

ARTÍCULO ORIGINAL

Epidemiología de la caries dental en la población venezolana menor de 19 años**Epidemiology of dental caries in the Venezuelan population under age 19**

Suami González Rodríguez,^I Lucía Pedroso Ramos,^{II} Magali Rivero Villalón,^{III} Vicia Olga Reyes Suárez^{IV}

^IEspecialista de I grado en Estomatología General Integral. Máster en Atención de Urgencias Estomatológicas. Profesor Instructor. Policlínico Docente "13 de Marzo". Alamar, Habana del Este, Cuba. E-mail: suamiglez@infomed.sld.cu

^{II}Especialista de II grado en Estomatología General Integral. Máster en Atención de Urgencias Estomatológicas. Profesor Auxiliar. Policlínico Docente "Gregorio Valdés Cruz". Cojímar, Habana del Este, Cuba. E-mail: luciaramos@infomed.sld.cu

^{III}Especialista de II grado en Estomatología General Integral. Máster en Atención de Urgencias Estomatológicas. Profesor Auxiliar. Facultad de Ciencias Médicas de Mayabeque. Güines, Mayabeque, Cuba. E-mail: silenay@infomed.sld.cu

^{IV}Especialista de II grado en Ortodoncia. Máster en Medicina Bioenergética y Natural. Profesor Consultante. Facultad de Ciencias Médicas de Mayabeque. Güines, Mayabeque, Cuba. E-mail: olga.reyes@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: la caries dental es una enfermedad crónica, infecciosa, multifactorial y transmisible, muy prevalente durante la infancia; por su magnitud y trascendencia constituye un problema de salud pública.

Objetivo: describir la epidemiología de la caries dental en la población venezolana menor de 19 años.

Métodos: se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal a 370 niños menores de 19 años, que acudieron al consultorio popular de Barrio Adentro durante el año 2010; se seleccionó una muestra de 111 niños por el método de muestreo aleatorio simple, a los que se les realizó interrogatorio y examen clínico bucal con luz artificial en la consulta estomatológica, auxiliados de espejos bucales planos y el explorador. Como prueba estadística se utilizó el Ji cuadrado y los resultados se presentaron en tablas con frecuencias absolutas y relativas.

Resultados: la afectación por caries dental fue de un 86.0 %. El índice ceo-d reportó cifras de 3.37 y el índice COP-D de 2.74. Los molares resultaron más afectados, para un 78.49 %. La lesión cariosa tipo 2 fue la más frecuente con el 43.94 %.

Conclusiones: la prevalencia de caries dental fue alta, afectándose más la dentición temporal que la permanente, y los dientes molares, no existiendo diferencia entre las arcadas dentarias. Las lesiones con severidad tipo 2, fueron las predominantes, lo que demuestra la poca cultura de atención estomatológica oportuna, para detectar y tratar precozmente estas lesiones.

Palabras clave: caries dental, epidemiología, menor de 19 años, índice ceo-d, COP-D, arcada dentaria.

ABSTRACT

Introduction: dental caries is a chronic, infectious, multifactorial and communicable, highly prevalent disease during childhood; because of its magnitude and significance it is a public health problem.

Objective: to describe the epidemiology of dental caries in the Venezuelan children under 19 years.

Methods: an observational, descriptive, cross-sectional study of 370 children under age 19 who attended the popular clinic of Barrio Adentro ("Mission Inside the Neighborhood") in 2010; a sample of 111 children was selected by the simple random sampling method, which were interrogated and to which it was performed clinical buccal examination with artificial light in the stomatological consultation, aided by buccal plane mirrors and explorer. As statistical test it was used chi-square and results were presented in tables with absolute and relative frequencies.

Results: involvement of dental caries was 86.0 %. The CEOD index reported figures of 3.37 and CPOD index 2.74. The molars were the most affected, for a 78.49 %. The carious lesion type 2 was the most frequent with 43.94 %.

Conclusions: the prevalence of dental caries was high, affecting more the temporal dentition than the permanent one, and the molar teeth, with no difference between the dental arches. The lesions with severity type 2 were predominant, thus demonstrating the low culture of timely dental care to detect and treat precociously these lesions.

Key words: dental caries, epidemiology, under age 19, ceo-d, CPOD index, dental arch.

INTRODUCCIÓN

La salud bucodental es un componente de la salud general de las personas, resulta vital para un adecuado crecimiento y desarrollo del niño y adolescente, pues se asocia a la nutrición, a la comunicación, a la fonación, a su estética y con ello a su autoestima.¹

La caries dental es una enfermedad crónica, infecciosa, multifactorial y transmisible, muy prevalente durante la infancia. Esta enfermedad por su magnitud y trascendencia constituye un importante problema de salud pública. Suele aparecer en los niños y en los adultos jóvenes, pero puede afectar a cualquier persona.²

Aunque se ha observado en los últimos años un claro descenso en los países desarrollados, no sucede lo mismo en los menos ricos, lo que ha provocado el interés de los investigadores en estudiar el perfil epidemiológico de la caries dental, así como su prevalencia.³

Según La Organización Mundial de la Salud (OMS) la caries dental es un proceso localizado que se inicia después de la erupción dentaria, determina el reblandecimiento del tejido duro del diente y evoluciona hacia la formación de una cavidad.

Si no se atiende oportunamente afecta la salud general y la calidad de vida de los individuos de todas las edades pues constituye una importante fuente de dolor para el ser humano.⁴

Para Fejerskov, citado por Nuñez D,⁵ la lesión cariosa es un mecanismo dinámico de desmineralización y remineralización como resultado del metabolismo microbiano agregado sobre la superficie dentaria, en la cual con el tiempo, puede resultar una pérdida neta de mineral y es posible que posteriormente se forme una cavidad. Concluyendo que la caries es el signo de la enfermedad y no la enfermedad en sí.

En la actualidad el concepto más encontrado en la literatura es el que recoge las Guías prácticas clínicas de estomatología,⁶ donde se define a la caries dental como un proceso o enfermedad dinámica crónica que ocurre en la estructura dentaria en contacto con los depósitos microbianos que debido al desequilibrio entre la sustancia dental y el fluido de la placa circundante, trae como resultado una pérdida del mineral de la superficie dental, cuyo signo clínico es la destrucción localizada de tejidos duros.

Actualmente se plantea que la etiopatogenia de esta enfermedad es multifactorial en la que existe interacción de tres factores principales: el huésped (higiene bucal, la saliva y los dientes), la microflora (infecciones bacterianas) y el sustrato (dieta cariogénica). Además de estos factores, deberá tenerse en cuenta uno más, el tiempo.

Para que se forme una caries es necesario que las condiciones de cada factor sean favorables; es decir, un huésped susceptible, una flora oral cariogénica y un sustrato apropiado que deberá estar presente durante un período determinado de tiempo.^{4,5}

Para algunos, estos factores etiológicos se consideran primarios y entre los factores secundarios o de riesgos que no influyen directamente se recogen: la personalidad, nivel de vida y nivel cultural, factores psicológicos, la edad del individuo, factores genéticos, el contenido de fluoruros en las aguas, los hábitos alimentarios, el desarrollo socioeconómico y el nivel de educación sanitaria entre otros.⁶

En Venezuela se han llevado a cabo tres estudios epidemiológicos nacionales sobre el estado de salud bucal: el de la planificación integral en la odontología, por Cova y colaboradores en 1972; el proyecto Fundacredesa, por Méndez y colaboradores en 1995; y el estudio basal de prevalencia de caries y fluorosis en niños escolarizados, por Acevedo y colaboradores en 1997.³

Con la implementación de la Misión Médica Cubana “Barrio Adentro” se han realizado estudios regionales que pueden dar una perspectiva del comportamiento epidemiológico de esta enfermedad a nivel de barrio.^{3,4,7}

Sensibilizados por el dolor que produce esta enfermedad, la frecuencia alta de niños que acuden a la consulta en busca de atención estomatológica por sufrir los efectos y secuelas de la caries dental y el desdentamiento temprano encontrado en este medio

se decide realizar este trabajo con el propósito de describir la epidemiología de la caries dental en población venezolana menor de 19 años.

MÉTODOS

Se utilizó el método clínico epidemiológico para realizar un estudio descriptivo, observacional, transversal en el Consultorio Odontológico de Barrio Adentro en el poblado Ancón de Iturre, de la Parroquia San José, municipio Miranda, estado Zulia, República Bolivariana de Venezuela, durante el año 2010.

La población, objeto de estudio (universo), estuvo integrada por 370 niños menores de 19 años, de ambos sexos y diferentes razas que acudieron al consultorio, durante ese año, con disposición de ellos y de sus tutores de participar en el estudio.

Se excluyeron los niños que no les habían brotado los dientes temporales o permanentes, los que presentaban discapacidad física o mental que impedía una comunicación adecuada, o con dolor y limitación a la apertura bucal que dificultaba el correcto examen físico.

Se determinó una muestra integrada por 111 niños al aplicar la fórmula de cálculo de tamaño de muestra, lo que representa el 30 % del universo estudiado. Se utilizó un método de muestreo aleatorio simple. A cada niño se le asignó un número consecutivo obteniendo la muestra por tabla de números aleatorios.

A los menores se les realizó el interrogatorio y el examen clínico bucal con luz artificial en la consulta de estomatología, auxiliados de espejos bucales planos y el explorador, la información obtenida fue llevada a una planilla de recolección de datos confeccionada por los autores, donde se recogió nombres y apellidos del niño, edad, sexo, así como la señalización de la ubicación, tipo y extensión de la caries dental.

Las variables fueron agrupadas de la siguiente manera para su análisis:

- Edad: agrupados en cuatro grupos de edades, según establece el Programa Nacional de Atención Estomatológica Integral a la población (0-4, 5-11, 12-14 y 15-18 años).
- Dientes afectados: agrupados según anatomía dental y función (incisivos, caninos, bicúspides y molares).
- Arcada dentaria: según sea maxilar (superior) o mandíbula (inferior).

Los datos posteriormente se trasladaron a una base de datos en formato electrónico para facilitar su procesamiento.

El diagnóstico de la caries dental se realizó utilizando los siguientes elementos: anamnesis, observación visual, exploración táctil y la transiluminación. Se efectuó, el diagnóstico, teniendo en cuenta los criterios establecidos en las Guías prácticas clínicas

de estomatología⁶ y se consideró diente afectado por la enfermedad cuando se manifestaron los siguientes signos:

- Esmalte con mancha blanca, opaca con aspecto de tiza, pierde el brillo y se torna ligeramente poroso.
- Esmalte de un color negro marrón o amarillo oscuro.
- Cavitación en esmalte / y esmalte y dentina con aspecto blanco amarillento y consistencia blanda o consistencia dura más resistente y de color amarillo oscuro o marrón.
- En cemento y dentina coloración pardusca y dentina reblandecida.

Para estudiar la población se utilizaron los índices epidemiológicos definidos internacionalmente. Para determinar la prevalencia de la caries dental se empleó el índice de Knutson², el índice CPO-D de Klein y Palmer para dientes permanentes^{4,8,9} y el índice ceo-d de Gruebbel para dientes temporales.¹⁰

Para evaluar la magnitud de la caries dental se siguió el criterio establecido por Gutierrez (1987), utilizado por Pérez Olivares SA¹¹ que se expone en una escala numérica del 0 al 4 donde 0: constituye el diente sano; libre de caries clínicamente observable, 1: diente con pigmentación oscura en puntos y fisuras sin presencia de tejido reblandecido, 2: pigmentación oscura en puntos y fisuras con tejido reblandecido, 3: pérdida menos a 2/3 partes de la corona debido a caries y 4: desde pérdida mayor a 2/3 partes de la corona debido a caries.

En el análisis se calificaron las condiciones 0 y 1 como sanos, ya que en el criterio de la OMS se indica que una superficie dental se codifica como cariada cuando se presenta reblandecimiento del piso o paredes de la superficie que se examina, y como lesiones severas las condiciones 3 y 4.

A los pacientes y/o tutores se les solicitó por escrito el consentimiento para formar parte de la investigación. Para probar la asociación entre las variables cualitativas se utilizó el estadígrafo Ji cuadrado, ofreciéndose los resultados para un nivel de significación de $p=0,05$ es decir, de un 95 %. Los resultados fueron presentados en tablas de frecuencias absolutas y relativas.

RESULTADOS

Se encontró una afectación por caries dental alta reportándose un 86,0 % de afectados. En todos los grupos de edades el valor fue elevado. A medida que se incrementó la edad, el índice creció, mostrándose semejante en niños entre 12 a 14 años y 15 a 18 años con un 92,0 % de afectación (tabla 1).

Tabla 1. Índice de Knutson en la población menor de 19 años según grupos de edades

Edad	Examinados	Afectados	Índice Knutson (%)
0-4	13	8	61,5
5-11	60	53	88,0
12-14	25	23	92,0
15-18	13	12	92,0
Total	111	96	86.0

El índice ceo-d de los menores se reportó con cifras de 3.37 consideradas moderadamente altas. El grupo de 0 a 4 años mostró el mayor índice de afectación encontrando un 4.38. El componente cariado del índice predominó por mucho sobre los tratamientos restaurativos en ambos grupos de edades (tabla 2).

Tabla 2. Índice ceo-d en la población menor de 19 años según grupos de edades

Edad	Examinados	c	o	e	ceo-d
0-4	13	57	0	0	4.38
5-11	60	169	19	1	3.15
Total	73	226	19	1	3.37

El índice COP-D encontrado fue de 2.74 con un crecimiento del valor del índice a medida que se incrementó la edad. Se reportaron cifras muy elevadas en pacientes entre 15 y 18 años con un 6.92 y elevadas entre los 12 y 14 años de edad para el 5.04. El componente cariado predominó con 211 lesiones y el número de dientes perdidos por caries dental se encontró más representado en el grupo de 12 a 14 años con 20 dientes. Este elemento se mostró superior que los tratamientos conservadores realizados, donde solo se reportaron 13 (tabla 3).

Tabla 3. Índice COP-D en la población menor de 19 años según grupos de edades

Edad	Examinados	C	O	P	COP-D
6-11	56	33	4	5	0.75
12-14	25	106	0	20	5.04
15-18	13	72	9	9	6.92
Total	94	211	13	34	2.74

Los molares resultaron los más afectados por caries dental para un 78.49 %, seguido de los incisivos con el 11.21 % y las bicúspides con el 8.69 %. Los caninos se presentaron con poca afectación. En cuanto a las arcadas dentarias ambas se mostraron proporcionalmente afectadas. Se encontraron contraste en cuanto a las alteraciones; encontrándose a los incisivos más involucrados en la arcada superior, y en la inferior los molares, encontrándose diferencias estadísticamente significativas (tabla 4).

Tabla 4. Diente afectado por caries dental, según grupo dentario y arcada dentaria

Arcada dentaria	Incisivos		Caninos		Bicúspides		Molares		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Superior	42	9.61	3	0.69	25	5.72	148	33.87	218	49.89
Inferior	7	1.60	4	0.92	13	2.97	195	44.62	219	50.11
Total	49	11.21	7	1.60	38	8.69	343	78.49	437	100.00

□□□35,3705

p=0,0000

gl=3

Al determinar la magnitud de la lesión cariosa se pudo apreciar que predominaron las lesiones tipo 2; las que se produjeron en fosas o fisuras con presencia de tejido reblandecido sin que la destrucción coronaria fuera muy extensa, representando al 43.94 % de las lesiones. Sin embargo, la mitad de las lesiones se encuentran en la condición de lesiones de gran magnitud: tipo 3 y 4, reportándose al 34.10 % y 16.70 % respectivamente en estas categorías (tabla 5).

Tabla 5. Dientes con caries dental según magnitud de la lesión

Magnitud	No	%
Tipo 1	23	5.26
Tipo 2	192	43.94
Tipo 3	149	34.10
Tipo 4	73	16.70
Total	437	100.00

DISCUSIÓN

Las prevalencias encontradas en este estudio afirman lo referido por los cánones internacionales donde se revelan estimados de prevalencia que oscilan entre el 80 % de la población mundial reportado por la OMS, hasta el apreciado por otros estudios que plantean que la caries dental la padece aproximadamente el 99 % de la población de América Latina y un 96 % del mundo.² Cifras similares al presente estudio reportan Solana Acanda y col⁷ quienes describen un 80.40 % de afectados de 256 menores de 19 años examinados, en Venezuela.

Contrariamente en estudios realizados en los últimos años se ha determinado una tendencia a la disminución, fundamentalmente en los menores de 15 años.¹² Sin embargo, la mayoría de las investigaciones consultadas coinciden en reportar cifras altas de prevalencia.

Algunos estudios han obtenido cifras ligeramente menores que las de la presente investigación como Carracedo Ruiz P y col⁴ quienes detectan 72.73 % de caries dental en niños de 12 a 14 años y un 85.46 % en niños examinados de 15 a 18 años en Guarico, Venezuela. Escobar¹³ en Colombia al examinar adolescentes entre 15 y 19 años obtiene valor menor con un 70.7 % de afectados.

En investigación realizada en Artemisa, Cuba, se describe un 20 % de niños con la enfermedad, por ciento inferior al obtenido en este trabajo.¹⁴

Contrariamente otro estudio hace referencia a la distribución en cuanto a las edades de prevalencias que difieren de las obtenidas, donde es mayor la afección entre los 5 y 11 años con un 61.60 % que entre 12 y 14 y 15 y 18 años con un 18.40 % y 16.50 % respectivamente.⁷

Referente al índice ceo-d se reportaron resultados similares al estudio de Rodríguez Llanes R y col¹⁴ quienes describen un índice de 3.1 en niños entre 3 y 5 años. En Nicaragua se reportó un índice ceo-d a los 6 años de 2.98.⁸

Otros autores cubanos revelan estimados de prevalencia muy inferiores con un ceo-d de 1.7 en 150 niños examinados en el municipio Marianao de La Habana¹⁰ y en Camagüey informan un índice de ceo-d en niños de 6 a 11 años de 1.45.¹⁴

Los hallazgos encontrados muestran la mayor afectación para la dentición temporal en las edades entre 0 y 4 años, lo cual según criterio de los autores pudiera deberse a que entre los tres y cuatro años se encuentran todos los dientes brotados e inmaduros y con una posibilidad incrementada del esmalte a ser más vulnerable a la enfermedad, por no haber concluido la maduración post-eruptiva.

A lo que se añade que en el segundo grupo de edad los dientes temporales sufren el proceso de exfoliación; si se tiene en cuenta que la cronología de brote de los dientes según Mayoral¹⁵ comienza a los 6 años con el primer diente permanente y termina a los 12 años.

Según criterio de los autores el predominio del componente cariado es el resultado de años de desatención de una población que no disponía de los medios para atender su salud bucal, de las escasas labores preventivas y de promoción de salud. En la bibliografía consultada no se encontró ningún reporte de este índice por sus componentes.

Al analizar el comportamiento del índice COP-D de la población se encontraron valores más altos que los detectados por la mayoría de los investigadores. En Venezuela Carracedo Ruiz P y col⁴ obtienen un COP-D de 1.23 y Márquez Filiú y col³ 1.8. Otros autores han reportado cifras más elevadas quienes detectan en Nicaragua un índice de 4.12.⁸

Los resultados han seguido un comportamiento similar al descrito en otros países, observándose que se produce un incremento del índice COP-D en la medida en que se incrementa la exposición de las personas con la edad.¹²

El predominio del componente cariado del índice coincide³ y es contrario a lo obtenido en Santi-Espíritu, Cuba donde predominan los tratamientos conservadores

(obturaciones).¹⁶ Otros estudios^{8,13} donde se determinan ambos índices recogen igualmente un predominio del ceo-d sobre el COP-D.

El predominio de caries dental en los molares reafirma los criterios de algunos autores,⁷ quienes en la literatura revisada y en su estudio, los dientes posteriores son los más afectados debido a su anatomía particular. En estas zonas regularmente se dificulta la remoción de la placa dentobacteriana y coincide con los patrones de caries más prevalentes que generalmente son los posteriores. Igualmente Solana Acanda y col⁷ hallan un 87.4 % de estos dientes afectados.

La mayor afectación de los incisivos que de las bicúspides contrasta con Hernández Marín CA¹⁶ quien afirma más afectación en las bicúspides que en los incisivos. La mayoría de las investigaciones reportan a los caninos como los menos involucrados.^{7,16}

En estudios realizados¹¹ se encontró más afectada la arcada dentaria inferior que la superior, pero coincide con Senovia Villanueva A¹⁸ quién difieren con relación a la severidad de las lesiones de esta investigación reportado mayor cantidad de lesiones tipo 1. Sin embargo, describe un 17.37 % de las lesiones tipo 4, semejante al 16.70 % de este estudio.

Por todo lo antes expuesto en esta investigación se concluye que la prevalencia de caries dental fue elevada, encontrándose más afectada la dentición temporal que la permanente, los molares fueron los dientes que reportaron la mayor cantidad de lesiones por caries dental, no se obtuvo diferencia entre las arcadas dentarias y las lesiones con severidad tipo 2 y 3 fueron las más frecuentes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dirección Nacional de Estomatología. Programa nacional de atención estomatológica Integral a la población. La Habana: MINSAP; 2009. p.111.
2. González Sánchez A, Martínez Naranjo T, Alfonso Betancourt N, Rodríguez Palanco JA, Morales Martínez A. Caries dental y factores de riesgo en adultos jóvenes: Distrito Capital, Venezuela. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2009 Sep [citado 18 Abr 2013];46(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072009000300004&lng=es
3. Márquez Filiú M, Rodríguez Castillo RA, Rodríguez Jerez Y, Estrada Pereira G, Aroche Arzuaga A. Epidemiología de la caries dental en niños de 6-12 años en la Clínica Odontológica "La Democracia" MEDISAN [Internet]. 2009 [citado 23 Abr 2013];13(5).Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol13_5_09/san12509.htm
4. Carracedo Ruiz P, Rodríguez Carracedo EM. La caries dental como padecimiento de urgencia odontológica. Correo Científico Médico de Holguín [Internet]. 2009 [citado 18 Abr 2013];13(4) Disponible en: <http://www.cocmed.sld.cu/no134/no134ori11.htm>
5. Núñez Daniel P, García Bacallao L. Bioquímica de la caries dental. Rev Haban Cienc Méd [Internet]. 2010 Jun [citado 18 Abr 2013];9(2). Disponible en:

- http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2010000200004&lng=es
6. Colectivo de autores. Guías prácticas de estomatología. En: Capítulo 1. Guías prácticas clínicas ante traumatismos dentarios y faciales [Internet]. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2003 [citado 15 Ago 2012]. Disponible en: http://gsdl.bvs.sld.cu/PDFs/Coleccion_Estomatologia/guias_practicas_estomatol/completo.pdf
 7. Solana Acanda L, Reyes Suárez VO, Rivero Villalón M, Licea Rodríguez Y. La caries dental en pacientes venezolanos menores de 19 años. Revista Ciencias Médicas de La Habana [Internet]. 2010 [citado 13 Abr 2013];16(2). Disponible en: http://www.cpicmha.sld.cu/hab/pdf/vol16_2_10/hab18210.pdf
 8. Del Socorro Herrera M, Medina Solis CE, Maupom G. Prevalencia de caries dental en escolares de 6-12 años de edad de León, Nicaragua. Gac Sanit [Internet]. 2005 [citado 14 Abr 2013];19(4). Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112005000400006
 9. Gómez González V, Cabello Ibacache R, Rodríguez Martínez G, Urzúa Araya I, Silva Steffens N, Phillips Letelier M, et al. Prevalencia de caries en escolares de 6 a 15 años, Isla de Pascua. Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabíl Oral [Internet]. 2012 Ago [citado 4 May 2013];5(2). Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0719-01072012000200003&script=sci_arttext
 10. Fernández Collazo ME, Bravo Seijas B. Prevalencia y severidad de caries dental en niños institucionalizados de 2 a 5 años. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2009 Sep [citado 18 Abr 2013];46(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072009000300003&lng=es
 11. Pérez Olivares SA, Gutiérrez Salazar MP, Soto Cantero L, Vallejos Sánchez A, Casanova Rosado J. Caries dental en primeros molares permanentes y factores socioeconómicos en escolares de Campeche, México. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2002 Dic [citado 4 May 2013];39(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072002000300001&lng=es
 12. Rodríguez Medina Y, López Gallegos Y, Pérez Fernández R, Sánchez Molina R, Zayas Austín Y. La caries dental. Enfermedad que aqueja a la humanidad Revista electrónica Zoilo Marinello Villaurreta. 2012 Sep;37(9).
 13. Escobar G, Ortiz AC, Mejía LM. Caries dental en los menores de veinte años en Colombia: un problema de salud pública. Revista Facultad Nacional de Salud Pública [Internet]. 2003 [citado 18 Abr 2013];21(2). Disponible en: <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/fnsp/article/viewArticle/759>
 14. Rodríguez Llanes R, Traviesas Herrera EM, Lavandera Carballido E, Duque Hernández M. Factores de riesgo asociados con la caries dental en niños de círculos infantiles. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2009 Jun [citado 4 May 2013];46(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072009000200006&lng=es

15. Mayoral J. Ortodoncia. Principios fundamentales y práctica. 4ed. Ciudad de La Habana: Editorial científico-técnica; 1986. p. 72-6.
16. Hernández Marín CA, González Fortes B, Yero Mier I, Rivadeneira Obregón AM. Caries dental y la higiene bucal en adolescentes de 12 a 15 años. Área Norte Sancti Spíritus. Gaceta Médica Espirituana [Internet]. 2013 [citado 4 May 2013];15(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1608-89212013000100002&script=sci_arttext
17. Nasco Hidalgo N, Gispert Abreu EA, Ventura Hernández MI, Pupo Triguero RJ. Prevalencia de lesiones incipientes de caries dental en niños escolares. Rev Cubana Estomatol [Internet] 2008 Jun [citado 14 Abr 2013];45(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072008000200006&lng=es
18. Segovia-Villanueva A, Rodríguez Ramón E, Medina-Solís CE, Maupomé G. Severidad de caries y factores asociados en preescolares de 3-6 años de edad en Campeche, México. Rev Salud Pública [Internet]. 2005 Mar [citado 20 Abr 2013];7(1). Disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642005000100005&lng=en

Recibido: 29 de noviembre de 2013.

Aprobado: 16 de enero de 2014.

Dra. Suami González Rodríguez. Especialista de I grado en Estomatología General Integral. Máster en Atención de Urgencias Estomatológicas. Profesor Instructor. Policlínico Docente "13 de Marzo". Alamar, Habana del Este, Cuba. E-mail: suamiglez@infomed.sld.cu.