

La caries dental como urgencia y su asociación con algunos factores de riesgo en niños

Dental caries as urgency and its association with some risk facts in children

AUTORES

Dr. José Alberto Pérez Quiñones (1)

E-mail: josequinones.mtz@infomed.sld.cu

Dr. Félix Mayor Hernández (2)

Alumno: Alejandro Pérez Padrón (3)

1) Especialista de I Grado en Estomatología General Integral. Máster en Atención a Urgencias en Estomatología. Profesor Asistente. Universidad de Ciencias Médicas Dr. Juan Guiteras Gener. Matanzas.

2) Especialista de I Grado en Estomatología General Integral. Profesor Asistente. Universidad de Ciencias Médicas Dr. Juan Guiteras Gener. Matanzas.

3) Alumno de 5to año de la carrera de Estomatología. Universidad de Ciencias Médicas Dr. Juan Guiteras Gener. Matanzas.

RESUMEN

Las dolencias producidas por la caries dental y otras afecciones bucales son múltiples, lo que hace al paciente acudir a los servicios de urgencia. El propósito de este trabajo fue evaluar la relación del estreptococo mutans y lactobacilo y algunas variables demográficas con la caries dental en niños, pertenecientes a cinco consultorios del área de Contreras, del municipio de Matanzas, para lo cual se realizó un estudio analítico del tipo de casos y controles. La muestra se obtuvo mediante un diseño muestral probabilístico estratificado polietápico y quedó conformada por 900 niños (300 casos y 600 controles) de 6 a 12 años de edad. Hubo un predominio de niños en las edades de 6 a 8 años, tanto en los casos como en el grupo control, y no se observaron diferencias significativas entre ambos grupos. El sexo femenino prevaleció en los controles, y el masculino, en los casos. Los niños pertenecientes al grupo de casos, tenían un alto grado de infección por estreptococo mutans y lactobacilos, y se demostró asociación positiva de la caries dental con estas variables. Se diseñó una estrategia educativa para evaluar y elevar el nivel de información que sobre esta enfermedad tenían los niños objetos de estudio.

DeCS

CARIES DENTAL/diagnóstico
TRATAMIENTO DE URGENCIA
STREPTOCOCCUS MUTANS/patogenicidad
LACTOBACILLUS/patogenicidad
ENCUESTAS DE SALUD BUCAL
EDUCACIÓN EN SALUD BUCAL
MORBILIDAD
HUMANOS
NIÑO
EPIDEMIOLOGÍA ANALÍTICA
ESTUDIOS DE CASOS Y CONTROLES

INTRODUCCIÓN

Los servicios de urgencias se brindan en todas las instituciones de salud con atención estomatológica, y son muy frecuentes los pacientes que acuden y solicitan este servicio aquejados de múltiples dolencias producidas por la caries dental y otras afecciones dentales. (1)

La caries dental es considerada uno de los padecimientos crónicos más frecuentes del ser humano en todo el mundo, más del 95 % de la población la padece. Suele aparecer en niños y adultos jóvenes, pero puede afectar a cualquier persona, y es la principal causa de pérdida de los dientes, por lo que constituye un problema de salud bucal. (2,3) Se caracteriza por ser una enfermedad infecciosa de origen bacteriano, de carácter multifactorial, que causa la disolución mineral de los tejidos duros del diente por los productos finales del metabolismo ácido de las bacterias capaces de fermentar carbohidratos (teoría acidogénica), puede afectar esmalte, dentina y cemento, (4,5) y de los problemas dentales, son los trastornos de salud bucal que más afectan a los niños. (6,7)

La directa relación que existe entre la presencia de microorganismos y la prevalencia de caries, han permitido determinar el nivel de riesgo frente a la posibilidad de desarrollar caries dental, como también la severidad o grado de avance que esta puede adquirir. (8,9,10)

Del gran número de bacterias de la cavidad bucal, los microorganismos pertenecientes al género estreptococo, básicamente las especies mutans, han sido asociados a la caries, (11,12) y se conoce que los causantes principales de las caries son los estreptococos mutans, asociados a otras bacterias que pueden modificar el desarrollo de las lesiones. (13,14)

La necesidad de la prevención estomatológica integral es cada vez más urgente al profundizarse en las causas de los problemas estomatológicos, y la comprensión de que por mucho tiempo se ha prestado mayor importancia a la reparación de los daños que ha evitar la influencia de factores desencadenantes de la patogénesis. (15)

MÉTODOS

Esta investigación fue del tipo analítica de casos y controles. Se extrajo una muestra mediante un diseño muestral probabilístico estratificado polietápico, conformada por 900 niños entre 6 y 12 años, de ambos sexos, y se tuvo en cuenta para la selección de los grupos de estudio lo siguiente:

Criterio de casos: Aquellos pacientes que después de realizársele el examen bucal presentaron la enfermedad en estudio.

Criterio de control: Aquellos pacientes que después de realizársele el examen bucal no presentaron signos, ni síntomas de la enfermedad en estudio.

La participación de los niños en la investigación dependió del consentimiento informado dado por sus padres o tutores.

Se aplicó un cuestionario a los niños objeto de estudio, al principio y al final de la investigación, evaluando de adecuado o inadecuado el conocimiento sobre la caries dental.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Tipo	Escala de calificación	Descripción
1. Edad	Cuantitativa continua	6 a 12	Según años cumplidos
2. Sexo	Cualitativa nominal dicotómica	Masculino Femenino	Según género a que pertenecen
3. Grado de infección por <i>Estreptococos Mutans</i>	Cualitativa ordinal	Alto Moderado Bajo	Según número de colonias. Ver técnica de Recuento de E. Mutans. Método Caries Creen (modificado)
4. Grado de infección por Lactobacilos	Cualitativa ordinal	Alto Moderado Bajo	Según número de colonias. Ver Método Simplificado de Recuento de Lactobacilos. (Dentocult LB Modificado)
6. Nivel de conocimientos sobre salud bucal	Cualitativa nominal dicotómica	Adecuado Inadecuado	De acuerdo a lo que refiera el paciente

RESULTADOS

Tabla No. 1. Distribución de la muestra según edad y sexo. Matanzas. 2007-2008

Sexo	Grupo de edades (años)				Total	
	6 - 8		9 - 12		No.	%
	No.	%	No.	%		
Masculino	259	57,9	188	42,1	447	49,7
Femenino	265	58,5	188	41,5	453	50,3
Total	524	58,2	376	41,8	900	100,0

En las edades comprendidas entre 6-8 años, el 57,9 % correspondió al sexo masculino y el 58,5 al femenino y en las edades de 9-12 años, el 42,1 % fueron varones y el 41,5 % féminas.

Tabla No.2 Distribución y asociación de los grupos de estudio y la edad. Matanzas 2007-2008

Grupos	Grupos de edades (años)				Total	
	6 - 8		9 - 12		No.	%
	No.	%	No.	%		
Control	344	57,3	256	42,7	600	66,7
Casos	180	60,0	120	40,0	300	33,3
Total	524	58,2	376	41,8	900	100,0

P=0.444

Tabla No. 3. Distribución y asociación de los grupos de estudio y el sexo. Matanzas 2007-2008

Grupos	Grupos de edades (años)				Total	
	Femenino		Masculino			
	No.	%	No.	%	No.	%
Control	308	51,3	292	48,7	600	66,7
Casos	145	48,3	155	51,7	300	33,3
Total	453	50,3	447	49,7	900	100,0

P=0.396

Se observó un predominio de niños en las edades de 6 a 8 años tanto en los casos (60 %) como en el grupo control (57,3%) (tabla No. 2), y no se observaron diferencias significativas entre los grupos casos y control, mientras que el mayor porcentaje en los controles (51,3 %) perteneció al sexo femenino, y el 51,7 % de los casos al masculino. (Tabla No. 3)

Hubo un predominio en los casos de la categoría de alto grado de infección por estreptococo mutans (91,3 %), no ocurriendo así en los controles, donde el predominio fue un bajo grado de infección (45,3 %) y predominó el bajo grado de infección por lactobacilos en los controles (53,8 %) con respecto a los casos (14,7 %), mientras que en el grupo de casos, la categoría de alto grado de infección obtuvo el mayor porcentaje (40 %) con respecto a los controles (6 %). (Tablas Nos 4 y 5)

Tablas Nos. 4 y 5. Distribución y asociación de los grupos de estudio y el grado de infección por estreptococos mutans y lactobacilos. Matanzas. 2007-2008

Grupos	Grado de infección por estreptococos mutans						Total	
	Bajo		Moderado		Alto			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Control	272	45,3	222	37,0	106	17,7	600	66,7
Casos	11	3,6	15	5,0	274	91,3	300	33,3
Total	283	31,5	237	26,3	380	42,2	900	100,0

P=0.000 OR=49.1 IC 30.55<OR<79.47

Grupos	Grado de infección por lactobacilos						Total	
	Bajo		Moderado		Alto			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Control	323	53,8	241	40,2	36	6,0	600	66,7
Casos	44	14,7	120	40,0	136	45,3	300	33,3
Total	367	40,8	361	40,1	172	19,1	900	100,0

P=0.000 OR=13.0 IC 6.82<OR<16.06

En los niños del grupo control predominó un inadecuado conocimiento sobre caries dental antes de la intervención (73,5 %) y al finalizar la misma la mayoría habían cambiado esta condición a adecuado para un 85,4%. Antes de la intervención el 66 % de los niños tenían un nivel de conocimientos inadecuado, el cual disminuyó de forma notable al finalizar la intervención educativa a un 26,4 %. Tabla No.6 y No.7.

Tablas Nos. 6 y 7. Evaluación del conocimiento sobre caries dental en el grupo control. Matanzas. 2007 -2008

Conocimientos sobre salud bucodental	Grupo casos			
	Antes		Después	
	No	%	No	%
Adecuado	102	34,0	220	73,6
Inadecuado	198	66,0	80	26,4
Total	300	100,0	300	100,0

Conocimientos sobre salud bucodental	Grupo control			
	Antes		Después	
	No	%	No	%
Adecuado	148	24,6	512	85,4
Inadecuado	452	73,5	88	14,8
Total	600	100,0	600	100,0

DISCUSIÓN

Estudios realizados (16,8) plantean que existen dos grupos de edades con mayor susceptibilidad a la Caries Dental estos son: 4-8 para caries de dentición temporal, y 11-18 para caries de dentición permanente.

Locker, (19) reporta en un estudio realizado en Canadá que la edad con mayor prevalencia de caries dental es en niños de 6 y 8 años de edad, esto se corresponde con los resultados obtenidos por el autor (tabla No. 2), ya que ya que en los casos, que son los que presentaron la enfermedad, el mayor por ciento correspondió a estas edades. El autor considera que esto puede deberse a que en estas edades no se le da importancia al cepillado de los dientes y encías, ni se ha desarrollado completamente en los niños la responsabilidad de hábitos de higiene bucal correctos. Otro estudio realizado en Escandinavia por Fejerskov, et al (20) plantean que a medida que aumenta la edad se aumentan los niveles de placa, el número de bacterias y de caries nuevas, disminuye la secreción salival y aumenta el índice de caries, aunque Stamm, et al (21) en su estudio concluyen que la edad no es significativa en relación a la presencia de caries dental. Estos resultados se corresponden con los de este estudio donde se observó que no hay asociación significativas entre los grupo casos y control con relación a la edad.

Algunos estudios, (4,6) reflejan al sexo femenino como el más afectado, con mayor cantidad de dientes perdidos por caries dental. Un estudio realizado en seis familias en Brasil 10 concluye que hay una mayor frecuencia de caries en el sexo femenino que en el masculino. Irigoyen, et al (22) plantean que para una misma edad, el sexo femenino muestra más dientes afectados que el masculino y promedios de CPO-D mayores que los hombres en todas las edades. Estos resultados no se corresponden con los obtenidos por el autor en esta investigación.

Resultado similar al de este estudio obtuvo Närhi, et al (23) que reportan, un mayor índice de caries en pacientes hombres que en mujeres, aunque la diferencia entre ambos no fue muy significativa, lo cual coincide con los resultados de esta investigación. En el estudio no se encontraron diferencias significativas entre los grupos casos y control al relacionar el sexo con la aparición o no de las caries en la población estudiada. (Tabla No. 3)

A consideración del autor, tanto las hembras como los varones pueden desarrollar caries dental, especialmente por la dieta cariogénica que se ingiere y por la no incorporación de correctos hábitos de higiene bucal, independientemente del género biológico a que pertenecen, pero existe menos preocupación en los varones para desarrollar estos hábitos que en las niñas y estas últimas están más pendientes de su aspecto personal y ético, en sentido general, por lo que en los varones estudiados pudo haberse desarrollado la enfermedad con mayor frecuencia que en las hembras, aunque la diferencia entre ambos no fue significativa.

Estudios realizados en diferentes países (12,15,24) plantean que el estreptococo mutans es el microorganismo más relacionado con el inicio de la actividad de caries y es el primero en colonizar la superficie del diente después de la erupción dentaria.

En este estudio se demostró una relación significativa en la asociación del estreptococo mutans con la aparición de la caries dental (tabla No. 4) y los resultados obtenidos se corresponden con la mayoría de los estudios revisados. (4,9-12,25)

El autor considera que al descuidar los hábitos de higiene bucal, fundamentalmente el cepillado, hay una mayor acumulación de placa dentobacteriana en la superficie de los dientes y encías, y por consiguiente una mayor concentración de cepas de estreptococo mutans en la saliva, lo cual favorece a la desmineralización y hace que el niño sea más susceptible a contraer caries dental.

Algunos autores (26,9) 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. Tales observaciones parecen indicar cierto papel en la flora del lactobacilos en la descalcificación producida por la caries.

Domínguez R, (30) relaciona los lactobacilos presentes en la saliva con la progresión de la lesión cariosa, influyendo estos microorganismos junto a los estreptococos del tipo mutans, de forma positiva, en el desarrollo y agravamiento de la enfermedad. Un estudio realizado en niños en se reporta que existe una gran cantidad de tipos de bacterias adhesivas que disminuyen el pH de la placa, por la producción de ácidos, y facilitan la desmineralización, aceptando como más importantes en el inicio de cariogénesis algunas cepas de estreptococos mutans y lactobacilos, lo cual es similar a los resultados obtenidos en esta investigación. Se observó también que fue representativa la relación del grado de infección por lactobacilos con la caries dental. (Tabla No. 4)

Al igual que en el grado de infección por estreptococo Mutans, el autor considera que cuando se descuidan los hábitos de higiene bucal se produce un aumento de placa dentobacteriana con la consiguiente concentración de colonias de lactobacilos en la saliva, las cuales junto con las de estreptococo mutans, producen la desmineralización del la superficie dentaria con la consiguiente cavitación del diente. (Tabla No. 5)

Al aplicar la encuesta sobre caries dental en ambos grupos de estudio se reflejó un inadecuado nivel de conocimientos antes de la intervención educativa, pasando a la categoría de adecuado al finalizar la misma. (Tablas Nos. 6 y 7)

Los resultados se justifican ya que en el hogar, en la escuela y en los centros de atención estomatológica, la educación para la salud es insuficiente y existe poca información planificada sobre este tema, esto coincide con lo que se plantea en el estudio acerca de las actividades educativas de salud en los centros de educación y en el hogar que es insuficiente.

Después de aplicada las técnicas educativas el nivel de conocimiento fue satisfactorio en ambos grupos de estudio y los cambios fueron positivos. Estos resultados coinciden con lo que plantea Cueria M (31) en un estudio similar donde concluye que el 96,5 % de los estudiantes poseían bajo conocimiento sobre salud estomatológica antes de recibir la labor educativa y luego el nivel de conocimiento resultó favorable en 94,1 % de los escolares. De igual modo Chiyong E, Pinto H, (32) al finalizar su intervención, obtienen diferencias significativas entre el resultado inicial y final acerca de los conocimientos sobre salud bucal.

La estrategia de intervención educativa para elevar el nivel de conocimientos sobre la caries dental y factores de riesgo resultó beneficiosa al finalizar la misma tanto en el grupo casos como en el grupo control.

CONCLUSIONES

La mayor morbilidad por caries dental se correspondió con la edad de 6 a 8 años, y en el sexo masculino.

La infección por estreptococo mutans fue alta, coincidiendo con el grupo de casos, y la infección por lactobacilos fue moderada y baja de forma general en los controles, con un alto grado de esta en los casos.

La morbilidad por caries dental, en la población estudiada está asociada a la piel blanca, el alto grado de infección por estreptococo mutans y lactobacilos, no así con la edad y el sexo.

Mediante la estrategia diseñada se elevó el nivel de conocimientos de los escolares sobre caries dental.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodríguez Calzadilla A. Enfoque de riesgo en la atención primaria de Estomatología. *Rev Cubana Estomatol.* 1997;18(1).
2. Preciado MC. Sitio Web del Departamento de Cariología de la Facultad de Odontología de la Universidad de Malmö, Suecia; 2004. [citado Nov 2008]. Disponible en: <http://www.db.od.mah.se/car/carhome.html>
3. Marcotte H, Lavoie MC. Oral microbial ecology and the role of salivary immunoglobulin A. *Microbiol Mol Biol Rev.* 1998;62(1):71-109.
4. Duque de Estrada Riverón J. Factores de riesgo asociados con la enfermedad caries dental en niños. *Rev Cubana Estomatol.* 2003;40(2)
5. Christian M, Jean CR. Placa dental. En: *Bacteriología Bucodental.* Barcelona: Editorial Masson; 2004. p. 19-25.
6. Slade GO, Caplen DJ. Methodological issues in longitudinal epidemiologic dental caries. *Com Dent Oral Epidemiol.* 2006; 27(4):236-48.
7. Wagher WC. Una herramienta para la planificación de programas de prevención de la Caries Dental. *Red Cedros.* 2004;3(6):7-9.
8. Gavazzi Camargo JC, Hofling JF. Caries lesions increment in Brazilian school children. *Rev Assoc Paul Cir Dent.* 1995;49(1):40-6.
9. Patto G, Dias Vene M. Production of acid in vitro by streptococcus mutans samples and caries risk. *Rev Odontol UNESP.* 2005;28(2):329-43.
10. Pimentá FC, Marin JM. Prevalence of Mutans Streptococci in 93 members from six Brazilian families. *Pesqui Odontol Bras.* 2007;15(3):181-6.
11. Ansai T, Tahara A. Influence of colonization with mutans streptococci on caries risk in Japanese. *Pediatric Dent.* 2006;22(5):377-80.
12. Petersen PE, Houerup N. Oral health status and oral health behavior of urban and rural school children in southern Thailand. *Int Dent J.* 2005;51(2):95-102.
13. Peres KG, Bastos JR. Severity of dental caries in children and relationship with social and behavioral aspects. *Rev Saude Públ.* 2003;34(4):402-8.
14. Bansal A, Miskoff J. Otolaryngologic critical care. *Crit Care Clin.* 2005;(19):1.
15. Sousa Rodríguez ML. Risco de cárie: relação entre incidência de cárie e algumas variáveis clínicas. *Rev Odontol Univ Sao Paulo.* 1995;9(4):235-7.
16. Erickson PR. Estimation of the caries-related risk associated with formula. *Pediatr Dent.* 2007;20(7):395-403.
17. Dutra GV. Cárie dentária uma doença transmissível. *Rev Bras Odontol.* 1997;54(5):293-6.
18. Kukleva M, Kondeva V. A study on the prevalence of caries incipiens in 7-14 years old children from Plovdiv. *Foila Med.* 1998;40(4):541.
19. Locker D. Incidence and prevalence of caries in an older Canadian population. *Comm Dent Oral Epidemiol.* 1996;24:403-7.
20. Fejerskov O, Baelum V, Ostergaard ES. Caries in Scandinavia in the 1980's and future trends to be expected in dental caries experience. *Adv Dent Res.* 1993;7(1):4-14.
21. Stamm JW. Primer estudio de evaluación del riesgo de la Universidad de Carolina del Norte: exposición razonada y contenido. *J Public Health Dent.* 2007;48(4):225-32.
22. Irigoyen M, Zepeda A, Sánchez L. Prevalencia e incidencia de caries dental y hábitos de higiene bucal en un grupo de escolares del Sur de la Ciudad de México. *Investigación Rev ADM.* 2005;53(3):98-104.
23. Närhi TO, Vehkalahti MM, Siukosaari AA. Salivary findings, daily medication and caries in the old elderly. *Caries Res.* 2007;32:5
24. Disney J. Evaluación a riesgo de caries de la Universidad de Carolina del Norte. *Public Health Dent.* 2005; 50(3):178-85.
25. Raz Winn DM, Brunelle JA, Selwitz RH, Kaste LM, Oldajowski RJ. Coronal caries in the dentition of adults in the United States, 1988-1991. *J Dent Res.* 1996;75:642-51.
26. Lawrence H, Hunt RJ, Beck JD. Five-year incidence and intraoral distribution of caries among Community-Dwelling older adults. *Caries Res.* 1996;30:169-79.
27. Katz S, Donald Stookly G. *Odontología preventiva en acción.* La Habana: Editorial Científico Técnica; 1982. p. 195-246.

28. Pienihakkinen K, Jokela J, Alanen P. Assessment of caries risk in preschool children. *Caries Res.* 2004; 38(2):156-62
29. Bowen WH. Do we need to be concerned about dental caries in the coming millenium? *Crit Rev Oral Biol Med.* 2002; 13:126-31.
30. Domínguez R. Análisis de los diferentes factores de riesgo involucrados en la caries dental. Madrid; 2003. p. 43-149-56.
31. Cueria Basulto M. Modificación del nivel de conocimiento en cuanto a salud bucal en escolares de 4to Grado. Guantánamo: ISCM; 2002.
32. Chiyong E, Pinto H. Educación odontológica en escolares de 7-9 años del colegio Andrés Rázuri del distrito San Martín de Porres. *Odontología Sanmarquina.* 2007; 10(2):21-3.

SUMMARY

The disorders produced by dental caries and other oral affections are multiple, making the patient assist to the urgency service. The purpose of this work was evaluating the relations among the streptococcus mutans and lactobacillus and some demographic variables with dental caries in children, registered in five medical consulting rooms of Contreras area, municipality and province of Matanzas, for which we carried out an analytic study of the cases kind and controls. The sample was obtained by means of a polistaged, stratified, probabilistic design, and was formed by 900 6-12 years-old children (300 cases and 600 controls). There was a predominance of 6- 8 years-old children both in the cases group and in the control group, and there were not significant differences between the groups. There was prevalence of female children in controls and of male in cases. Children from the cases group had a high infection level by streptococcus mutans and lactobacillus, and there was stated a positive association of dental caries with these variables. We designed an educative strategy to evaluate and increase the information level studied children had on this disease.

MeSH

DENTAL CARIES/diagnosis
EMERGENCY TREATMENT
STREPTOCOCCUS MUTANS/pathogenicity
LACTOBACILLUS/pathogenicity
DENTAL HEALTH SURVEYS
HEALTH EDUCATION, DENTAL
MORBIDITY
HUMANS
CHILD
ANALYTIC STUDIES
CASE-CONTROL STUDIES

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Pérez Quiñones JA, Mayor Hernández F, Pérez Padrón A. La caries dental como urgencia y su asociación con algunos factores de riesgo en niños. *Rev méd electrón*[Seriada en línea] 2010; 32(2). Disponible en URL: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202010/vol2%202010/tema9.htm> [consulta: fecha de acceso]