

Factores asociados a la caries de la infancia temprana: experiencia en una Unidad de Medicina Familiar del Estado de México

Factors Associated with Early Childhood Caries: Experience in a Family Medicine Unit in the State of Mexico

Ángel-Crescenciano ME, * Ortiz-Moreno R, * López Portillo A. **

* Cirujano Dentista. Unidad de Medicina Familiar 93. Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) ** Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud. Unidad de Medicina Familiar 93.IMSS.

Correspondencia: Dra. María Elena Ángel-Crescenciano. **Correo electrónico:** ma.elena74@hotmail.com
Recibido: 04/10/2013 Aceptado: 15-01-2015

Resumen

Objetivo: Analizar la fuerza de asociación de los factores implicados en caries de la infancia temprana. **Material y método:** Diseño de casos y controles, de julio a diciembre de 2010 en la U.M.F. 93, Delegación México Oriente del IMSS. Se realizó examen bucal con espejo plano, se incluyeron 96 niños con CIT y 96 controles sanos pareados. Las madres respondieron una encuesta validada para determinar los factores asociados. **Resultados:** Los factores más frecuentes y de mayor riesgo se relacionan con dieta cariogénica: agregar azúcar al biberón RM=16.2, agregar saborizante RM=9.9, dar medicamento RM=8.6, comer dulces RM=6.3. Los hábitos incorrectos mostraron menor fuerza de asociación: dormir con el biberón en la boca RM=3.3, usar vaso de popote RM=2.9, usar biberón RM=2.6. Resultaron protectores lavarse los dientes RM=0.2, tomar líquido en vaso RM=0.5, tomar agua simple RM=0.5. Estas variables se mantienen en el modelo multivariado. **Conclusiones:** Al determinar la fuerza de asociación de cada factor implicado con CIT, se contribuye a profundizar en su conocimiento y ayuda en la planeación de estrategias preventivas.

Palabras Clave: Caries de la temprana infancia, Factores de riesgo y protección, Salud bucal.

Abstract

Objective: To analyze the strength of association of the factors involved in early childhood caries. **Materials and methods:** Case-control design, from July to December 2010, at Family Medicine Unit 93, East Delegation of Mexico, Mexican Social Security Institute. Oral examination with a flat mirror was performed; 96 children with early childhood caries (ITC) and 96 healthy paired controls were included. The mothers responded to a validated survey to determine the associated factors. **Results:** Most frequent and most risk factors were related to cariogenic diet: added sugar in the bottle OR = 16.2, added flavoring OR = 9.9, giving medicine OR = 8.6, and eating sweets OR = 6.3. Incorrect habits showed lower strength of association: sleeping with the bottle in the mouth OR = 3.3, using a cup with a straw OR = 2.9, and using a bottle OR = 2.6. It was protective to brush the teeth OR = 0.2, drink liquids from a glass OR = 0.5, and drink plain water OR = 0.5. These variables were maintained in the multivariate model. **Conclusions:** When determining the strength of association of each factor involved with ITC, this can contribute to deepening knowledge and can aid in the planning of preventive strategies.

Key words: Early childhood caries, Risk and Protective Factors, Oral Health.

Introducción

La caries de la infancia temprana (CIT), es cualquier forma de caries en infantes. La Academia Americana de Odontología Pediátrica sugiere utilizar los siguientes criterios diagnósticos: presencia de una o más superficies cariadas con o sin lesión cavitaria, superficies pérdidas debido a caries o superficies obturadas en cualquier diente deciduo de un niño entre el nacimiento y los 71 meses de edad.¹ El patrón de afectación a los dientes temporales inicia con una banda de desmineralización en los incisivos temporales superiores a lo largo de la cara vestibular del diente, están menos afectados el canino y los segundos molares temporales, clínicamente se manifiesta como una mancha blanca que progresa hasta desarrollar una cavidad de color café a negro que llega a provocar dolor, destrucción del órgano dentario, problemas estéticos, alteración en la fonación y masticación, interposición lingual o labial y mal posición dentaria por alteración de la erupción de los dientes permanentes.²⁻³

Los factores de riesgo son atributos o características que le confieren al individuo cierto grado de susceptibilidad para contraer la enfermedad o alteración de la salud.⁴ Son factores asociados a la CIT los hábitos incorrectos y uso prolongado de la lactancia materna o del biberón, sustancias azucaradas en las fórmulas lácteas, líquidos o alimentos como jugos de frutas, papillas y refrescos.⁵ Cuando existe una higiene bucal deficiente, permanecen sustancias acidogénicas sobre las superficies dentarias que brindan un ambiente altamente cariogénico y son un excelente medio de cultivo para los microorganismos patógenos en la cavidad bucal, como el *Streptococo mutans*, lactobacilos y *Streptococo sobrinus*.⁶⁻⁷ Otros factores de riesgo son el nivel socioeconómico bajo, uso de medicamentos pediátricos líquidos o masticables, agradables al paladar por la acción de sacarosa, glucosa o fructosa.⁸ La enfermedad es multifactorial y se necesita la presencia simultánea de tres factores: un hospedero susceptible (diente), la flora bucal cariogénica (microorganismos) y sustrato de carbohidratos fermentables en la dieta.^{9,10}

La autoclisis ejercida por la saliva les protege por ser una solución saturada de calcio y fosfato que contiene flúor, proteínas, inmunoglobulinas y glicoproteínas con función antibacteriana, amortiguadora del descenso del pH y la de promoción de mineralización-remineralización.¹¹⁻¹³ Son factores protec---

tores la lactancia materna, la higiene bucal, uso de flúor y visitar al odontopediatra antes del año de vida; ayuda reducir la alimentación cariogénica y evitar hábitos como compartir cucharas, limpiar el chupón con la saliva, soplar sobre la comida o besar la boca del bebé.¹⁴ La prevalencia de CIT a nivel mundial es variable, entre 5 y 24% en países industrializados, 13% en Venezuela y 49% en México.¹⁵ En Cuba, los datos de 1998 mostraban que 58% de los niños de 5 años se hallaban libres de caries, en 2007 el porcentaje aumentó a 80 %. Los niños con CIT presentan el doble de dientes cariados, obturados y perdidos a los 4 y 6 años y tendrán actividad posterior de caries en dentición permanente.⁴ Los factores de riesgo para caries afectan con mayor severidad y magnitud a las niñas.¹³ La destrucción característica de la CIT requiere atención especial y tratamientos precoz, porque las posibilidades terapéuticas se encuentra limitadas en lesiones avanzadas por la corta edad del paciente que no colabora en tratamientos tan laboriosos; por ello, las actividades odontológicas preventivas con énfasis en la educación son de suma importancia.¹⁶ El objetivo de este estudio fue analizar la fuerza de asociación de los factores implicados en caries de la infancia temprana.

Material y método

Se realizó un estudio de casos y controles, de julio a diciembre de 2010 en el programa de odontología preventiva de la Unidad de Medicina Familiar No. 93, de la Delegación Estado de México Oriente del IMSS. Se calculó el tamaño de muestra en Statcalc de Epi Info 6. Se realizó examen bucal con espejo plano No.5, explorador doble y luz natural. Se incluyeron 96 niños con CIT detectados durante las actividades de prevención de caries de los Programas Integrados de Salud, de la misma forma se buscó un control sano pareado por sexo y edad +/- 5 meses.

La CIT se clasificó como leve.- caries en cualquiera de los incisivos superiores anteriores temporales o primeros molares superiores abarcando más de dos superficies; moderada.- caries en primeros molares inferiores abarcando más de dos superficies o en caninos superiores e inferiores en cualquiera de sus superficies; severa.- caries en segundos molares superiores temporales, abarcando más de dos superficies ó caries en segundos molares temporales inferiores en más de dos superficies, caries en incisivos inferiores en cualquiera de

sus superficies; espacio vacío por ausencia de corona, pero persistencia de los restos; o dientes sanos ¹⁷ Se informó el motivo del estudio a las madres de los niños y se solicitó su consentimiento, luego respondieron una encuesta para determinar los factores asociados. El cuestionario fue validado por consenso de expertos, interroga 14 factores de riesgo y 6 de protección con respuesta en escala tipo Likert, con una consistencia interna de 0.78 por alfa de Cronbach, el análisis factorial identifica siete componentes para explicar 65.7% de la varianza. Se aplicó una prueba piloto para medir tiempo de respuesta y nivel de comprensión de los reactivos. El análisis estadístico se realizó en SPSS-15.

Resultados

Se incluyeron 96 casos y sus respectivos 96 controles, 51 % mujeres y 49 % hombres, la mediana de edad fue de 53 meses (4 años 5 meses) y la mediana de tiempo de uso del biberón fue de 18 meses. La **Tabla 1** muestra diferencias significativa de exposición a dieta cariogénica entre casos y controles $p<0.05$. En la **Tabla 2** muestra diferencias significativas en la frecuencia de hábitos incorrectos entre casos y controles. En la **Tabla 3** se observa que los factores de protección son más comunes entre los controles. En la **Tabla 4** se expresa la fuerza de asociación con dieta cariogénica, en la **Tabla 5** los hábitos incorrectos y en **Tabla 6** los que resultaron protectores. En el modelo multivariado, las variables predictoras que mejor explican el evento son comer dulce 0.018, usar biberón 0.014, agregar azúcar 0.0001, colocar saborizante 0.0001, dar medicamentos 0.003, ingerir papillas 0.0001, acudir dentista 0.0001, usar vaso 0.008, lavar dientes 0.0001.

Tabla 1. Frecuencia de exposición a dieta cardiogénica

Riesgo	CIT	Sanos	p
Comer dulces	99%	94%	0.059
Usar medicamentos	94%	64%	<0.0001
Colocar chocolate al biberón	45%	27%	0.002
Agregar azúcar al biberón	34%	3%	<0.0001
Colocar refresco de sabor	31%	13%	0.001
Colocar saborizante al biberón	30%	4%	<0.0001
Colocar miel al biberón	24%	6%	<0.001
Colocar refresco de cola	21%	10%	0.036
Agregar endulzante al chupón	10%	6%	0.217

Tabla 2. Hábitos incorrectos asociados a CIT

Riesgo	CIT	Sanos	p
Usar biberón	84%	68%	0.005
Usar vasos de popote	84%	65%	0.001
Dormir con el biberón en la boca	52%	27%	<0.0001
Usar chupón	30%	19%	0.046
Chuparse el dedo	26%	19%	0.149

Tabla 3. Factores predictores asociados a CIT.

Protector	CIT	Sanos	p
Ingerir alimentos en papillas	58%	95%	<0.0001
Tomar líquido en vaso	58%	72%	0.034
Lavar los dientes	38%	71%	<0.0001
Tomar agua natural	54%	70%	0.019
Lactancia	53%	68%	0.068
Aplicación de fluoruro	14%	15%	0.53

Tabla 4. Riesgo de CIT asociado a dieta cariogénica

Factor de riesgo	RM	IC ^{95%}	p
Agregar azúcar biberón	16.2	4.7 - 55.2	0.0001
Agregar saborizante	9.9	3.3 - 29.7	0.0001
Dar medicamento	8.6	3.4 - 21.7	0.0001
Comer dulces	6.3	0.7 - 53.6	0.054
Agregar miel	4.7	1.8 - 12.2	0.001
Agregar refresco de sabor	3.1	1.5 - 6.7	0.002
Agregar chocolate	2.5	1.4 - 4.5	0.003
Agregar refresco de cola	2.2	0.9 - 5.1	0.047
Agregar endulzante al chupón	1.7	0.6 - 5.0	0.296

Tabla 5. Riesgo de CIT asociado a hábitos incorrectos.

Factor de riesgo	RM	IC ^{95%}	p
Dormir con biberón	3.3	1.8 - 6.1	0.0001
Usar vaso de popote	2.9	1.5 - 5.9	0.002
Usar biberón	2.6	1.3 - 5.2	0.007
Dormir con chupón	1.8	0.9 - 3.6	0.065
Chuparse el dedo	1.5	0.7 - 3.0	0.226

Tabla 6. Factores de protección para CIT.

Factor de protección	RM	IC ^{95%}	p
Lavar los dientes	0.2	0.1 - 0.4	0.0001
Tomar en vaso	0.5	0.3 - 1.0	0.049
Tomar agua simple	0.5	0.3 - 0.9	0.26
Lactancia	0.6	0.3 - 1.1	0.102
Aplicación de flúor	0.9	0.4 - 2.0	0.83
Visitar al dentista	2.1	0.7 - 6.4	0.141

Discusión

La identificación de factores asociados a caries de la infancia temprana es obligatoria en odontología preventiva pues tienen valor predictivo, constituyen marcadores útiles en la identificación de grupos de riesgo. Es más fácil prevenir que curar la CIT, si bien los factores asociados a CIT ya son conocidos, era necesario determinar su frecuencia y medir la fuerza de asociación para lo cual es eficiente el diseño de casos y controles. Estudios epidemiológicos apoyan fuertemente la conclusión de que la mayor causa de caries en la edad infantil es el consumo de azúcar, ambos grupos en éste estudio tienen exposición a dieta cariogénica, el consumo de dulces es cercano al 100% y agregar chocolate alrededor del 50%,

afortunadamente otras prácticas como colocar azúcar y otros carbohidratos fermentables en el biberón son cada vez menos frecuentes si comparamos con 92% de niños venezolanos que consumían leche con azúcar.¹⁸ El uso de medicamentos resultó elevado en ambos grupos, pero significativamente mayor en los niños con CIT, lo que puede relacionarse con la práctica de endulzar las suspensiones para hacerlas agradables al paladar, o con mayor incidencia de enfermedades y posiblemente con inmunidad baja en dicho grupo. Se demostró un exceso de riesgo en los casos por exposición a factores relacionados con dieta cariogénica, 16 veces mayor riesgo de CIT por agregar azúcar al biberón, casi 10 veces por agregar saborizante o dar. La persistencia de hábitos incorrectos depende de los padres, mas de 80% usan biberón por tiempo prolongado en promedio 1 año y medio, lo que significa alrededor de 3 veces mayor riesgo, similar a dormir con el biberón en la boca y usar vaso de popote. Lavarse los dientes, tomar líquido en vaso, tomar agua simple reducen el riesgo. Acudir al odontólogo resultó con riesgo, pero tal situación se explica porque en nuestro medio se acude cuando ya hay daño, no existe cultura de atención preventiva, ni por los pacientes ni por los cirujanos dentistas. La lactancia materna resultó protectora pero no alcanzó significancia estadística.

Conclusiones

Promover la higiene bucal tiene un gran impacto en la futura salud dental y representa el complemento en las recomendaciones preventivas para disminuir la prevalencia de CIT como se ha logrado en Cuba. Consideramos que el exceso de riesgo se asocia al tiempo de interacción de la biopelícula con microorganismos metabólicamente activos y dieta rica en carbohidratos, de ahí la importancia de eliminar la placa dentobacteriana con el cepillado y de incluir rutinas odontológicas preventivas en la atención estomatológica integral.

Aún quedan muchos aspectos por definir en relación con la atención estomatológica preventiva, la estrategia de salud bucal en la atención preventiva integrada por personal de enfermería es un primer paso para modificar la historia natural de las enfermedades bucales, pero aún es insuficiente la participación de médicos familiares quienes tienen reconocida influencia en la educación de su población, su participación tendría fuerte impacto en la reducción de los riesgos por lo cual es necesario involucrarlos en las actividades odontológicas preventivas.

Las escuelas y facultades deben enfatizar la importancia de la prevención y modificar la tendencia hacia la atención curativa que tienen en la actualidad muchos egresados, los indicadores muestran baja participación de los odontólogos institucionales en las acciones preventivas, que sigue en manos de promotores y pasantes. Con esta investigación se contribuye al desarrollo de este modelo preventivo que estudia y analiza los principales factores de riesgo asociados con la caries dental, se pretende sensibilizar a médicos familiares, odontólogos para que identifiquen lesiones tempranas, que permita tomar conciencia del daño y establecer un tratamiento adecuado para el bienestar del paciente, pero principalmente, mostrar a los tomadores de decisiones la necesidad de redoblar esfuerzos con enfoque preventivo para disminuir la prevalencia de CIT y mejorar la salud bucal de nuestra población.

Referencias

1. American Academy of Pediatric Dentistry. Oral Health Policies and Clinical Guidelines. *Pediatric Dentistry* 2003;25(7 Suppl):11-49.
2. Thystrup A.: Caries. Barcelona, España: Editorial Doyma S.A. 1988.
3. Rodríguez-Peel CJ, Rodrigues-Albes C, Cople-Maia L, Barbosa de Araujo Castro G. Influencia del consumo de azúcar, uso de medicamentos e higiene oral en la prevalencia de caries en bebé. *Acta Odontológica Venezolana* 2008;46(2). Disponible en: http://www.actaodontologica.com/ediciones/2008/2/consumo_azucar_medicamentos_higiene_oral.asp.
4. Rodríguez-Llanes R, Traviesas-Herrera E, Lavandera-Carballido E, Duque-Hernández M. Factores de riesgo asociados con la caries dental en niños de círculos infantiles. *Revista Cubana de Estomatología*. 2009;46(2):1-9. Disponible en: <http://www.odontologia-online.com.htm>.
5. Alonso NM, Karakowosky L. Caries de la Infancia Temprana. *Perinatol Reprod Hum* 2009;23(2):90-9.
6. Caufield PW, Griffen AL. Dental caries: An infectious and transmissible disease. *Pediatric Clinics of North America* 2000;47(5):1001-1019.
7. Juárez- Razo E, Arizona-Navarro A, Delgado-Manzano R, López-Colombo A, Gil- Orduña N, Gallardo-Montoya I. Caries y alimentación con biberón Oral 2003; 4(14):209-212.
8. Pierro VS, Abdelnur JP, Maia LC, Trugo LC. Free sugar concentration and pH of paediatric medicines in Brazil. *Community Dent Health*. 2005 Sep;22(3):180-183.
9. Hidalgo Gato-Fuentes I, Duque-de Estrada Riverón J, Pérez-Quinones J. La caries dental. Algunos de los factores relacionados con su formación en niños. *Rev Cubana Estomatol* 2008;45(1) Disponible en: <http://SciELO/serial/est/v45n1/body/est04108.htm>.
10. González H, Brand S, DíazF, Farfan M, González V, Rangel W, Catanho N y col. Prevalencia de caries rampante en niños atendidos en el Centro Odontopediátrico Carapa, Antímano, Venezuela. *Rev Biomed* 2006; 17:307-310.
11. Yiu CK, Wei SH. Management of rampant caries in children. *Quintessence International* 1992;23(3):1591-168.
12. Mc Donald R, Avery DR. *Odontología Pediátrica y del adolescente*. Buenos Aires, Argentina: Ed. Médica Panamericana; 1990.
13. Romo-Pinales M, De Jesús-Herrera M, Alcauter-Zavala A, Hernández-Zavala M, Rubio-Cisneros J. Factores asociados a caries dental en escolares de Cd. Nezahualcóyotl. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2004; 61(4): 307-330.
14. Palma C, Cahuana A. Pautas para la salud bucal en los primeros años de vida, *Odontol Pediatr* 2010;9 (2):179-189.
15. Luján-Hernández E, Luján-Hernández M, Sexto-Delgado N. Factores de riesgo de caries dental en niños. *Medisur [revista en Internet]*. 2008. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/268>
16. Pikamn JR. Linguistic maturity as a determinant of child patient behaviour in dental office. *J dent Child* 1997; 5:322-6.
17. González-Pérez S, Ventura-Juárez J, Campos-Rodríguez R. Estudio sobre prevalencia de caries dental y caries rampante en población preescolar. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1992; 49:750-756.
18. Fernández-Ramos MI, Ramos-de Fernández IC. Riesgo de aparición de caries en preescolares. *Acta odontológica Venez* 2006. Disponible en: http://www.actaodontologica.com/ediciones/2007/2/caries_en_preescolares.asp.