

## Prevalencia y factores de riesgo de caries dental en pacientes del municipio Urbano Noris

### Prevalence and Risk Factors of Dental Caries in Patients of Urbano Noris Municipality

Ana María Rivera Cruz<sup>1</sup>, Arianne Artigas Alonso<sup>1</sup>, Eduardo Buitrago Pavón<sup>2</sup>, Yaima Viguera Prieto<sup>3</sup>

1. Especialista de Primer Grado en Estomatología General Integral. Policlínico Manuel Fajardo Rivero. Municipio Urbano Noris. Holguín. Cuba.
2. Licenciado en Información Científico Técnica y Bibliotecología. Policlínico Manuel Fajardo Rivero. Municipio Urbano Noris. Holguín. Cuba.
3. Especialista de Primer Grado en Estomatología General Integral. Instructora. Policlínico Manuel Fajardo Rivero. Municipio Urbano Noris. Holguín. Cuba.

---

#### RESUMEN

**Introducción:** la caries dental es una enfermedad multifactorial de alta prevalencia en el municipio Urbano Noris.

**Objetivo:** determinar la prevalencia de caries dental e identificar sus principales factores de riesgo.

**Métodos:** estudio transversal en el área de salud No. 2 de la Policlínica Manuel Fajardo Rivero del municipio Urbano Noris, desde julio 2011 a enero 2013. Se seleccionó una muestra aleatoria simple de 352 pacientes entre 15 y 69 años. Para la recolección de la información se realizó una consulta de estomatología donde se efectuó el examen bucal y control de placa dentobacteriana con sustancia reveladora. Los datos se recogieron en las historias clínicas. Se calcularon los Odds Ratio (OR) y los intervalos de confianza del 95% (IC95%) de los factores de riesgo en el programa EPIDAT 3,1 (Junta de Galicia, OPS, 2006).

**Resultados:** la prevalencia de caries dental fue de 56,9% con predominio en el grupo de 25-29 años. El riesgo de caries dental fue mayor en pacientes con higiene bucal deficiente (OR=5,98; IC95%=3,24-11,01), dieta cariogénica (OR=4,87; IC95%=3,06-7,75), apiñamiento dentario (OR=6,11; IC95%=3,95-10,06) y uso de prótesis parciales removibles (OR=3,10; IC95%=1,78-5,41).

**Conclusiones:** la prevalencia de la caries dental es elevada, con tendencia a incrementarse con el proceso de envejecimiento y sin diferencias entre sexos. Los factores de riesgo de caries dental fueron la higiene bucal deficiente, la dieta cariogénica, el apiñamiento dentario y el uso de prótesis parciales removibles.

**Palabras clave:** caries dental, factores de riesgo, prevalencia, epidemiología, estudios transversales.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** the dental caries is a multifactorial disease of high prevalence in Urbano Noris municipality

**Objective:** to determine the prevalence of dental caries and to identify the main risk factors.

**Method:** a cross-sectional study in the health area No. 2 of Manuel Fajardo Rivero Polyclinic of Urbano Noris municipality, from July 2011 to January 2013. A simple random sample of 352 patients between 15 and 69 years was selected. To collect information Stomatology consultation was done where the oral examination and control of plaque with developing substance was made. Data were collected in medical records. The Odds Ratio (OR) and confidence intervals of 95% (95% CI) of risk factors in the EPIDAT 3.1 program were calculated.

**Results:** the prevalence of dental caries was 56.9% in the group of 25-29 years. The risk of dental caries was higher in patients with poor oral hygiene (OR = 5.98; 95% CI = 3.24 to 11.01), cariogenic diet (OR = 4.87; 95% CI = 3.06 to 7, 75), dental crowding (OR = 6.11; 95% CI = 3.95 to 10.06) and use of removable partial dentures (OR = 3.10; 95% CI = 1.78 to 5.41).

**Conclusions:** The prevalence of dental caries is high, with a tendency to increase with the aging process and no differences between sexes. Risk factors for dental caries were poor oral hygiene, cariogenic diet, dental crowding and the use of removable partial dentures.

**Keywords:** dental caries, risk factors, prevalence, epidemiology, cross-sectional studies.

---

## INTRODUCCIÓN

La caries dental, una de las enfermedades bucales de mayor prevalencia en el mundo al afectar hasta el 90-95% de la población, es la principal causa de la pérdida dentaria <sup>1</sup>. En los últimos años se reduce su frecuencia en los países desarrollados, aunque no sucede lo mismo en los países en vías de desarrollo, lo cual motiva a los investigadores para estudiar el perfil epidemiológico y clínico de la caries dental, como la prevalencia y sus factores de riesgo asociados <sup>2</sup>.

Están identificados los factores causales que clínicamente producen la caries dental <sup>3</sup>. Sin embargo, es probable que estos factores no sean los únicos que intervienen, ya que existen condiciones en la vida de una población que pueden predisponer a su padecimiento y favorece que las estrategias planteadas para contrarrestarla a nivel individual sean insuficientes para erradicar esta enfermedad <sup>3</sup>.

Entre los principales factores de riesgo de caries dental se encuentran la edad, prácticas inadecuadas de higiene bucal, bajo nivel socioeconómico, historia de caries, índice de caries actuales, deficiente exposición al flúor <sup>4</sup>. Estos factores tienden a favorecer la formación de la placa dentobacteriana y la acumulación dentaria de alimentos, lo que induce la acción cariogénica de la flora bacteriana oral y la aparición de caries dental.

El programa de Estomatología General Integral se instituye en Cuba con el fin de mejorar el estado de salud bucal de la población, fundamentalmente con la promoción de salud y costumbres higiénicas sanitarias, para lograr individuos con conocimientos correctos de cómo mejorar y mantener una buena salud bucal <sup>5</sup>. La salud bucal en general y la caries dental en particular son temáticas investigadas mucho en el mundo, Cuba y Holguín <sup>6-14</sup>.

Dada la alta incidencia que presentan las enfermedades bucales, específicamente la caries en el municipio Urbano Noris, demostrado en el Análisis de Situación de Salud realizadas en esta área, se diseñó esta investigación para determinar la prevalencia de caries dental e identificar sus principales factores de riesgo.

La determinación de la prevalencia de caries dental y sus factores de riesgo asociados es importante para el futuro diseño y aplicación de estrategias de intervención que modifiquen estos factores en grupos vulnerables de pacientes y para el cálculo de las necesidades materiales y los recursos humanos necesarios para enfrentar este problema de salud a nivel regional y nacional.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal en la población perteneciente al Área de Salud No. 2 de la Policlínica Manuel Fajardo Rivero del Municipio Urbano Noris, en el periodo comprendido entre julio del 2011 y enero de 2013. El universo estuvo compuesto por los pacientes pertenecientes a esta área de salud ( $n = 1\ 687$ ) atendidos en la Clínica Estomatológica en ese periodo. Se seleccionó una muestra aleatoria simple de 352 pacientes adultos entre 15 y 69 años, de acuerdo con la proporción esperada de caries (60%), el nivel de confianza del 95% y una precisión del 5%. Se excluyeron pacientes edentes totales, que no ofrecían datos confiables, los pacientes diabéticos y las mujeres embarazadas.

Se recogió la información confeccionando historias clínicas individuales y en dentigrama usando lápiz de color rojo para marcar las superficies teñidas y en otro los dientes afectados por caries. Se realizó una encuesta a cada paciente en dicha consulta, donde se recogieron las variables estudiadas a continuación.

Operacionalización de las variables

Índice COP-D: se obtuvo de la sumatoria de los dientes permanentes cariados, perdidos y obturados, se incluyeron las extracciones indicadas entre el total de los individuos examinados (con exclusión de los terceros molares). Se consideraron 28 dientes y para facilitar el análisis se descompuso el índice en cada una de sus partes<sup>15</sup>. Para llegar a él se deben tener presente los siguientes elementos<sup>16</sup>:

- Diente cariado (C): se consideró aquel diente afectado según la definición ya dada de caries, incluyendo además, los dientes con recidiva o restauración temporal.
- Diente obturado (O): el diente que presentó una o más restauraciones permanentes, sin recidiva ni caries en otras regiones del mismo.
- Perdido (P): correspondió a la suma de diente extraído y extracción indicada.
- Diente extraído (E): diente perdido a causa de caries.
- Extracción indicada (I): cuando la caries ha destruido la corona que no puede restaurarse, cuando solo quedan las raíces o cuando existe una movilidad tal que el diente no pueda restituirse a su estado funcional.

Índice de higiene bucal de Love <sup>15,17</sup>. Se siguieron los pasos siguientes:

1. Para detectar la placa dentobacteriana, se utilizaron tabletas de plac-dent; se le indicó al paciente triturarla con las superficies oclusales y con la lengua expandir por todas las superficies dentales y después se enjuagó.
  2. Con el espejo se comprobaron las caras teñidas de los dientes que fueron coloreadas por la sustancia reveladora y se registró con un punto de color rojo en el diagrama del formulario.
  3. Los dientes ausentes se indican en el diagrama con una línea horizontal azul.
  4. Los dientes que no se mancharon se señalaron con un punto azul.
  5. Los terceros molares no se incluyeron en el análisis por no ser dientes pilares de prótesis.
- El índice de Love se calculó como sigue:

$$\text{Índice de Love} = \frac{\sum \text{superficies teñidas}}{\sum \text{superficies examinadas}} \times 100$$

Se consideró el resultado de acuerdo con las siguientes categorías:

- Del 0 al 20%: eficiente.
- Más del 20%: deficiente.

Dieta cariogénica: de alto riesgo, consumo de alimentos azucarados más de seis veces al día o de noche, sin higiene bucal y riesgo moderado, consumo de alimentos azucarados de cuatro a seis veces al día <sup>18</sup>.

Dieta no cariogénica: bajo riesgo, consumo de alimentos azucarados hasta tres veces al día <sup>18</sup>.

Apiñamiento dentario: desviaciones dentarias en sentido vestibular, lingual y rotaciones que rompían la armonía del arco dentario, que implicara a más de un diente, debido a falta evidente de espacio para su adecuado alineamiento, y que constituyera un impedimento para la remoción de la placa dentobacteriana <sup>19</sup>.

Con apiñamiento: cuando hay discrepancia hueso-diente negativa.

Se realizó un cálculo de la prevalencia de caries dental según:

Prevalencia = Número de pacientes con caries dental/número total de pacientes x 100

La diferencia de proporciones se comparó con  $\chi^2$  y la comparación de dos proporciones de muestras independientes con z. Para identificar la posible asociación entre los factores de riesgo y la enfermedad en calcularon los Odds Ratio (OR) y sus intervalos de confianza del 95% (IC95%). El análisis estadístico se realizó en el paquete EPIDAT 3,1 (Junta de Galicia, España; Organización Panamericana de la Salud, 2006) y el nivel de significación escogido fue del 5%.

Esta investigación se aprobó por el Consejo Científico y el Comité de Ética de la policlínica Manuel Fajardo Rivero de Urbano Noris y los pacientes dieron su consentimiento informado para participar en la investigación. Los autores refieren no tener conflicto de intereses. Esta investigación se financió por el Ministerio de Salud Pública de Cuba.

## RESULTADOS

La prevalencia de caries dental es de 56,9% con predominio en el grupo de 25-29 años ([tabla I](#)).

**Tabla I.** Caries dental según grupos de edades

Grupos de edades	Examinados	Con caries		Sin Caries		Valor z	Probabilidad
		n	%	n	%		
15-19	16	12	75	4	25	2,47	0,01*
20-24	40	20	50	20	50	-0,22	0,82
25-29	36	32	88,9	4	11,1	6,36	0,00*
30-34	40	24	60	16	40	1,56	0,11
35-39	44	28	63,6	16	36,4	2,34	0,02*
45-49	40	24	60	16	40	1,56	0,11
50-54	44	28	63,6	16	36,4	2,34	0,02*
55-59	32	16	50	16	50	-0,25	0,80
60-64	24	12	50	12	50	-0,28	0,77
65-69	36	4	11,1	32	88	6,36	0,00*
Total	352	200	56,9	152	43,2	3,54	0,00*

\* Valor significativo al comparar los dos grupos

Fuente: historias clínicas

La distribución de caries dental no mostró diferencias significativas según el sexo ([tabla II](#)).

**Tabla II.** Distribución de la caries dental según el sexo

Variables	Masculino		Femenino		Total	
	n	%	n	%	n	%
Caries	108	56,2	92	57,5	200	56,9
No caries	84	43,8	68	42,5	152	43,1
Total	192	54,54	160	45,45	352	100

Fuente: historias clínicas  $X^2 = 0,05$ ;  $p = 0,81$

El índice COPD tiende a aumentar con el proceso de envejecimiento ([tabla III](#)).

**Tabla III.** Índice de caries dental en dentición permanente según grupos de edades

Grupo de edades (años)	Examinados	C	O	P	Índice COPD
15-19	16	20	24	0	2,75
20-24	40	44	92	16	3,8
25-29	36	56	104	24	5,1
30-34	40	42	88	15	3,6
35-39	44	72	152	56	6,4
45-49	40	44	116	44	5,1
50-54	44	64	124	156	7,8
55-59	32	24	72	268	11,6
60-64	24	16	48	280	14,3
65-69	36	8	76	168	7
Total	352	390	896	1 027	6,5

Fuente. Historias clínicas.

El riesgo de caries dental se incrementó en pacientes con higiene bucal deficiente, dieta cariogénica, apiñamiento dentario y con prótesis parciales removibles ([tabla IV](#)).

**Tabla IV.** Factores de riesgo de caries dental

Factores de riesgo	Con caries		Sin caries		Total		OR	IC95%
	n	%	n	%	n	%		
Higiene bucal deficiente	184	92	100	65,8	284	80,7	5,98	3,24-11,01
Dieta cariogénica	156	78	64	42,1	220	62,5	4,87	3,06-7,75
Apiñamiento dentario	144	72	44	29	188	53,4	6,11	3,95-10,06
Uso de prótesis parciales	64	32	20	13,2	84	23,9	3,10	1,78-5,41
Pacientes	200	56,9	152	43,1	352	100		

Fuente: historias clínicas

## DISCUSIÓN

La prevalencia de caries dental en esta investigación fue relativamente alta, con una tendencia a aumentar con la edad. En Colombia la prevalencia de caries en estudiantes de odontología es de 55,9%, sin diferencias al relacionar la edad, sexo y estrato socioeconómico <sup>20</sup>. En otro estudio se encuentra una prevalencia de 83% en dentición permanente en una muestra de 102 niños y adolescentes colombianos <sup>21</sup>. En Brasil en niños se refleja una prevalencia de caries dental del 63,6% en dientes permanentes <sup>22</sup>, mientras la prevalencia de caries en niños peruanos es del 89,6% <sup>23</sup>.

Un estudio en Cienfuegos muestra el 49,5% de estudiantes afectado por caries<sup>24</sup>. Una investigación en Holguín descubre que el 87,1% de los pacientes atendidos por urgencias estaba afectado por caries dental <sup>25</sup> y en Banes se aprecia una prevalencia de caries dental de 84,43%, un resultado superior al nuestro <sup>19</sup>. Otro estudio señala una prevalencia de caries de 54,25% en un área de salud de Holguín con predominio en pacientes entre 30-44 años<sup>26</sup>. Diversos estudios en el municipio Urbano Noris reportan cifras variables de prevalencia de caries dental del 43-70%<sup>27-33</sup>.

Por tanto, existen discrepancias en cuanto a la prevalencia de caries dental en diferentes países, Cuba y en el propio municipio de Urbano Noris, lo que se debe probablemente a diferencias culturales y étnicas asociadas a predisposición genética, estilos de vida, factores ambientales y acceso, en otros países, a los servicios estomatológicos que son muy caros. En Cuba, debido al acceso universal y gratuito de todos los ciudadanos a los servicios de salud en general y estomatológicos en particular, esta situación se relaciona más con hábitos dietéticos y estilos de vida, así como con la frecuencia en el consumo de alimentos ricos en sacarosa entre las comidas y los malos hábitos higiénicos bucales.

En relación al sexo también se reportan discrepancias en la prevalencia de caries dental; algunos estudios informan similares índices de caries en hombres y mujeres, lo que coincide con los resultados de esta investigación<sup>34</sup>. Otras investigaciones muestran al sexo femenino como más afectado<sup>35-38</sup>. Sin embargo, otras informan mayor prevalencia de caries en los hombres <sup>27,32, 39,40</sup>.

El índice de COPD aumenta con la edad en esta investigación, lo que coincide en general con otros estudios realizados en otros países, en el país y en municipio Urbano Noris <sup>16, 27, 29-32,36</sup>, pues más del 92% de los pacientes con caries dental tenía una higiene bucal deficiente; en estos pacientes el riesgo de caries fue casi seis veces superior al de los pacientes con adecuada higiene, lo que

coincide con la mayoría de los trabajos publicados <sup>29-33,36,41-45</sup>. Tanto la caries dental como la deficiente higiene bucal constituyen también factores de riesgo de enfermedad periodontal<sup>46</sup>.

El papel de la mala higiene bucal sobre la formación de caries dental se debe principalmente a que favorece la acumulación de la placa dentobacteriana en la superficie de los dientes y encías, y por consiguiente una mayor concentración de bacterias cariogénicas como *Streptococcus mutans*, lo cual favorece la desmineralización de los dientes. Otros autores relacionan los lactobacilos con la progresión de la lesión cariosa y se ha comprobado, en general, que el número de lactobacilos existentes en la saliva aumenta durante la caries activa, lo que parece indicar un papel de la flora de lactobacilos en esta descalcificación<sup>47</sup>.

La dieta es otro factor de riesgo en la aparición de las caries. Cualquier alimento que posea hidratos de carbono es potencialmente cariogénico, es la cariogenicidad de un alimento una medida de su capacidad para facilitar la iniciación de la caries dental. Los alimentos ricos en glúcidos aportan los sustratos para los procesos de fermentación láctica de las bacterias cariogénicas, lo cual favorece la acidificación del medio bucal que contribuye a la desmineralización dentaria y a la caries dental. Este proceso se acentúa más en los adultos mayores por características propias del envejecimiento y por la acción de diferentes factores de riesgo <sup>33</sup>.

Luján Hernández en Cienfuegos plantea que el 95,1% de los escolares estudiados ingerían alimentos azucarados <sup>24</sup>. Un estudio transversal en un área de salud de Holguín señala que el 71,6% de los pacientes con caries consumieron dietas cariogénicas <sup>48</sup>. Otros estudios en Urbano Noris y Rafael Freyre plantean resultados similares<sup>27, 29-32,49</sup>. Un estudio en Venezuela también evidencia, entre otros factores, una elevada frecuencia de higiene bucal no adecuada y dietas cariogénicas en personas con caries dental<sup>39</sup>.

Otro factor de riesgo de caries es el apiñamiento dentario, una anomalía de la oclusión que, al provocar acumulación de la placa dentobacteriana, dificulta la fisioterapia bucal correcta. Sin embargo, en un estudio no se encuentra una asociación significativa entre caries dental y apiñamiento dentario, lo que es un resultado contradictorio <sup>24</sup>. En Banes se plantea el 9,01% de pacientes con apiñamiento dentario, un porcentaje inferior a nuestro estudio<sup>19</sup>. En Holguín se aprecia apiñamiento dentario en 21,69% de pacientes adultos con caries dental<sup>45</sup> mientras que otras investigaciones en esta misma ciudad y en Urbano Noris señalan apiñamiento dentario en grado variable en estas personas<sup>27, 29, 30, 32,33</sup>.

También se estudió el uso de prótesis parcial como factor de riesgo de la caries dental. Algunos autores plantean que las prótesis parciales sobre la superficie dental ocasionan acumulación de la placa dentobacteriana, facilitan la desmineralización y dificultan la higiene del paciente; por esto numerosos profesionales se preocupan de prevenir la caries dental y brindar atención diferenciada a estos pacientes <sup>36</sup>.

Las principales limitaciones de esta investigación se relacionan con el diseño de estudio transversal que no permite inferir relaciones causales y de carácter logístico que no permitieron determinar otros factores de riesgo de caries dental. No obstante, esta investigación permite un conocimiento más profundo de este problema de salud para la implementación de acciones de intervención sobre los pacientes afectados que modifiquen favorablemente estos factores de riesgo y para acciones más eficaces de prevención y promoción de salud bucal. También permite determinar los recursos materiales y humanos requeridos para hacer frente a estos desafíos.

## **CONCLUSIONES**

La prevalencia de la caries dental fue alta, con tendencia a incrementarse con el proceso de envejecimiento, sin diferencias entre los sexos. Los factores de riesgo de caries dental fueron la higiene bucal deficiente, la dieta cariogénica, el apiñamiento dentario y el uso de prótesis parciales. Se recomienda implementar una estrategia de intervención comunitaria en la policlínica Manuel Fajardo Rivero e intensificar las acciones de promoción y prevención de salud.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Gómez Porcegué Y, Macías Estrada L. Salud Bucal en un grupo de Embarazadas. Área Sur. Sancti Spíritus. 2014. Gac Méd Espirit. 2015 [citado 5 feb 2016]; 17(3): 48-55. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1608-89212015000300008&lng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212015000300008&lng=pt)
2. Mayor Hernández F, Pérez Quiñones JA, Cid Rodríguez MC, Martínez Brito I, Martínez Abreu J, Moure Ibarra MD. La caries dental y su interrelación con algunos factores sociales. Rev Med Electrón. 2014 [citado 5 feb 2016]; 36(3): 339-349. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242014000300010&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242014000300010&lng=es)
3. Cruz Palma G, Sánchez Najera RI, Quiroga García MÁ, Galindo Lartigue C, Martínez González GI. Caries dental y los determinantes sociales de la salud en México. Rev Cubana Estomatol. 2014

[citado 5 feb 2016]; 51(1): 55-70. Disponible en:

[http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072014000100007&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072014000100007&lng=es)

4. Almagro-Nievas D, Benítez-Hita JA, García-Aragón MA, López-Lorca MT. Incremento del índice de dientes permanentes cariados, perdidos por caries y obturados, entre escolares de Loja, España. *Sal Pub Mexicana*. 2001 [citado 5 feb 2016]; 43(3) :192-198. Disponible en:

[http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342001000300003&lng=en&tlng=es](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342001000300003&lng=en&tlng=es)

5. Borroto Chao R, Sáez Luna M. Programa preventivo de caries dental en niños y adolescentes cubanos. *Rev Cubana Estomatol*. 2003 [citado 9 feb 2016]; 40(2). Disponible en:

[http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072003000200007&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072003000200007&lng=es)

6. Romero Junquera CR, García Rodríguez B, Genicio Ortega S. Estado protodóncico y salud bucal en pacientes que solicitaron reparaciones protésicas. *CCM*. 2015 [citado 9 feb 2016]; 19(1):38-50. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812015000100005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812015000100005&lng=es)

7. Pereda Rojas ME, González Vera FE. Intervención educativa sobre higiene bucal y gingivitis en embarazadas de la Policlínica Alcides Pino Bermúdez. *CCM*. 2015 [citado 9 feb 2016]; 19(2): 222-232. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812015000200005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812015000200005&lng=es)

8. Gutiérrez Segura M, Sánchez Ramírez Y, Castillo Santiesteban Y. Lesiones en la mucosa oral de pacientes mayores de 60 años y portadores de prótesis. *CCM*. 2013 [citado 9 feb 2016]; 17(4): 452-460. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812013000400005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812013000400005&lng=es)

9. Pereda Rojas ME, González Vera FE. Comportamiento del tabaquismo y la deficiente higiene bucal como factores de riesgo de la caries dental. *CCM*. 2014 [citado 9 feb 2016]; 18(4):623-635. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812014000400004&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812014000400004&lng=es)

10. dos Santos Junior VE, Rodríguez Díaz JM, Vasconcelos de Alencar Filho A, Félix de Figueiredo MG, Rabelo de Moraes Guerra CA, França Caldas Junior A, *et al*. Trend and polarization of dental caries in pre-schoolers. *Rev Cubana Estomatol*. 2015 [citado 9 feb 2016]; 52(1). Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072015000100006&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072015000100006&lng=es)

11. Nasco Hidal N, Gispert Abreu EA, Roche Martínez A, Alfaro Mon M, Pupo Tigüero RJ. Factores de riesgo en lesiones incipientes de caries dental en niños. Rev Cubana Estomatol. 2013 [citado 9 feb 2016]; 50(2). Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072013000200002&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072013000200002&lng=es)
12. Peraza Delmés A, Bretón Espinosa M, Vale López A, Valero González Y, Díaz Arencibia TS, Leiva Bálzaga Y. Estado de salud bucal en pacientes diabéticos. Sagua la Grande, 2010-2011. Medisur. 2014[citado 9 feb 2016]; 12(5): 709-716. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2014000500006&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2014000500006&lng=es)
13. Castro Figueredo K, Figueredo Pérez MC, Betancourt Alonso MV. Estado de salud bucal en la población geriátrica de la casa de abuelos 28 de septiembre. Rev Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2015 [citado 9 feb 2016]; 40(2).Disponible en: <http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/103>
14. Arantes R, Frazão P. Income as a Protective Factor for Dental Caries among Indigenous People from Central Brazil. J Health Care Poor Underserved. 2016 [citado 9 feb 2016]; 27(1A):81-89. Disponible en: <http://muse.jhu.edu/article/608842>
15. Medrano Montero J, Rodríguez Nerina YM. Caries dentales en pacientes con ataxia espino cerebelosa tipo 2. CCM. 2012 [citado 5 ene 2016]; 16(1). Disponible en: <http://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/107>
16. Carracedo Ruiz P, Rodríguez Carracedo EM. La caries dental como padecimiento de urgencia odontológica. CCM. 2009 [citado 5 feb 2016]; 13(4). Disponible en: <http://www.cocmed.sld.cu/no134/no134ori11.htm>
17. Garrigó Andréu M, Sardiñas Alayón S, Gispert Abreu E, Valdés García P, Legón Padilla N, Fuentes Balido J, *et al.* Guías prácticas de estomatología. La Habana: Ciencias Médicas; 2003.
18. Petersen PE, Bourgeois D, Ogawa H, Estupinan-Day S, Ndiaye C. The global burden of oral diseases and risks to oral health. Bull World Health Organ. 2005 [citado 5 feb 2016]; 83(9):661-669. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2626328>
19. Ruiz Gómez C, Pérez Hidalgo ME, Reyna Leyva A, Méndez Danta I, Mesa Pupo M. Caries dentales en la población urbana del municipio Banes. CCM. 2012 [citado 5 feb 2015]; 16 (supl.1). Disponible en: <http://www.revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/106/37>

20. Arrieta Vergara KM, Díaz Caballero A, González Martínez F. Prevalencia de caries y enfermedad periodontal en estudiantes de odontología. Rev Cubana Estomatol. 2011 [citado 5 feb 2016]; 48(1): 6-13. Disponible en:  
[http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072011000100003&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072011000100003&lng=es)
21. Díaz Cárdenas S, Costa Rueda M, Flórez Flórez LA, Puerta Roa F. Prevalencia de caries dental y caracterización familiar de pacientes pediátricos. Rev Colombiana Investig Odontol. 2011[citado 5 feb 2016]; 2(5):47-55.Disponible en: <http://www.rcio.org/index.php/rcio/article/view/57/139>
22. de Amorim RG, Figueiredo MJ, Leal SC, Mulder J, Frencken JE. Caries experience in a child population in a deprived area of Brazil, using ICDAS II. Clin Oral Invest. 2012[citado 5 feb 2016]; 16(2):513-520.Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3307999>
23. Flores Moreno M, Montenegro Gutiérrez BS. Relación entre la frecuencia diaria de consumo de azúcares extrínsecos y la prevalencia de caries dental. Rev Estomatol Herediana. 2005[citado 5 feb 2016]; 15(1):36-39.Disponible en: <http://dx.doi.org/10.20453/reh.v15i1.1972>
24. Luján Hernández E, Luján Hernández M, Sexto N. Factores de riesgo de caries dental en niños. Medisur. 2007[citado 5 feb 2016]; 5(2). Disponible en:  
<http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/268/505>
25. Cruz Tomás LR, Piña Suárez L. Caries dental relacionada con la higiene bucal en pacientes atendidos por urgencias. CCM. 2011 [citado 5 feb 2016]; 15(3). Disponible en:  
<http://www.cocmed.sld.cu/no153/pdf/resut06.pdf>
26. Páez González Y, Tamayo Ortiz B, Batista Bonillo A, García Rodríguez YC, Guerrero Ricardo I. Factores de riesgo de periodontopatías en pacientes adultos. CCM. 2015[citado 5 feb 2016]; 19(2): 269-281. Disponible en:  
[http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812015000200009&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812015000200009&lng=es)
27. Leandro Martínez O. Caries Dental. Comportamiento y factores de riesgo, Consultorio 20[Tesis].Urbano Noris: Policlínico Manuel Fajardo Rivero; 2006.
28. Hidalgo Gato- Fuentes I, Duque de Estrada Riverón J, Pérez Quiñones JA. La caries dental: Algunos de los factores relacionados con su formación en niños. Rev Cubana Estomatol. 2008 [citado 9 feb 2016]; 45(1):1-12.Disponible en:  
[http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072008000100004&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072008000100004&lng=es)

29. Fonseca Domínguez Y. Comportamiento y factores de riesgo de Caries Dental. Consultorio no. 36 [Tesis].Urbano Noris: Policlínico Manuel Fajardo Rivero;2006.
30. Leandro Martínez O. Caries dental en dientes permanentes de niños y adolescentes con retraso mental [Tesis].Urbano Noris: Policlínico Manuel Fajardo Rivero; 2008.
31. Céspedes Hidalgo E. Caries dental. Prevalencia y factores de riesgo. Comunidad La Camilo. [Tesis].Urbano Noris: Policlínico Manuel Fajardo Rivero; 2008.
32. Cruz Ávila A. Caries dental, prevalencia y factores de riesgo Consultorio 6. [Tesis].Urbano Noris: Policlínico Manuel Fajardo Rivero;2008.
33. Artigas Alonso A, Calzada Reyes K, Ibáñez Chía A, Melik González YR, Ricardo Mulet Y. Comportamiento de la caries dental y sus factores de riesgo Comunidad La Camilo. CCM. 2013 [citado 5 feb 2016]; 1(Supl1).Disponible en:  
<http://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/1233/274>
34. Närhi TO, Vehkalahti MM, Siukosaari P, Ainamo A .Salivary findings, daily medication and caries in the old elderly. Caries Res. 1998[citado 10 feb 2016]; 32(1):5-9.Disponible en:  
<http://www.karger.com/Article/Abstract/16423>
35. Duque de Estrada Riverón J, Rodríguez Calzadilla A, Coutin Marie G, Riveron Herrera F. Factores de riesgo asociados con la enfermedad caries dental en niños. Rev Cubana Estomatol.2003 [citado 5 feb 2016]; 40(2). Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072003000200001&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072003000200001&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
36. Slade GD, Caplan DJ. Methodological issues in longitudinal epidemiologic dental caries. Com Dent Oral Epidemiol. 1999[citado 5 feb 2016]; 27(4):236-248.  
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1600-0528.1999.tb02017.x/abstract>
37. Pimenta FC, Marin JM, Uzeda M, Ito IY. Prevalence of mutans streptococci in 93 members from six Brazilian families. Pesqui Odontol Bras. 2001[citado 9 feb 2016]; 15(3):181-186.Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-74912001000300002&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-74912001000300002&lng=en)

38. Pérez Quiñones JA, Duque de Estrada Riverón J, Hidalgo Gato- Fuentes I. Asociación del Estreptococos mutans y lactobacilos con la caries dental en niños. Rev Cubana Estomatol. 2007[citado 5 feb 2016]; 44 (4). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072007000400002&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072007000400002&lng=es&nrm=iso)
39. González Sánchez A, Martínez Naranjo T, Alfonzo Betancourt N, Rodríguez Palanco JA, Morales Martínez A. Caries dental y factores de riesgo en adultos jóvenes: Distrito Capital, Venezuela. Rev Cubana Estomatol. 2009 [citado 9 feb 2016]; 46(3):30-37. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072009000300004&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072009000300004&lng=es)
40. Rojas Herrera I. Prevalencia de caries dental y factores de riesgo asociados. Rev Cubana Med Mil. 2012 [citado 5 feb 2016]; 41(4):379-384. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572012000400008&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572012000400008&lng=es)
41. Esteban Gallego F. Prevalencia de caries dental en niños entre 1996-2000. Aten Primaria. 2002 [citado 5 feb 2016]; 30(6):170-171. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-prevalencia-caries-dental-ninos-entre-13038169>
42. Paredes Gallardo V, Paredes Cencillo C, Mir Plana B. Prevalencia de la caries dental en el niño inmigrante: estudio comparativo con el niño autóctono. An Pediatr. 2006[citado 5 feb 2016]; 65(4):337-341. Disponible en: <http://www.analesdepediatria.org/es/linkresolver/prevalencia-caries-dental-el-nino/13092490>
43. Ayele FA, W Taye BW, Ayele TA, Gelaye KA. Predictors of Dental caries among children 7-14 years old in Northwest Ethiopia: a community based cross-sectional study. BMC Oral Health. 2013[citado 5 feb 2016]; 13:7. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3554509/>
44. Pita Fernández S, Pombo Sánchez A, Suárez Quintanilla J, Novio Mallón S, Rivas Mundiña B, Pértega Díaz S. Relevancia clínica del cepillado dental y su relación con la caries. Aten Primaria. 2010[citado 5 feb 2016]; 42(7):372-379. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-relevancia-clinica-del-cepillado-dental-13152026>
45. Hechavarría Pérez ZM. Factores de riesgo de caries dental en pacientes de la Policlínica Mario Gutiérrez Ardaya. CCM.2011 [citado 5 feb 2016]; 15(4). Disponible en: <http://www.cocmed.sld.cu/no154/no154ori05.htm>

46. Jiménez Uley LN, Miranda Naranjo M, Quiros Alujía Y, Martín Pérez O. Aplicación de acciones educativas para modificar factores de riesgo de caries dental en niños del consultorio # 40. AMC. 2007[citado 5 feb 2016]; 11(4).Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552007000400002&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552007000400002&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
47. Lawrence HP, Hunt RJ, Beck JD, Davies GM. Five-year incidence and intraoral distribution of caries among Community-Dwelling older adults. Caries Res. 1996 [citado 5 feb 2016]; 30(3):169-179. Disponible en: <http://www.karger.com/Article/Abstract/262156>
48. Piña Suárez L, Cruz Tomás LR, Martínez Lozada PR, Escobar Rosabal AS. Caries dental y su relación con la dieta cariogénica en pacientes atendidos por urgencias. CCM. 2011 [citado 5 ene 2016]; 15(3).Disponible en: <http://www.cocmed.sld.cu/no153/pdf/ori02.pdf>
49. Barberán Díaz Y, Bruzón Díaz A, Torres Silva M, Rodríguez Corona O. Factores de riesgo de urgencias por caries dental en pacientes de Rafael Freyre. CCM. 2016[citado 4 abr 2016]; 20(1).Disponible en: <http://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/1658>

Recibido: 12 de febrero de 2016

Aprobado: 4 de abril de 2016

Dra. *Arianne Artigas Alonso*. Policlínico Manuel Fajardo Rivero. Municipio Urbano Noris. Holguín. Cuba.

Correo electrónico: [arianne@unoris.hlg.sld.cu](mailto:arianne@unoris.hlg.sld.cu)