

Experiencia de caries dental y necesidades de tratamiento en adolescentes

(Dental caries experience and needs for treatment in adolescents)

Nelly Molina Frechero,^{*,‡} Anastasio Oropeza Oropeza,^{**‡} Alberto Pierdant Rodríguez,^{*,‡} María José Marques dos Santos,^{*,§} Enrique Castañeda Castaneira^{*,‡}

RESUMEN

Objetivo. El propósito del presente reporte fue estudiar la experiencia de caries dental en adolescentes y las necesidades de tratamiento.

Método. La salud bucal en 219 adolescentes de 14 y 15 años valorando su estado con el índice CPOD y se calculó el índice SiC para obtener información de los más afectados. El estudio fue hecho por un investigador, previamente estandarizado en sus observaciones.

Resultados. Hubo 157 (71.7%) adolescentes con caries dental. Entre los de 14 años esta frecuencia fue de 70.46% y en los de 15 años fue 72.5%. El CPO fue de 2.96 ± 2.98 , ($C = 2.48 \pm 2.85$, $P = 0.02 \pm 0.134$, $O = 0.48 \pm 1.28$). El SiC fue de 6.53 ± 2.51 y la necesidad de tratamiento dental fue en 83.6%.

Conclusión. La prevalencia de caries dental se encontró dentro del margen sugerido por la OMS, pero hubo predominio del componente de caries, por lo que es necesario ampliar la cobertura de atención dental a esta población y otras semejantes.

Palabras clave: Caries dental, índices CPOD y SiC, atención dental.

SUMMARY

Objective. The purpose of this report was to study the dental experience of caries in adolescents and the needs for treatment.

Methods. The oral health status of 219 teenagers of 14 and 15 years of age was studied. Dental examination was performed using the index DMF-T and it was calculated the SiC index, in order to obtain information of the most affected individuals. The study was done by a researcher previously calibrated, following the WHO criteria.

Results. There were 157 (71.7%) adolescents with experience of caries. In the group of 14 years age, were 70.46% and in the group of 15 years age were 72.5%. The DMF-T was 2.96 ± 2.98 , ($D = 2.48 \pm 2.85$, $M = 0.02 \pm 0.134$, $F = 0.48 \pm 1.28$). The SiC was of 6.53 ± 2.51 and the treatment needs in 83.6%.

Conclusion. The prevalence of dental caries in level suggested by the WHO, but there was predominance of the decayed component. It suggest the need to implement policies for to attend the needs of this population.

Key words: Dental caries, DMFT and SiC index, oral health, dental attention.

La caries es una enfermedad infecciosa multifactorial caracterizada por la desmineralización localizada y progresiva de porciones inorgánicas de los dientes con deterioro ulterior de su parte orgánica;^{1,2} por su elevada pre-

valencia en la población se le considera un problema de salud pública. Sin embargo, a partir de los años sesenta en los países desarrollados se inició una gradual disminución de su frecuencia³ como respuesta a los programas de control y prevención masiva^{4,5} probando la eficacia de estos programas.

En México, hace varios años, se optó por prevenir la caries mediante la adición de flúor en la sal de mesa; primero se implementó un estudio piloto en el que se incorporó la sal fluorada en el Estado de México y después de probar su aceptación y consumo se exten-

* Profesora Investigadora.

** Pasante en Odontología.

‡ Universidad Autónoma Metropolitana (UAM).

§ FES-Zaragoza UNAM.

dió su empleo en toda la república mexicana,⁶ aunque también se han desarrollado otros programas preventivos de caries en núcleos reducidos de población.⁷ Los resultados de estas medidas han mostrado resultados favorables, pero en las zonas marginadas un alto porcentaje de población sigue siendo afectada por la caries, pues además de los problemas socioeconómicos que padecen, carecen de atención odontológica preventiva y curativa.⁸

En años recientes se han hecho estudios que reportan una disminución de la prevalencia de caries dental en México.⁹ Estas investigaciones se han hecho principalmente en niños escolares, por lo que es necesario evaluar la salud bucal de los adolescentes. Es por eso que el objetivo de este trabajo fue conocer la prevalencia, la experiencia de caries y las necesidades de tratamiento en una población de adolescentes entre las edades de 14 y 15 años, de una zona del Suroeste del Estado de México.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio descriptivo de corte en una muestra de jóvenes adolescentes que estudiaban en escuelas secundarias públicas de una zona de Ixtapaluca de nivel socioeconómico bajo. La muestra se obtuvo mediante muestreo aleatorio simple y en función de los recursos disponibles. De esta manera se seleccionaron 219 adolescentes: 88 (40.2%) de 14 años y 131 (59.8%) de 15 años, que consintieron participar.

Previamente al examen odontológico, se hizo una encuesta para obtener información sociodemográfica del segmento de población al que pertenecían. La revisión dental fue hecha por un encuestador previamente estandarizado en los criterios recomendados por la OMS, con un valor de concordancia de Kappa 0.96 intraexaminador. Así, los órganos dentarios fueron explorados por un examinador, empleando espejo plano y sonda de la OMS (Sonda CPI), con luz natural del día.

Para obtener los índices epidemiológicos, se valoró el CPOD (media de dientes cariados, perdidos y obturados) utilizando la metodología recomendada por la OMS¹⁰ y para conocer a los individuos con los más altos niveles de caries se usó el índice significativo de caries (SiC).¹¹ Este índice se calculó a partir de los valores del CPOD, donde se valoró el tercio de los adolescentes que presentaron los valores más altos de CPOD. Para calcular las necesidades de tratamiento (NT) se usó la siguiente fórmula:¹²

$$NT = \frac{\text{Promedio de dientes cariados}}{\text{Promedio de dientes cariados} + \text{Promedio de dientes obturados}} \quad (100)$$

Con la información obtenida se elaboró una base de datos en Excel y los resultados fueron procesados mediante SPSS versión 11.

RESULTADOS

La experiencia de caries dental se encontró en 157 (71.7%); en los de 14 años fueron 62 (70.5%) y en los de 15 años 95 (72.5%). El índice SiC en los 219 fue de 6.53 ± 2.51 y el índice CPOD fue de $2.96\% \pm 2.98$ (IC 95%: 2.56-3.36), distribuyéndose en cariados = 2.48 ± 2.85 , perdidos = 0.02 ± 0.134 y obturados = 0.48 ± 1.28 .

El *cuadro 1* muestra el índice CPOD y sus componentes por grupo de edad, observando una mayor experiencia de caries en los adolescentes de 15 años que a su vez es el componente del CPOD. El índice SiC mostró también ser más alto en los de 15 años. En el *cuadro 2* se presentan los valores del índice CPOD y sus componentes por género: como se ve, este índice fue más alto en el sexo femenino, observando en el sexo masculino más dientes tratados. Los valores del índice SiC fueron más altos en las mujeres.

Las necesidades de tratamiento dental en la población fue de 83.6%; en el *cuadro 3* se relacionan las necesidades de tratamiento en los grupos de baja y alta experiencia de caries, con una diferencia significativa en el mismo grupo de edad ($p < 0.05$). Se puede observar que a medida que aumenta la edad se incrementa porcentualmente la necesidad de tratamiento odontológico: de 18% en el grupo de baja experiencia de caries y en 22% en el de alta experiencia de caries. Entre los 14 y 15 años no hay diferencias significativas ($p = 0.78$) pues la caries se manifiesta de manera similar en los dos grupos: de edad baja y alta experiencia de caries.

DISCUSIÓN

Los resultados muestran que la población de adolescentes con experiencia de caries tiene un CPOD de 2.96, va-

Cuadro 1. Frecuencia de dientes cariados (C), perdidos (P), obturados (O) y de caries significativa (SiC) en adolescentes de 14 y 15 años por edad.

Índices	14 años (n = 88)	15 años (n = 131)
C ± s	2.20 ± 2.89	2.66 ± 2.74
P ± s	0.10 ± 0.12	0.02 ± 0.15
O ± s	0.45 ± 0.19	0.50 ± 0.25
CPO ± s	2.63 ± 3.01	3.18 ± 2.88
SiC ± s	5.48 ± 2.49	6.81 ± 3.25

lor inferior al registrado en estudios previos hechos en el Distrito Federal¹³⁻¹⁵ y aún menores a los registrados en estudios hechos años atrás en el Estado de México:¹⁶ que registran un CPOD de 6; aún más, es incluso menor al reportado en la Encuesta Nacional de Caries de 2001, en la que se encontró un valor de 3.38.¹⁷

Este hallazgo probablemente se debe a que la población estudiada ha recibido el beneficio del programa de fluoración de la sal que comenzó en el Estado de México en 1991. Tal presunción se apoya en que se ha podido comprobar que en regiones donde se han aplicado programas masivos de fluoración se reduce significativamente la frecuencia de caries en los niños;^{9,18-21} en sentido opuesto, cuando se cancelan los programas preventivos aumenta la frecuencia de esta enfermedad.²² En cuanto al índice CPOD el componente cariado predominó y el obturado fue de 0.48, situación semejante al observado en estudios a nivel nacional,^{23,24} lo que traduce una falta de servicios odontológicos en la zona y la deficiente educación en salud bucal.

Con respecto a estudios en países latinoamericanos, los resultados de éste son similares a los reportados en Costa Rica¹⁸ en lo que respecta al CPOD, el factor caries predominó y el componente obturado fue bajo. Esta tendencia es comúnmente observada en la mayoría de los países en vías de desarrollo, con excepción hecha de un estudio en Brasil²⁵ donde predominó el componente obturado, indi-

cando que en esa población hay una mejor atención odontológica promovida por sus autoridades de salud. Los resultados del SiC fueron superiores a los encontrados en un estudio en Hidalgo,²⁶ destacando que esta zona del país se caracteriza por tener menores índices de caries que en la mayoría de los estados de la república.¹⁷

Con relación a la edad se observó que a mayor edad aumenta la experiencia de caries, lo que puede ser debido al mayor lapso de exposición a factores cariogénicos, como ha sido confirmado por otros autores.^{19,20} Y con respecto a la caries dental por género, los hallazgos coinciden con lo reportado por otros autores:^{15,25} que la frecuencia es mayor en las adolescentes que en los varones, probablemente debido a que las mujeres inician su erupción dental antes que los varones, por lo que el tiempo de exposición a los riesgos cariogénicos es mayor.²⁰ Por otra parte, en cuanto al cuidado dental en las mujeres la frecuencia de tratamiento dental fue mayor que lo registrado en los hombres, el número de dientes tratados fue mayor, coincidiendo con lo informado en Brasil en estudio semejante;²⁵ en el de las mujeres tuvieron un mayor porcentaje de dientes restaurados, probablemente porque tienen una mayor preocupación por su autocuidado personal.²⁷

La disminución del índice de caries es atribuida a la incorporación de productos fluorados en el mercado, particularmente en la pasta dental y al consumo de sal fluorada en países que adicionan el flúor a la sal de mesa.²⁸⁻³⁰ Cabe mencionar que en los países con una buena cobertura de atención dental,^{3,25,31} con una prolongada experiencia restauradora, prevalecen índices bajos de caries,^{19,32} lo que contrasta con lo observado en el presente estudio, en el que la población no tiene acceso a servicios de salud dental. Como conclusión, hubo en los adolescentes una baja prevalencia de caries con un bajo porcentaje de dientes tratados, indicando la necesidad de implementar programas escolares curativos, preventivos y educacionales, que hagan énfasis en el autocuidado y adiestramiento en higiene bucal y técnicas de cepillado.

Cuadro 2. Índices CPOD y SiC en adolescentes por género.

Índice	Femenino	Masculino
C ± s	2.73 ± 2.89	2.09 ± 2.74
P ± s	0.02 ± 0.12	0.02 ± 0.15
O ± s	0.54 ± 0.19	0.30 ± 0.25
CPO ± s	3.26 ± 3.01	2.51 ± 2.88
SiC ± s	6.63 ± 3.01	6.18 ± 2.97

Cuadro 3. Frecuencia de necesidades de tratamiento odontológico estimadas en los escolares.

Edad	Baja experiencia en caries (Restauración: menos de tres dientes)		Alta experiencia en caries (Restauración: tres o más dientes)		p
	n	(%)	n	(%)	
14	53	(41)	35	(39)	< 0.05
15	77	(59)	54	(61)	< 0.05
Total	130	(100)	89	(100)	–

Referencias

1. Fejerskov O, Kidd E. *Dental caries. The disease and its clinical management*. Oxford Blackwell. Munksgaard 2003: 3-6.
2. Maupomé G. Preparación de los dentistas del mañana, de acuerdo a las necesidades de hoy. *Salud Pública Mex* 2000; 42(3): 178-80.
3. Marthaler TM. Changes in dental caries 1953-200. *Caries Res* 2004; 38: 173-81.
4. Riccelli AE, Kelly LS. Prevention strategies for dental caries in the adolescent. *Dent Clin North Am* 2006; 50: 33-49.
5. Kallestal C. The effect of five years implementation of caries-preventive methods in Swedish high-risk adolescents. *Caries Res* 2005; 39: 20-6.

6. Norma Oficial Mexicana NOM-040-SSAI-1993 Bienes y Servicios. Sal yodada. Sal fluorada. Requisitos Sanitarios. *Diario Oficial de la Federación*. México 23 de marzo 1995.
7. Mazariegos-Cuervo ML, Vera-Hermosillo H, Velásquez-Monroy O, Cashat-Cruz M. Medicina preventiva en pediatría. Intervención de la Secretaría de Salud en salud bucal. *Rev ADM* 2004; 61(2): 70-7.
8. Molina FN, Irigoyen ME, Castañeda CR, Sánchez HG, Bologna R. Caries dental en escolares de distinto nivel socioeconómico. *Rev Mex Pediatr* 2002; 69(2): 53-56.
9. Velázquez MO, Vera HH, Irigoyen CM, Mejía GA, Sánchez PT. Cambios en la prevalencia de la caries dental en escolares de tres regiones de México: encuestas de 1987-1988 y de 1997-1998. *Rev Panam Salud Publica* 2003; 13(5): 320-36.
10. World Health Organization. *Oral Health Surveys. Basic methods*. Geneva WHO, 1997.
11. Bratthall D. Introducing the Significant Caries Index together with a proposal for a new global oral health goal for 12-year-olds. *Int Dent J* 2000; 50: 378-84.
12. Gluck GM, Knox CD, Glass RL, Wolfman M. Dental health of Puerto Rican migrant workers. *Health Serv Rep* 1972; 87: 456-460.
13. Molina FN, Hernández GJC, Castañeda CRE, Mendoza RP. Prevalencia de caries dental y necesidad de tratamiento. *Dentista y Paciente* 2002; 10(116): 22-5.
14. Dufoo S, Maupomé G, Diez de Bonilla J, Hernández-Guerrero JC. Caries experience in a selected patient population in Mexico City. *Community Dent and Oral Epidemiol* 1996; 24: 298-9.
15. Ortega-Maldonado M, Mota-Sanhua V, López-Vivanco JC. Estado de salud bucal en adolescentes de la ciudad de México. *Salud Publica Méx* 2007; 9(3): 380-387.
16. Molina N, Mendoza P, Bologna R, Luna G. Dental caries status of 15-year-old students in Mexico. *Community Dent Health* 1999; 16(3):200.
17. Encuesta Nacional de Caries Dental 2001. Programa de Salud Bucal. Secretaría de Salud México, 2006. <http://portal.salud.gob.mx/>
18. Solórzano I, Salas MT, Chavarría P. Prevalence and severity of dental caries in Costa Rican schoolchildren: results of the 1999 National Survey. *Int Dent J* 2005; 55: 24-30.
19. Martins RJ, Saliba-Garbin CA, Isper GAJ, Saliba-Moimaz SA, Saliba O. Declinio da carie em um município regio noreste do Estado de Sao Paulo, Brasil, no periodo de 1998 a 2004. *Cad Saúde Pública* 2006; 22(5): 1035-41.
20. Freysleben GR, Peres MAA, Marcenes W. Dental caries prevalence and mean DMFT among schoolchildren between 1971 to 1997, Brazil. *Rev Saúde Pública* 2000; 34: 304-8.
21. Pitts NB, Evans DJ, Nugent ZJ. The dental caries experience of 14-year-old children in the United Kingdom. Surveys coordinated by the British Association for the Study of Community Dentistry in 1998/1999. *Community Dent Health* 2000; 17: 48-53.
22. Skold UM, Lindvall AM, Rasmusson CG, Birkhed D, Klock B. Caries incidence in adolescents with low caries prevalence after cessation of weekly fluoride rinsing. *Acta Odontol Scand* 2001; 59: 69-73.
23. Rodríguez VLE, Contreras-Bulnes R, Arjona SJ, Soto MMR, Tavira AJ. Prevalencia de caries y conocimientos sobre salud-enfermedad bucal de niños (3 a 12 años) en el Estado de México. *Rev ADM* 2006; 63(5): 170-5.
24. Mendoza-Roaf PL, Pozos RBE. Estado de salud bucodental en escolares de Guadalajara. *Pract Odontol* 1995; 16(6): 35-41.
25. Gushi LL, Soares MC, Bighetti-Forni TI, Seichi-Wada R, de Sousa MLR. Cárie dentária em adolescentes de 15 a 19 anos de idade no Estado de Sao Paulo, Brasil, 2002. *Cad Saúde Pública* 2005; 21(5): 1383-91.
26. Pontigo-Loyola AP, Medina-Solís CE, Borges-Yañez SA, Patiño-Marín N, Islas-Márquez A, Maupomé G. Prevalence and severity of dental caries in adolescents aged 12 and 15 living with communities with various fluoride concentrations. *J Public Health Dent* 2007; 67(1): 8-13.
27. Soria-Hernández MA, Molina-Frechero N, Rodríguez PR. Hábitos de higiene bucal y su influencia sobre la frecuencia de caries dental. *Acta Pediatr Mex* 2008; 29(1): 21-24.
28. Martínez-Mier EA, Soto-Rojas AE, Ureña-Cirett JL, Stookey GK, Dunipace AJ. Fluoride intake from foods, beverages and dentifrice by children in Mexico. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003; 31: 221-30.
29. Molina FN, Castañeda CRE, Hernández G, Robles PG. Prevalencia de fluorosis dental en escolares. *Rev Mex Pediatr* 2005; 72(1): 13-6.
30. Juárez-López MLA, Hernández-Guerrero JC, Jiménez-Farfán D, Ledesma-Montes C. Prevalencia de fluorosis dental y caries en escolares de la ciudad de México. *Gac Méd Méx* 2003; 139(3): 221-5.
31. Treasure ET, Dever JG. Relationship of caries with socioeconomic status in 14-year-old children from communities with different fluoride histories. *Community Dent Oral Epidemiol* 1994; 22: 226-30.
32. Koning KG. Clinical manifestations and treatment of caries from 1953 to Global Changes in the 20th Century. *Caries Res* 2004; 38: 168-72.

Correspondencia:
 Dra. Nelly Molina Frechero
 Profesora Investigadora
 Universidad Autónoma Metropolitana
 Calzada del Hueso Núm. 1100,
 Col. Villa Quietud,
 Del. Coyoacán,
 04460,
 México, D.F.
 Teléfono: 5483-7182, Fax: 5594-7115
 correo electrónico:
 nmolina@correo.xoc.uam.mx