

ARTÍCULO ORIGINAL

Factores de riesgo de caries dental en escolares de 5 a 11 años

Risk factors of dental decay in school children aged 5 to 11

Dra. Ruth Ramón Jimenez,^I Dr. Mario Castañeda Deroncelé,^I Dra. Marcia Hortensia Corona Carpio,^{II} Dra. Gladys Aída Estrada Pereira^{III} y Dra. Ana María Quinzán Luna^{IV}

^I Policlínico Docente "Julián Grimau", Universidad de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba, Cuba.

^{II} Clínica Estomatológica Provincial Docente "Mártires del Moncada", Universidad de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba. Cuba.

^{III} Hospital Provincial Docente Clínicoquirúrgico "Saturnino Lora Torres", Universidad de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba, Cuba.

^{IV} Facultad de Estomatología, Universidad de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba. Cuba.

RESUMEN

Se realizó un estudio analítico observacional, de tipo caso-control, que incluyó a 300 niños de 5 a 11 años de edad, atendidos en la Clínica Estomatológica perteneciente al Policlínico Docente "Julián Grimau" de Santiago de Cuba, desde enero hasta septiembre de 2015, para determinar los principales factores de riesgo asociados a la caries dental, para lo cual fueron constituidos 2 grupos: los casos y los controles. El primero integrado por 100 escolares con caries dentales detectadas al examen bucal y el segundo formado por 200 niños en los que no se evidenciaron signos clínicos de la enfermedad. Como principales factores de riesgo predominaron la higiene bucal deficiente y el apiñamiento dentario. Con estos resultados se mostró que la ineficacia de las acciones de promoción de salud, afecta el estado de salud bucal en estas edades.

Palabras clave: niño, escolar, caries dental, salud bucal, promoción de salud.

ABSTRACT

An observational analytic case-control study that included 300 children aged 5 to 11, assisted in the Stomatological Clinic belonging to "Julián Grimau" Teaching Polyclinic in Santiago de Cuba, was carried out from January to September, 2015, to determine the main risk factors associated to dental decay, for which 2 groups were constituted: case and control groups. The first one integrated by 100 scholars with dental decay detected in the oral exam and the second formed by 200 children in whom clinical signs of the disease were not evidenced. As main risk factors, poor oral hygiene and dental crowding prevailed. With these results it was shown that the ineffectiveness of health promotion actions, affects the state of oral health in these ages.

Key words: child, school child, dental decay, oral health, health promotion.

INTRODUCCIÓN

La caries dental es el problema de salud bucodental en la mayoría de los países. Es un proceso o enfermedad dinámica crónica que ocurre en la estructura dentaria en contacto con los depósitos microbianos y por el desequilibrio entre la sustancia dental y el fluido de la placa circundante, lo que ocasiona una pérdida de mineral de la superficie dental, cuyo signo es la destrucción localizada de los tejidos duros. Se considera una enfermedad infecciosa de causas múltiples, tanto biológicas, sociales, económicas, culturales y ambientales. Su formación y desarrollo están condicionados por el modo y estilo de vida de las personas.¹

Esta enfermedad afecta tanto la corona como la raíz del diente y la ausencia de atención causa la pérdida del órgano dentario. Constituye, además, un foco de infección para el organismo y para las personas que se vinculen con aquellas que están infectadas.²

Por otra parte, entre los factores de riesgo de la caries dental se encuentran la mala higiene bucal, el apiñamiento dentario, los factores sociales (bajos niveles de instrucción y de conocimientos en educación para la salud) y la experiencia anterior de caries.^{3,4}

En investigaciones realizadas en España, México y Argentina, se informa que la caries dental afecta a más de 95 % de la población, con una prevalencia de hasta 98,0 % en la población general.⁵

Según datos de la Organización Mundial de la salud (OMS), unas 5 000 personas padecen caries dental, lo que equivale aproximadamente a 80 % de la población mundial, de manera que si se tiene en cuenta la cantidad de personas con estos padecimientos, se pudiera hablar de la existencia de una pandemia de enfermedades dentales en el mundo y en América Latina.⁶ Al respecto se plantea que a pesar de los conocimientos sobre las causas de este trastorno tan común, continúa teniendo elevada prevalencia en la mayoría de los países europeos y asiáticos.⁷

Investigaciones realizadas en escolares españoles y chilenos de 6 a 12 años revelaron que entre 75- 84 %, respectivamente padecían de caries dental, lo cual afecta tanto la dentición temporal como la permanente; asimismo se observó que al incrementar la edad también aumentó la prevalencia de esta enfermedad, principalmente entre 11 y 12 años, con una pérdida prematura de las piezas dentarias a los 7 años de edad.⁸

En Cuba la caries dental afecta a más de 90 % de la población y la tendencia de esta enfermedad en la población menor de 15 años es similar a lo descrito en otros países.⁹

El desarrollo de la Estomatología en Cuba se debe a la búsqueda de soluciones a los problemas de salud. Por la importancia que tiene el conocimiento y la prevención de la caries dental como primer problema de salud bucodental, los autores decidieron realizar este estudio para identificar los principales factores de riesgo de la caries dental.

MÉTODOS

Se realizó un estudio analítico observacional, de tipo caso-control, que incluyó a 300 niños de 5 a 11 años de edad, atendidos en la Clínica Estomatológica perteneciente al Policlínico Docente "Julián Grimau" de Santiago de Cuba, desde enero hasta

septiembre de 2015, para determinar los principales factores de riesgo asociados a la caries dental, para lo cual fueron constituidos 2 grupos: los casos (grupo de estudio) y los controles. El primero integrado por 100 escolares con caries dentales detectadas al examen bucal y el segundo formado por 200 niños (2 sanos por cada enfermo) en los que no se evidenciaron signos clínicos de la enfermedad.

Para la selección del grupo control se estratificó la población supuestamente sana por grado escolar y mediante un muestreo aleatorio simple, a través de la tabla de números aleatorios, se escogió a los 200 niños, previa aceptación de los padres para participar en la investigación. Los datos se recogieron mediante el examen físico y la anamnesis a niños o tutores.

Las principales variables analizadas fueron: edad, sexo, higiene bucal deficiente, dieta cariogénica, apiñamiento dentario y experiencia anterior de caries dental.

La información obtenida se procesó a través del paquete estadístico Epi Info y con sus resultados se confeccionaron tablas de 2 entradas, donde se utilizaron el porcentaje como medida de resumen, la prueba de Ji al cuadrado, con 95 % de confiabilidad, así como la oportunidad relativa u *odds ratio* (OR) con su intervalo de confianza.

RESULTADOS

En la tabla 1 se observa la superioridad de las niñas con caries dental en relación con los varones, solo con una ínfima diferencia en ambos grupos, de manera que el sexo constituyó un factor de riesgo, al encontrarse el límite inferior de su intervalo de confianza por debajo de 1; asimismo, no se confirmó la hipótesis de causalidad, pues el rango de valores estimados entre los cuales se puede encontrar el parámetro, no es consistente en este sentido.

Tabla 1. Escolares según sexo

Sexo	Casos		Controles	
	No.	%	No.	%
Femenino	51	51,0	101	50,5
Masculino	49	49,0	99	49,5
Total	100	100,0	200	100,0

OR = 1,02 IC (0,61; 1,70) p >0,05

Como se muestra en la tabla 2, la mayoría de los casos tenían entre 5- 8 años de edad (53,0 %) y solo 39,0 % de los controles, de manera que hay 1,76 veces más probabilidad de enfermar a estas edades que en cualquier otra.

Tabla 2. Escolares según edad

Edad (en años)	Casos		Controles	
	No.	%	No.	%
5 - 8	53	53,0	78	39,0
9 - 11	47	47,0	122	61,0
Total	100	100,0	200	100,0

OR = 1,76 IC (1,06; 2,95) p <0,05

Observe en la tabla 3 que del total casos, 83,0 % presentaba una higiene bucal deficiente, en contraste con 45,5 % de los controles, que al exponerse a este factor se mantuvieron sanos (controles), de manera que este resultó ser el factor de riesgo predominante, pues en estos escolares resulta 5,89 veces más probable desarrollar la enfermedad que en los que tuvieron una adecuada higiene bucal.

Tabla 3. Escolares según higiene bucal deficiente

Higiene bucal deficiente	Casos		Controles	
	No.	%	No.	%
Expuesto	83	83,0	91	45,5
No expuesto	17	17,0	109	51,5
Total	100	100,0	200	100,0

$$OR = 5,84 \quad C (3,03; 10,80) \quad p < 0,01$$

La tabla 4 refleja que 52,0 % de los casos ingerían carbohidratos y desarrollaron caries; cifra que resulta significativa si se compara con 38,0 % que al ingerirlos se mantuvieron libres de esta enfermedad, de manera que en los primeros es 1,77 veces más probable la caries dental.

Tabla 4. Escolares según dieta cariogénica

Dieta cariogénica	Casos		Controles	
	No.	%	No.	%
Expuesto	52	52,0	76	38,0
No expuesto	48	48,0	124	62,0
Total	100	100,0	200	100,0

$$OR = 1,77 \quad IC (1,06; 2,96) \quad p < 0,05$$

Del total de pacientes afectados por caries dental (tabla 5), la mayoría presentó algún tipo de apiñamiento dentario (59,0 %); sin embargo en el grupo de los controles solo 23,5 % se encontraba expuesto a esta variable, la cual constituyó un importante factor de riesgo para la aparición de caries.

Tabla 5. Apiñamiento dentario y grupos de estudio

Apiñamiento dentario	Casos		Controles	
	No.	%	No.	%
Expuesto	59	59,0	47	23,5
No expuesto	41	41,0	153	76,5
Total	100	100,0	200	100,0

$$OR = 4,68 \quad IC (2,70; 8,00) \quad p < 0,01$$

DISCUSIÓN

La evaluación del riesgo de caries dental implica un análisis de la probabilidad de que se produzca un cambio en el número, tamaño o actividad de estas lesiones. La lógica de la evaluación del riesgo de caries es, ante todo, identificar a las personas con un mayor riesgo de desarrollar la enfermedad en el futuro, durante un período concreto;

también sería importante identificar correctamente a las personas con más riesgo de que se agraven las lesiones que ya tienen. Dicho de otro modo, los factores de riesgo de caries dental son razones o factores biológicos que causan la enfermedad o contribuirán a su manifestación futura en el diente.¹⁰

En el presente estudio hubo semejanza en cuanto al sexo en ambos grupos tanto en los enfermos como en los sanos, lo cual difiere de lo obtenido por Caballero *et al*,¹¹ quienes encontraron una relación estadística significativa ($p=0,028$) entre la presencia de caries dental y el sexo de los escolares, donde los varones fueron los más afectados.

Al respecto se plantea que el sexo femenino resulta más afectado por caries dental, lo cual pudiera estar relacionado con el hecho de que en las féminas la secreción salival es menor y están más expuestas a variaciones hormonales.¹²

La presente investigación demostró que la edad constituye un factor de riesgo fundamentalmente en el grupo de 5 a 8 años, teniendo en cuenta que en estas edades la mayor cantidad de dientes son temporales con un tiempo mayor de exposición al riesgo en la cavidad bucal; sin embargo, en el grupo de 9 a 11 años se producen los últimos recambios y los dientes, aunque inmaduros algunos, tienen menor tiempo expuestos a factores de riesgo de caries dental.

Agurto y Rosario¹³ refieren en su estudio que esta afección necesita un tiempo determinado para su inicio y desarrollo. Los resultados obtenidos coinciden con los de Hernández *et al*,¹⁴ quienes hallaron mayor afectación (58 %) en los niños entre 5 y 8 años de edad.

Resulta válido destacar la importancia de realizar acciones de promoción de salud en este rango de edades, pues es la etapa de erupción del primer molar permanente, el cual no sustituye a ningún diente temporal y es determinante en el desarrollo del aparato masticatorio, de manera que se le considera llave de la oclusión.

La higiene bucal deficiente es un factor muy decisivo en la aparición de la caries dental, ya que implica mayor acumulación de placa dentobacteriana, lo cual reduce el coeficiente de difusión de los ácidos formados por los microorganismos fermentadores, facilita el proceso de desmineralización y eleva el riesgo de caries.

En la presente investigación, el factor de riesgo más relevante en la aparición de la enfermedad fue la higiene bucal deficiente. Por su parte, Mattos Vela¹⁵ solo encontró asociación estadísticamente significativa en los niños de 6 años con higiene bucal deficiente; otros autores¹⁶ muestran resultados similares al anterior y señalan a este factor como el principal causante de dicha enfermedad, de modo que le confieren gran importancia a la enseñanza del método correcto del cepillado dental.

En la casuística, la relación existente entre la dieta cariogénica y la caries dental es significativa, ya que el mayor porcentaje de los examinados que ingerían carbohidratos desarrollaron caries, si se compara con los que al ingerirlos se mantuvieron libres de esta enfermedad.

Los hallazgos encontrados en la bibliografía médica consultada¹⁷ coinciden en señalar que una dieta equilibrada es importante tanto para la salud general como bucal. La cariogenicidad de un alimento, no se determina solamente por el contenido de azúcar, también hay que considerar varios factores entre los cuales figuran: características

físicas del alimento, solubilidad, retención, capacidad para estimular el flujo salival, cambios químicos en la saliva, así como textura, frecuencia, horario de consumo y tiempo de permanencia en la boca.

Por otra parte, resulta oportuno revisar la presencia de apiñamiento dentario y la aparición de caries. En concordancia con ello, otros autores^{18,19} afirman que los escolares con esta maloclusión presentan dificultades con los procedimientos de higiene bucal, de ahí la acumulación de placa dentobacteriana patógena y mayor número de colonias bacterianas que favorecen la desmineralización del esmalte, lo que pone en riesgo la estructura dental.

Mayor *et al*,²⁰ afirman en su estudio que el incremento de la caries dental en la mayoría de los países, guarda relación con la presencia de varios factores que constituyen riesgo para la salud bucal y que se completan en variables biológicas y sociales como el bajo nivel económico, la ingestión de dieta cariogénica (consumo de azúcar refinado), el alto nivel de microorganismos cariogénicos, la mala higiene bucal y la alimentación rica en carbohidratos.

Se concluye que los principales factores de riesgo relacionados con la aparición de caries dental fueron la higiene bucal deficiente y el apiñamiento dentario, lo cual demuestra que la ineficacia de las acciones de promoción de salud afecta el estado de salud bucal en estas edades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ferjerskov O. Changing paradigms in concept son dental caries: consequences for oral Health care. *Caries Res.* 2004;18(4):182-91.
2. Rodríguez Lorenzo E, Rodríguez Lorenzo C. Comportamiento de la caries dental en escolares. *Clínica Estomatológica "Hermanos Gómez", 1994-2000. Rev Habanera Ciencias Médicas.* 2004 [citado 12 Jun 2015]; 3(8). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/rhab/articulo_rev8/ccdent.htm
3. Nasco Hidal N, Gispert Abreu EA, Roche Martínez A, Alfaro Mon M, Pupo Tiguero RJ. Factores de riesgo en lesiones incipientes de caries dental en niños. *Rev Cubana Estomatol.* 2013 [citado 12 Jun 2015]; 50(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072013000200002&lng=es.
4. Otoño Lugo R, Fernández Torres C M, Castillo R, Grau León I, Marín Manso GM, Masson Barceló RM. Ortodoncia. En: *Guías prácticas de estomatología.* La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2003.p. 295-8.
5. World Health Organization. *Global oral health data bank.* Geneva: WHO; 2003.
6. Pardo García N, Ruano Ravina A, Feàns Garazo L. Factores de riesgo de la caries. Un estudio transversal en Galicia, España. *Cad Aten Primaria.* 2012 [citado 12 Jun 2015]; 18(4). Disponible en: http://www.agamfec.com/wp/wp-content/uploads/2014/07/18_4_Orixinais_3_Cadernos.pdf

7. Fernández González C, Núñez Franz L, Díaz Sanzana N. Determinantes de salud oral en población de 12 años. Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral. 2011 [citado 12 Jun 2015]; 4(3):117-21. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0719-01072011000300007&script=sci_arttext
8. Delgado M, Rodríguez Calzadilla A, Sosa R M, Alfonso AF. Estado de salud bucal de la población cubana. Rev Cubana Estomatol. 2006; 37(3):217-29.
9. Pérez Capote R, Frómeta Díaz L, Bychkó Trujillo ND, Lázaro Soto B, Padró Blanco D. Estado de salud bucal en niños y adolescentes de tres consultorios médicos de la localidad de Matías. MEDISAN. 2006 [citado 15 Sep 2015]; 10(3). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol10_03_06/san02306.htm
10. Fontana M, Douglas A, Wolff MS, Pitts NB, Longbottom C. Definiendo la caries dental para 2010 y en adelante. Gaceta Dental. 2011 [citado 15 Sep 2015]. Disponible en: <http://www.gacetadental.com/2011/09/definiendo-la-caries-dental-para-2010-y-en-adelante-25528/>
11. Caballero García C, Enriquez G, García Rupaya C. Relación entre la experiencia de caries dental e higiene bucal en escolares de la provincia de Sechura-Piura en el año 2010. Rev Estomatol Herediana. 2012 [citado 15 Sep 2015]; 22(1):16-9. Disponible en: <http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/REH/article/view/153>
12. Morales Sosa N. Factores de riesgo en la aparición de la caries dental. Revisión bibliográfica [citado 16 Oct 2015] Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos69/factores-riesgo-aparicion-caries-dental/factores-riesgo-aparicion-caries-dental.shtml>
13. Agurto A, Rosario A. Prevalencia de caries dental en niños de 6 a 12 años de edad atendidos en la Clínica Pediátrica de la Universidad Alas Peruanas utilizando los criterios de icdas II, 2010. Lima: Biblioteca Nacional COP; 2010.
14. Hernández Suárez A, Espeso Nápoles N, Reyes Obediente F, Rodríguez Borges L. Intervención educativo-curativa para la prevención de caries dental en niños de cinco a 12 años. AMC. 2010 [15 Sep 2015]; 14(6):1-9. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552010000600005&lng=es
15. Mattos Vela MA. Factores socioeconómicos y de comportamiento relacionados con caries dental en escolares del distrito de La Molina, Lima, Perú. Rev Estomatol Herediana. 2010 [citado 22 Oct 2015]; 20(1):25-32. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=421539355005>
16. Gispert Abreu E, Herrera Nordet M, Felipe Lazo I. Prevención indirecta de caries en la temprana infancia. Rev Cubana Estomatol. 2006; 43(4):61-83.

17. González Sanz AM, González Nieto BA, González Nieto E. Salud dental: relación entre la caries dental y el consumo de alimentos. *Nutrición Hospitalaria*. 2013 [citado 22 Oct 2015]; 28(4). Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=309227005008>
18. Comportamiento del apiñamiento, gingivitis, higiene oral, caries, flujo salival y bacterias en escolares de 8 y 10 años. *Rev ADM*. 2013; 70(2):91-7.
19. Sánchez Pérez L, Alanís Tavira J, Vera Hermosillo H, Rodríguez Gurza ME, Arjona Serrano J, Sáenz Martínez LP. Factores de riesgo para caries en escolares rurales y urbanos de Yucatán. *Rev Ciencias Clínicas*. 2013 [citado 22 Oct 2015]; 14(1):3-11. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-ciencias-clinicas-399-articulo-factores-riesgo-caries-escolares-rurales-90277529>
20. 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. Artículo de revisión. *Rev Med Electrón*. 2014 [citado 22 Oct 2015]; 36(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242014000300010

Recibido: 28 de septiembre de 2015.

Aprobado: 15 de abril de 2016.

Ruth Ramón Jiménez. Policlínico Universitario "Julián Grimau García", avenida Libertadores y Paseo Martí, Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: ruth.ramon@medired.scu.sld.cu