberto Martínez Canalejo<sup>IV</sup>; Sergio Santana Porbén<sup>V</sup>**

<sup>I</sup>Profesora Auxiliar. Especialista de II Grado en E.G.I. Máster en Urgencias Estomatológicas. Facultad de Estomatología. Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana, Cuba.

<sup>II</sup>Especialista de I Grado en E.G.I. Clínica Estomatológica Docente de Bauta. Filial de Ciencias Médicas de La Habana, Cuba.

<sup>III</sup>Profesor Auxiliar. Especialista de Segundo Grado en E.G.I. Máster en Urgencias Estomatológicas. Clínica Estomatológica Docente de Bauta. Filial de Ciencias Médicas de La Habana, Cuba.

<sup>IV</sup>Profesor Titular. Licenciado en Matemáticas. Universidad de las Ciencias Informáticas. La Habana, Cuba.

<sup>V</sup>Especialista de II Grado en Bioquímica Clínica. Grupo de Apoyo Nutricional del Hospital Hermanos Amejeiras, La Habana, Cuba.



**Citar como:** Quiñones ME, Pérez L, Ferro PP, Martínez H, Santana S. Estado de salud bucal: su relación con el estado nutricional en niños de 2 a 5 años. Rev Cubana Estomatol. 2008;45(2):22-31.

**RESUMEN**

**OBJETIVO:** describir la relación existente entre el estado de salud bucal y el estado nutricional en niños de 2 a 5 años de edad. **MÉTODOS:** se realizó un estudio analítico del tipo de casos y testigos en el municipio Bauta, provincia La Habana, en el período comprendido de junio del 2005 hasta junio del 2006. El universo de estudio estuvo integrado por 2408 niños comprendidos entre las edades de 2 a 5 años, del cual se extrajo una muestra de 400 niños. Se utilizaron las variables: estado de salud bucal, estado nutricional, presencia de caries, maloclusiones y gingivitis. Para las variables cuya asociación resultó ser significativa, se obtuvo el Odds Ratio, siempre que fue posible, para identificar el aumento o la disminución de la probabilidad de adolecer de mala salud bucal en presencia del factor de riesgo considerado. **RESULTADOS:** el 9,5 % de los niños malnutridos por defecto mostraron afectado el estado de salud bucal, 28,0 % de niños con déficit pondero-estatural presentaron caries, 52,0 % de estos, gingivitis y el 60,0% maloclusión. **CONCLUSIONES:** el déficit pondero-estatural incrementó la prevalencia de las afecciones bucales estudiadas. El Estado de salud bucal estuvo asociado significativamente al Estado nutricional.

**Palabras clave:** Salud bucal, estado nutricional, caries, gingivitis y maloclusión.

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** to describe the relationship existing between the oral health status and the nutritional state of children aged 2-5. **METHODS:** an analytical case-control study was conducted in Bauta municipality, Havana, from June 2005 to June 2006. The universe was composed of 2 408 children aged 2-5. A sample of 400 children was taken from it. The following variables were used: oral health status, nutritional state, presence of caries, malocclusions and gingivitis. The odds ratio was obtained whenever it was possible for those variables whose association proved to be significant in order to identify the increase or reduction of the probability of having a poor oral health in the presence of the risk factor considered. **RESULTS:** 9.5 % of the malnourished children had an affected oral health, 28.0 % of the children with weighted-height deficit presented caries, 52.0 % of them suffered from gingivitis and 60.0 % showed malocclusion. **CONCLUSIONS:** the weighted height deficit raised the prevalence of the studied oral affections. The oral health status was significantly associated with the nutritional state.

**Keywords:** Oral health, nutritional state, caries, gingivitis, malocclusion.

## INTRODUCCIÓN

La nutrición tiene durante el periodo prenatal y en los primeros años de vida una importancia trascendental, incluida la influencia sobre el crecimiento físico, desarrollo bioquímico y posiblemente mental. La desnutrición o malnutrición favorece las infecciones, disminuye la resistencia a casi todas las enfermedades, actúa como causa coadyuvante de morbilidad y mortalidad infantil y repercute sobre el desarrollo psíquico. <sup>1</sup> La malnutrición influye desfavorablemente durante los primeros años de la vida.

También esta influye en el desarrollo y mantenimiento de los dientes y encías, así como en la prevención y tratamiento de enfermedades bucales. El tejido bucal es sumamente sensible a deficiencias de nutrientes. Por otra parte, el estado de los dientes y del tejido bucal también afecta el estado nutricional de una persona, cuando deja de consumir alimentos que forman parte de una dieta adecuada o disminuye la cantidad de alimentos que ingiere. <sup>2-5</sup>

En la actualidad la malnutrición por defecto es el problema de salud más importante de los países en vías de desarrollo. Organismos internacionales como la OMS y la FAO la sitúan en cifras que sobrepasan los 800 millones de habitantes, de los cuales más de la mitad (500 millones) son niños. <sup>6</sup>

La desnutrición es un factor de riesgo biológico de caries dentales, porque tal riesgo se condiciona a las erosiones adamantinas que se desarrollan en los órganos dentarios

de los pacientes desnutridos, como una consecuencia de los reiterados episodios de acidez en el medio bucal.<sup>7,8</sup>

Este planteamiento coincide con los resultados alcanzados por *Paula Moynihan* y *Poul Erik Petersen*, los cuales plantean que la malnutrición puede exacerbar la enfermedad periodontal y las infecciones bucales, pero sin embargo el efecto más significativo de la nutrición sobre los dientes es en el desarrollo de la caries y la erosión del esmalte.<sup>9</sup>

Sobre la influencia de la desnutrición en el crecimiento y desarrollo craneofacial e intrabucal, numerosos estudios afirman que no es favorable. Así se manifiesta por *Bello* y *Machado* que en niños que sufrieron malnutrición fetal tanto el crecimiento craneofacial como intrabucal se vieron afectados, acercándose las mediciones de *Mayoral* y *Bogué* en el grupo de control a las consideraciones normales respectivamente, no así en el grupo estudio.<sup>10</sup>

Los profesionales de la salud deben reconocer las manifestaciones de las deficiencias nutricionales que se asientan en la cavidad bucal, por ser esta uno de los primeros sitios donde ellas aparecen, considerar sus riesgos y promover un tratamiento temprano para evitar que se produzcan mayores afecciones en el estado nutricional.<sup>11-13</sup> Teniendo en cuenta que el estado nutricional pudiera conllevar un riesgo de interferir con el óptimo desarrollo morfofuncional del aparato estomatognático, se impone la necesidad de priorizar a los niños con trastornos nutricionales, para enfatizar con ellos todos los programas preventivos de las principales afecciones bucales que permitan disminuir la incidencias de estas, de ahí la motivación para realizar el presente trabajo para determinar la relación entre las principales afecciones bucales (Caries, Gingivitis y Maloclusiones) y el estado nutricional en niños de 2 a 5 años del municipio Bauta.

## DISEÑO MUESTRAL

El presente estudio se ajusta al típico esquema de casos y controles. De la forma habitual se seleccionaron 200 casos y 200 controles de un universo de 2408 niños con edades comprendidas entre 2 y 5 años, residentes en el municipio Bauta, provincia La Habana, en el período comprendido entre junio del 2005 y junio del 2006.

### Definición de los casos

Aquellos niños que después de realizárseles el examen bucal presentaron al menos una enfermedad de las siguientes: gingivitis, anomalías dentomaxilofaciales, disfunción masticatoria, lesiones en mucosa bucal, lengua o esmalte y el índice coe-d fuera mayor que 0.

### **Definición de los controles**

Aquellos niños que después de realizárseles el examen bucal no presentaron ninguna de las afecciones anteriores.

### **Las variables**

Estado de salud bucal (adecuado, inadecuado), estado nutricional según peso para la talla (malnutridos por defecto, normales, malnutridos por exceso), Caries, Gingivitis y Maloclusión.

### **Ética**

Se cumplieron las exigencias éticas usuales en relación con el Sectorial de Salud del municipio Bauta, la Habana, así como respecto a la obtención del consentimiento informado dado por los padres o tutores de los niños.

### **Técnicas de recogida, procesamiento y análisis de la información**

Los datos fueron recogidos en un formulario siguiendo las instrucciones correspondientes. (Anexos 1-2).

### **Análisis estadístico**

Para identificar la posible asociación entre el estado nutricional y el estado de salud bucal, así como entre estado nutricional y la presencia de Caries, Gingivitis y Maloclusiones, se aplicó la prueba de *Chi cuadrado*. Para las variables cuya asociación con el estado de salud bucal resultó ser significativa, se obtuvo el Odds Ratio, siempre que fue posible, para identificar el aumento o la disminución de la probabilidad de adolecer de mala salud bucal en presencia del factor de riesgo considerado. Se confeccionó una base de datos por medio del sistema FoxPro 2.6 para Windows, con la información registrada en el instrumento diseñado. Se empleó el paquete estadístico STATISTICA 6.1 para el análisis.

## **RESULTADOS**

En la [tabla 1](#) se muestran los casos y controles según Estado nutricional (P/T). Se observa que el 6,3 % son malnutridos por defecto, y corresponde el 9,5% a los casos, sólo el 3,0 % a los controles.

La [tabla 2](#) representa la presencia de Caries según Estado nutricional. Se observa que el 28,0 % de los niños con déficit pondero-estatural presentan caries y sólo el 12,5 % de los niños sin déficit pondero-estatural. En la [tabla 3](#) se observa el comportamiento

---

de la Gingivitis según el Estado Nutricional. El 52,0 % de los niños con déficit pondero-estatural presenta la enfermedad.

En la [tabla 4](#) se presenta el comportamiento de la Maloclusión según Estado Nutricional. El 60,0 % de los niños con déficit pondero-estatural presenta la enfermedad y sólo el 29,9 % de los niños sin déficit pondero-estatural la presentan.

## DISCUSIÓN

Es una política del Estado Cubano garantizar la adecuada nutrición de la población, por ello establece la seguridad alimentaria y prioriza los requerimientos de este grupo de edad, con la creación de mecanismos que aseguran por una u otra vía que los niños incorporen los alimentos necesarios para mantener su salud y elevar su calidad de vida.<sup>14</sup>

Esta afirmación avala los resultados obtenidos, mostrándose un porcentaje de niños con malnutrición por defecto bajo, no así con los que presentaron malnutrición por exceso. *Behrman* plantea que la ingestión calórica inadecuada puede deberse a una dieta insuficiente, a unos hábitos alimentarios incorrectos, a una deficiente absorción de alimentos, anomalías metabólicas o malformaciones congénitas. Un trastorno grave de cualquier sistema corporal puede dar lugar a malnutrición.<sup>15</sup>

La malnutrición por defecto tiene gran repercusión en el desarrollo físico general del niño porque puede producir retraso mental, parálisis cerebral, retraso en el desarrollo de los centros motores, trastornos en la lectura y el aprendizaje, así como múltiples daños más.<sup>16,17</sup> Asimismo, la malnutrición influye desfavorablemente en lo referente al crecimiento y desarrollo craneofacial y constituye un adverso antecedente de diversas secuelas como alteraciones en la calidad y textura de ciertos tejidos (hueso, ligamento periodontal y dientes).<sup>18</sup>

La repercusión por déficit nutricional en la malnutrición por exceso es tan importante como la malnutrición por defecto, dando lugar a diversos trastornos en el metabolismo celular, y aumentar en el niño el riesgo de padecer alteraciones como: trastornos cardiovasculares, metabólicos (diabetes, obesidad), complicaciones ortopédicas, hipertensión, apnea del sueño, entre otras. Además, sobre todo para los niños, tiene varias consecuencias de orden psíquico: problemas familiares, censura de los hermanos y amigos, rechazo por los compañeros de clase, pobre desempeño de actividades deportivas, baja autoestima,<sup>19</sup> aspectos estos que de forma indirecta pueden repercutir en la salud bucal.<sup>20</sup>

En la cavidad bucal podemos ver con frecuencia la representación de las deficiencias de nutrición en los niños.<sup>21</sup> Las alteraciones pueden ser identificadas tanto en los dientes como en los tejidos blandos (mucosa bucal, que cubre toda la cavidad bucal, y también hay que tomar en cuenta a la lengua). En los primeros podemos ver el efecto de los nutrientes en dos etapas: la pre-eruptiva y la post-eruptiva.

En la etapa pre-eruptiva la dieta influye en la manera como se van a formar los dientes, el tiempo que tardarán en erupcionar (salir) y también en la predisposición a ser afectados por caries dental. Durante la etapa post-eruptiva, la dieta, conjuntamente con otros factores como los microorganismos que habitan en la boca y las características que presentan las superficies de los dientes, son los que determinarán el origen de las caries.

La relación del estado nutricional con la salud bucal, mostró en nuestro estudio que los niños que presentaron malnutrición por defecto son los que tuvieron el estado bucal más deteriorado. Estos resultados son estadísticamente significativos y coinciden con las investigaciones que al respecto realizaron *Machado y Caravia*<sup>22</sup> los cuales plantearon que los niños desnutridos a los 3 años de edad tenían mayor afectación en los tejidos por caries y lesiones del esmalte. *Bello y Machado*<sup>18</sup> también coinciden que el grupo de estudio (desnutridos) estuvo más afectado por esas afecciones que el grupo control producto del deficiente depósito de esmalte en esos pacientes, *Quiñones y colaboradores*<sup>23</sup> en estudio efectuado en el Hospital Pediátrico de Centro Habana con niños de 2 a 5 años con diagnóstico de malnutrición por defecto, coinciden que el grupo de estudio tiene mayor predisposición a padecer estas afecciones, caries, lesiones de esmalte, las cuales producen una pobre salud bucal.

Estudios internacionales de *Anderson, Embala, Omnell*,<sup>24</sup> *Shirley García*,<sup>25</sup> *Rugg-Gunn AJ, Al-Mohammadi SM, Butler TJ* en Arabia Saudita<sup>26</sup> y *Navia* que podríamos tomar como conclusión de esta primera parte del acápite, refieren, que los estados moderados de malnutrición, particularmente las deficiencias de proteínas y otros micronutrientes como vitaminas, zinc y hierro pueden influir en la cantidad y composición de la saliva limitando el efecto protector que esta tiene en la cavidad bucal,<sup>27</sup> lo cual se traduce en mayor susceptibilidad de esos niños malnutridos por defecto a padecer de caries y lesiones de esmalte.

Respecto al comportamiento de la gingivitis en los niños estudiados esta se incrementa en los infantes desnutridos, coincidiendo con los estudios de *Quiñones y colaboradores*,<sup>23</sup> *Enwonwu* y colaboradores<sup>28</sup> *Boyd y Lampi*,<sup>29</sup> *Dashash* en Damascos,<sup>30</sup> *Paula Moynihan y Poul Eric Petersen*,<sup>31</sup> los cuales plantean que la malnutrición puede exacerbar la enfermedad periodontal y las infecciones bucales, no

obstante, a pesar de que la desnutrición se comporta como un factor de riesgo menos asociado a la enfermedad, esta, ante el influjo de factores con riesgo de irritar el periodonto, puede cambiar el curso de la afección periodontal y variar la respuesta biológica del hospedero; <sup>32</sup> la nutrición inadecuada pudiera ocasionar un retardo en la cicatrización periodontal, así como alteraciones adversas en el volumen antibacteriano y las propiedades físico químicas de la saliva; <sup>33</sup> los cambios en el tejido estructural también pueden afectar el funcionamiento del aparato masticatorio <sup>34,35</sup> y la carencia de vitaminas propias de una desnutrición puede conllevar a múltiples trastornos. Por ejemplo existen opiniones de que la vitamina B contribuye a un estado favorable de la encía y que la vitamina C mejora los mecanismos de defensa del hospedero y por lo tanto está implicada en la preservación de los tejidos periodontales.<sup>36</sup>

Finalmente, las anomalías dentomaxilofaciales, son de las enfermedades bucales de mayor prevalencia que infieren en el deterioro de la salud bucal y fueron las que prevalecieron en los niños con un estado nutricional desfavorable. Nuestros resultados coinciden con las conclusiones arribadas por *Quiñones y col.*, <sup>37</sup> *Bello y Machado*, <sup>10</sup> *Moreno Barrial*, <sup>38</sup> *Duque de Estrada*. <sup>39</sup> Todo lo anterior demuestra que la desnutrición aún después del nacimiento afecta todo el desarrollo del aparato estomatognático, inclusive en niños de más edad <sup>40</sup> como los estudios realizados en el mismo municipio por *Quiñones y col.* <sup>41</sup>

En cuanto a los pequeños obesos, estos tuvieron un porcentaje mayor de niños con salud bucal adecuada, no coinciden estos datos con estudios internacionales como los de *Saito, Haffajee, Socransky, Carpio* los cuales han mostrado en sus búsquedas una estrecha relación entre obesidad y enfermedad periodontal, planteando que la obesidad puede producir una disminución del flujo sanguíneo a los tejidos periodontales y esto deprime la respuesta inmune del huésped, <sup>42</sup> la nutricionista Ana Gutiérrez refiere que la obesidad está muy relacionada también con la caries dental, ella plantea que el azúcar en sí no es el problema sino el abuso.

Es muy común que los niños que muestren inicios de obesidad, tengan altos consumos de azúcar, proveniente de bebidas, galletas y cereales y por consiguiente un alto predominio de caries dental, <sup>43</sup> sin embargo las anomalías dentomaxilofaciales al no relacionarse con el problema, y ser estas afecciones las de mayor prevalencia, disminuyen la posibilidad de asociación entre salud bucal y obesidad; justifican tal afirmación los hallazgos obtenidos en nuestra investigación a lo cual añadimos que en el análisis efectuado con estos pequeños, ellos viven en condiciones socioeconómicas muy buenas y sus padres presentan un nivel educacional alto.

## CONCLUSIONES

El Estado de salud bucal estuvo asociado significativamente al Estado nutricional. La aparición de la caries dental se elevó significativamente en los niños con déficit pondero-estatural. La prevalencia de gingivitis fue mayor en los niños con déficit pondero-estatural. El déficit pondero-estatural incrementó la frecuencia de las maloclusiones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cruz Hernández M. Tratado de Pediatría: 5ta.ed. Barcelona: Espaxs; 2003.
2. Diet and your child's teeth. [serial on the Internet]. 2003 [cited 2006 May 15]. Available from URL: <http://www.intelihealth.com>
3. Jiménez S. Nutrientes para dientes sanos. La Nación. [serie en Internet]. 2002 [citada 15 May 2006]. Disponible en URL: <http://www.nacion.com>
4. Mouth-healthy eating. [serial on the Internet]. 2003 [cited 2006 May 15]. Available from URL: <http://www.intelihealth.com>
5. Mahan K, Escott-Stump S. Nutrición y dietoterapia de Krause. México: McGraw-Hill Interamericana; 2002.
6. Barreto J. Mala nutrición por defecto: historia, estado actual y perspectivas. Rev Cubana Med. 1999;38(1):3-6.
7. Stemper Elías, Biondi Ana M, Cortese Gabriela. Odontología desde un enfoque integral. Rev Prismas. 2000;CT7247(76):18.
8. Zero D, Lussi A. Etiology of Enamel Erosion\_Intrinsic and Extrinsic Factors. London: Martin Dunitz Ltd; 2002.
9. Moynihan P, Petersen PE. Diet, nutrition and the prevention of dental diseases. Public Health Nutrition. 2004;7(01A):201-26.
10. Bello A, Machado M, Castillo R, Barreto E. Relación entre las dimensiones craneofaciales y la malnutrición fetal. Rev Cubana de Ortodoncia. 1998;13(2):99-106.
11. König KG. Nutrition, diet and oral health for the 21st Century. Inter Dental J 2001;Suppl.
12. Touger-Decker R, Mobley CC. Position of the American Dietetic Association: Oral health and nutrition. J Am Diet Assoc 2003;103(5):615-25.
13. Touger-Decker R. Clinical and laboratory assessment of nutrition status in dental practice. Dent Clin North Am. 2003;47(2):259-78.
14. Dotres C, Sacas E. La salud pública en Cuba, hechos y cifras. La Habana: MINSAP; 1999.
15. Behman Kliegman A. Trastornos de la nutrición. En: Nelson, editor. Tratado de Pediatría. California, DF: Mc Graw- Hill Interamericana; 1998. p. 205.
16. Velázquez A, Larramendy J, Rubio J. Factores de riesgo de nutrición proteico-energética en niños menores de 1 año de edad. Revista Cubana de Alimentación y Nutrición. 1998;12(2):82-5.

17. Hernández S, Ravelo D, Rodríguez A, Fuillevert R, Toledo E. Evaluación nutricional de escolares de primaria y su posible relación con el desarrollo intelectual. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*. 1997;1(1):35-9.
18. Bello A, Machado M. Efectos de la malnutrición fetal sobre los tejidos dentarios. *Rev Cubana Estomatol*. 1997;34(2):57-61.
19. Van LC. Diet and Dental Caries: cariogenicity may depend more on oral hygiene using fluorides than on diet or type of carbohydrates. *Eur J Paed Dentistry*. 2000;1 (2).
20. Scully C, Robert G, Shorts R. The nutritions in the mouth. *Practitioner* (245): 432-437 [serial on the Internet]. 2003 [cited 2005 Apr 29] Available from: <http://www.bmn.sld.cu>
21. Nunn J. Nutrition and dietary challenges in oral health. *Nutrition*. 2001; 17(5):426-7. [serial on the Internet]. 2001. Available from: [http://odontologia.iztacala.unam.mx/instrum\\_y\\_lab1/otros/ColoquioXVI/contenido/indice\\_oral\\_archivos/TRAB%20COMPL%20COLOQ%20ORAL/HTML/1301L.htm](http://odontologia.iztacala.unam.mx/instrum_y_lab1/otros/ColoquioXVI/contenido/indice_oral_archivos/TRAB%20COMPL%20COLOQ%20ORAL/HTML/1301L.htm)
22. Machado MM, Caravia F. Evaluación del crecimiento craneofacial y del desarrollo de la dentición en niños malnutridos fetales. *Rev Cubana de Ortodoncia*. 1993;8(2):10-15.
23. Quiñones Ybarría ME, Rodríguez Calzadilla A, Ferro Benítez PP, González B, Padilla C. Morbilidad bucal: su relación con el estado nutricional en niños de 2-5 años de la consulta de nutrición del Hospital Pediátrico Docente de Centro Habana. *Rev Cubana Estomatol*. 2004;41(1):36-40.
24. Anderson MH, Embala DJ, Omnell KA. Dirección moderna de caries dental. *J A M la Mella Assoc*. 1993;124:36-44.
25. Shirley García VM. Alteraciones bucales en pacientes con trastornos de la alimentación. *Rev Prismas*. 2000; CT 7247(73):3-4.
26. Rugg-Gunn AJ, Al-Mohammadi SM, Butler TJ. Malnutrition and developmental defects of enamel in 2- to 6-year-old Saudi boys. *Caries Res*.1998;32(3):181-92.
27. Navia JM. Nutrition and dental caries: ten findings to be remembered. *International Dental Journal*. 1996;46 Suppl.1: 381\_7.
28. Enwonwu CO, Phillips RS, Falkler WA. Nutrition and oral infectious diseases: state of the science Compendium of Continuing Education in Dentistry. 2002;23: 43\_6.
29. Boyd LD, Lampi KJ. Importance of nutrition for optimum health of the periodontium. *J Contemp Dent Pract*. 2001;2(2):36-45.
30. Dashash MA. The relation between protein energy malnutrition and gingival status in children. *East Mediterr Health J*. 2000;6(2-3):507-10.
31. Moynihan P, Petersen PE. Diet, nutrition and the prevention of dental diseases. *Public Health Nutrition*. 2004;7(01A):201-26.
32. Boyd LD, Lampi KJ. Importance of nutrition for optimum health of the periodontium. *J Contemp Dent Pract*. 2001;2(2):36-45.
33. Enwonwu CIA. Interfase de desnutrición y las enfermedades periodontales. *Es J Clin Nutr*. 1995; 61 Suppl:4305-65.

34. Rugg-Gunn AJ. Nutrición y Salud Dental. Oxford, Inglaterra: Oxford las Publicaciones Médicas; 1994.
35. Speirs RL, Beeley JA. Dieta y salud oral: 2. Periodoncio y mucosa oral. Actualización de la mella. 1992;19(4):161-7.
36. Rubinoff AB, Latner PA, Pasut LA. Vitamin C and oral health. J Can Dent Assoc. 1989;55(9):705-7.
37. Quiñones Ybarría ME, Ferro Benítez PP, Espinosa González L, Rodríguez Valdéz Y. Maloclusión: su relación con el estado nutricional en niños de 2-5 años. CD 105 Aniversario de la Fundación de la Escuela de Odontología de la Universidad de La Habana. "Raúl González Sánchez". 2005.
38. Moreno Y, Betancourt J, Fernández Z, Solís L. Retardo en el brote dentario en el niño de bajo peso. Revista Cubana Ortodoncia. 1998;13(2):94-8.
39. Duque de Estrada Riverón J, Rodríguez Calzadilla A, Coutin Marie G, González García N. Factores de riesgo asociados con la maloclusión. Rev Cubana Estomatol. 2004;41(1).
40. Touger-Decker R. Clinical and laboratory assessment of nutrition status in dental practice. Dent Clin North Am. 2003;47(2):259-78.
41. Quiñones Ybarría ME, Ferro Benítez PP, Valdez Pumariaga H, Ceballos Cordero J, Salamanca Villazón L. Relación de afecciones bucales con el estado nutricional en escolares de primaria del Municipio Bauta, 2005. CD 105 Aniversario de la Fundación de la Escuela de Odontología de la Universidad de La Habana "Raúl González Sánchez"; 2005.
42. Dorsky R. Nutrition and oral health. Gen Dent. 2001;49(6):576-82.
43. Johnson RK. The 2000 Dietary Guidelines for Americans: foundation of US nutrition policy. British Nutrition Foundation Bulletin. 2000; 25: 241-248.

Recibido: 17 de marzo de 2008

Aprobado: 4 de abril de 2008



Este artículo de *Revista Cubana de Estomatología* está bajo una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial 4.0. Esta licencia permite el uso, distribución y reproducción del artículo en cualquier medio, siempre y cuando se otorgue el crédito correspondiente al autor del artículo y al medio en que se publica, en este caso, *Revista Cubana de Estomatología*.