

Caries dental en primeros molares permanentes de escolares de la delegación Tláhuac.

Dental caries in the permanent first molars of schoolchildren in the borough of Tláhuac.

C. D. Anastacio Oropeza-Oropeza.
Departamento de Atención a la Salud,
División de Ciencias Biológicas y de la Salud.
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco.

Dra. Nelly Molina-Frechero.
Profesor Investigador.
Departamento de Atención a la Salud,
División de Ciencias Biológicas y de la Salud.
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco.

Dr. Enrique Castañeda-Castaneira.
Profesor Investigador.
Departamento de Atención a la Salud,
División de Ciencias Biológicas y de la Salud.
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco.

C. D. Yazmín Zaragoza-Rosado
Departamento de Atención a la Salud,
División de Ciencias Biológicas y de la Salud.
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco.

C. D. Diana Cruz Leyva
Departamento de Atención a la Salud,
División de Ciencias Biológicas y de la Salud.
Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco.

Recibido: Junio de 2011.

Aceptado para Publicación: Diciembre de 2011.

Resumen.

Antecedentes. La caries dental constituye un problema de salud pública y los primeros molares permanentes son los dientes más afectados por este padecimiento por su alta susceptibilidad, siendo este órgano dentario pieza clave en la función masticatoria.

Objetivo. El propósito del presente trabajo fue determinar la experiencia de caries dental en los primeros molares permanentes en escolares de 11 años de edad de la delegación Tláhuac.

Material y métodos. Se realizó un estudio transversal, descriptivo y observacional en 464 primeros molares permanentes de 116 escolares de ambos géneros. La examinación clínica fue realizada por dos dentistas calibrados con los criterios de la OMS, obteniendo valores de Kappa > 0.96 intraexaminador e inter-examinador > 0.94.

Resultados. Presentaron experiencia de caries 68 niños (58.6%) de los escolares. El género femenino fue más afectado que el masculino (31.0% & 29.7%). Los molares que presentaron mayor experiencia de caries fueron los inferiores con 59.6%. El primer molar inferior derecho fue el más afectado con 31.9% seguido por el

izquierdo con 28.7%, los molares superiores presentaron un porcentaje menor muy similar entre ellos (20% y 19.38%). Pocos molares recibieron tratamiento siendo superior en el sexo femenino $p < 0.05$.

Conclusiones. Los molares inferiores fueron los dientes más afectados por caries dental y se presentaron pocos dientes tratados, por lo cual se recomienda implementar programas preventivos de salud bucal y prevención de caries desde edades tempranas en los primeros molares permanentes.

Palabras Clave: *Caries, primeros molares, escolares.*

Abstract.

Background. Dental decay constitutes a public health problem and the teeth most affected by this condition are permanent first molars, which are particularly susceptible due to their being a key element in the chewing function.

Objective. The aim of the present study was to determine the experience of tooth decay in the permanent first molars of 11-year-old schoolchildren in the Mexico City borough of Tláhuac.

Material and Methods. A cross-sectional, descriptive and observational study was carried out of 464 permanent first molars of 116 schoolchildren of both sexes. Clinical examination was performed by two dentists according to WHO criteria, the intraexaminer and interexaminer Kappa values being, respectively, A cross-sectional, descriptive and observational study was realized in 464 first molars permanent of 116 schoolchildren of plural both sorts. The clinical examination was realized by two dentists calibrated with the criteria of the WHO, having obtained values of Kappa > 0.96 intraexaminer and Inter-examiner > 0.94.

Results. 68 of the schoolchildren (i.e. 58.6%) proved to have experience of decay. Girls were most affected (39.5% compared to 29.7% of boys), and the most commonly affected teeth

were the lower molars (59.6%) and the upper molars (40.4%). Of these, the lower-right first molar was that most affected (31.9%) followed by the lower-left (28.7%); overall, upper molars showed a lower percentage of decay (with little variance amongst these, their rates ranging from 19.38 to 20%). Few molars had been treated in any way, though treatment was more common in girls ($p < 0.05$).

Conclusions. Lower molars were the teeth most affected by decay and few children had received any form of treatment for this. Therefore, it is recommended that preventive oral health programs and programs aimed at preventing decay in the permanent first molars of children be implemented.

Key words: *Decay, first molars, schoolchildren.*

Introducción.

La caries dental es una enfermedad multifactorial que se caracteriza por desmineralización localizada y progresiva de las porciones inorgánicas del diente y el deterioro posterior de su parte orgánica¹. Este proceso destructivo se origina por la acción de los microorganismos que forman parte de la placa dentobacteriana y por el efecto enzimático que estos gérmenes ejercen sobre los carbohidratos fermentables generando la producción de ácido láctico y pirúvico seguida de la invasión bacteriana de los túbulos dentales. La lesión cariosa requiere un diente susceptible y un tiempo suficiente de exposición que permita la desmineralización del tejido duro del diente.^{2,3}

Epidemiológicamente la caries dental constituye un problema de salud pública con un alto grado de morbilidad y elevada prevalencia. En países desarrollados, desde la década de los sesentas, se produjo disminución en la prevalencia de caries, esta mejoría demuestra la eficacia de los programas de control y prevención a nivel masivo.^{4,6} En México en décadas pasadas la caries afectaba alrededor de 95% de los niños y 99% de los adultos,⁷ a partir del año 2000 se ha reportado en la ciudad de México disminución de la prevalencia e incidencia de caries la cual es atribuida especialmente a la incorporación del flúor a la sal.

En la mayoría de los estudios se reporta el

predominio del componente cariado y la presencia de necesidades de salud bucal no satisfechas. La caries de los niños mexicanos se debe a muchos factores, entre los que se ha mencionado el elevado consumo de golosinas y alimentos chatarra, a esto se le agrega la falta de higiene oral y la inadecuada educación de la sociedad en relación al cuidado de la salud bucal.⁸⁻¹¹

Todos los órganos dentarios son susceptibles de padecer caries dental; en la edad escolar el diente permanente más afectado por caries es el primer molar, debido a que este es el primer diente de la dentición permanente en erupcionar y el más susceptible al ataque de la caries, también influye su estructura y a que está más tiempo expuesto a los factores causantes de la caries.¹² Erupciona por lo regular a la edad de seis años por detrás del segundo molar temporal y casi siempre son los primeros dientes permanentes que acompañan a la dentición primaria y así queda constituida la dentición mixta. La destrucción parcial o total de este diente repercute de manera importante en el desarrollo y crecimiento maxilofacial y por lo tanto, en la función masticatoria.

Estudiar los primeros molares es un factor predictivo para identificar la salud oral en escolares. Al evaluar estos órganos dentarios se puede obtener información actualizada del estado de salud de la cavidad bucal en niños de once años, porque estos dientes han tenido un tiempo de exposición entre cuatro y cinco años a los factores cariogénicos.

Objetivo

Identificar la caries dental en los primeros molares permanentes en escolares de once años de edad.

Material y Método.

Se realizó un estudio transversal clínico, observacional y descriptivo en escolares de 11 años de edad, inscritos en escuelas primarias públicas de la delegación Tláhuac en el D.F. La zona de estudio es de nivel socioeconómico bajo, de acuerdo a los datos sobre el saneamiento ambiental, tipo de viviendas, servicios, nivel escolar de la población y del ingreso familiar menor a seis salarios mínimos en base a los criterios del INEGI.¹³

El criterio de inclusión fue que los niños de ambos géneros tuvieran once años de edad, con los cuatro primeros molares presentes en boca, con nivel socio-económico bajo, que consintieran participar en el estudio y que hayan asistido los días de la realización del estudio.

La muestra estuvo constituida por 116 niños, por lo que fueron evaluados 464 primeros molares permanentes.

En una primera fase se realizó una encuesta para obtener las características socio-demográficas, conseguir información sobre medidas preventivas como el consumo de sal fluorada y la utilización de dentífricos fluorados.

En una segunda fase se efectuó un examen bucal de acuerdo a los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de 1997.¹⁴ En el examen clínico participaron dos dentistas con experiencia en el levantamiento de índices epidemiológicos de caries dental, previa calibración obteniendo valores de Kappa ≥ 0.96 intraexaminador e inter-examinador ≥ 0.94 . Las revisiones bucales se efectuaron en la escuela, en un lugar con buena iluminación natural, con espejo plano y sonda periodontal tipo E. Previamente los niños se cepillaron los dientes, con la finalidad de eliminar restos alimenticios que pudieran dificultar la observación de las superficies dentales, los resultados fueron registrados en un odontograma diseñado especialmente para el estudio y en una hoja donde se recabaron otros datos complementarios.

Con los datos obtenidos se determinó la experiencia de caries mediante un indicador que expresa el número de caras oclusales de los primeros molares tanto inferiores como superiores. El indicador se expresa como cariados, y obturados en la superficie oclusal (CO), con el uso del indicador seleccionado

se favorece el estudio, porque al examen bucal se observan de manera directa los molares. Con estos datos se cálculo las necesidades de tratamiento.

Finalmente se realizó la captura de la información en una base de datos en EXCEL con la información de la encuesta y de las variables clínicas. Posteriormente esta información fue trasladada al paquete estadístico SPSS versión 17 (SPSS Estadísticas Profesionales, SPSS Inc, IL, EE.UU.), donde se procedió al análisis de los resultados a través estadística descriptiva univariada por medio de tablas de frecuencia e indicadores de tendencia central. La comparación entre los grupos y para determinar la diferencia estadística entre las variables se utilizó la prueba de chi-cuadrado de Pearson, estableciéndose como positiva cuando $p < 0.05$.

Resultados.

Todos los niños del presente estudio habitualmente consumían sal fluorada en su alimentación, la mayoría de ellos se cepillaban los dientes una a dos veces al día utilizando dentífrico con flúor. Un porcentaje del 20% se cepillaba 3 veces al día.

De los 116 niños estudiados, fueron 57 niños del género femenino y 59 del masculino.

Los niños que estuvieron libres de caries fueron 48 (41.4%), corresponde 21 (43.7%) al género femenino y el 27 (56.5%) al género masculino y con experiencia de caries fueron 68 (58.6%) niños, de los cuales 36 (52.9%) son del género femenino y 32 (47.1%) del género masculino. (Cuadro 1).

Cuadro 1. Caries por género en primeros molares permanentes.

Género	Sin caries		Con caries	
	#	%	#	%
Femenino	138	60.52	90	39.50
Masculino	166	67.80	70	29.70
Total	304	83.52	160	43.95
$p > 0.05$				

Al analizar los 68 niños con experiencia de caries, fueron revisados 272 primeros molares permanentes, de estos se encontró que 63 correspondían a la arcada superior y que 97 a la arcada inferior. (Cuadro 2).

Cuadro 2. Caries en niños de 11 años de edad en relación a la arcada dentaria.

Primeros molares	#	%
Superiores	63	39.37*
Inferiores	97	60.63*
Total	160	100
*diferencia significativa p<0.05		

En el Cuadro 3 se muestra la distribución de los molares afectados según la arcada relacionándolas con el género, observando que la arcada inferior del género femenino es la que presenta mayor proporción de afectación con 33.7%.

Cuadro 3. Caries en escolares de 11 años de edad distribuidos por arcada dentaria y género.

Primeros molares.	Femeninos		Masculino	
	No.	%	No.	%
Superior	36	22.5	27	16.9
Inferior	54	33.7	43	26.9
Total	90	56.2	70	43.8
p> 0.05				

En el Cuadro 4 se encuentra la afectación en los diferentes primeros molares permanentes por género, observando que las piezas dentarias más afectadas en ambos sexos son los órganos dentarios 36 y 46, destacando una mayor afectación en el OD 36 con predominio en mujeres.

Cuadro 4. Caries en niños de 11 años de edad conforme a órgano dentario afectado, distribuidos por género.

Órgano dentario	Femenino		Masculino		total	
	#	%	#	%	#	%
16	20	12.50	12	7.50	32	20.0
26	16	10.00	15	9.37	31	19.4
36	28	17.50	18	11.25	46	28.7
46	26	16.25	25	15.63	51	31.9
Total	90	56.25	70	43.75	160	100

Cuadro 5. Escolares de 11 años de edad por género con y sin tratamiento.

Género	Sin tratamiento		Con tratamiento	
	#	%	#	%
Femenino	24	35.3	12	17.6*
Masculino	25	36.8	7	10.3*
Total	49	72.1	19	27.9
*diferencia significativa p<0.05				

En el Cuadro 5 se muestran los escolares que recibieron tratamiento y aquellos que no han sido tratados. En relación a la distribución por género se observa que las niñas recibieron un mayor porcentaje de tratamiento en relación a los niños. Se realizó también una evaluación del número de molares cariados de la población afectada relacionándolo también con el género; el mayor porcentaje presentó de uno a dos molares cariados (69.12%) mientras que el 30.9% tuvo de tres a cuatro molares cariados, el género femenino presentó mayor proporción de afectación con cuatro molares cariados. (Cuadr o 6).

Cuadro 6. Molares permanentes con caries distribuidos por género en número y porcentaje.

Molares con caries	Uno		Dos		Tres		Cuatro	
	#	%	#	%	#	%	#	%
Femenino	9	25	16	44.4	2	5.6	9	25
Masculino	14	44.75	8	25	5	15.6	5	15.6

Análisis y Discusión.

En el presente trabajo se encontró una prevalencia de experiencia de caries de 58.6%, ligeramente inferior a lo reportado en años anteriores en México,¹⁵ el hecho de que los pacientes estudiados tengan 11 años de edad con los cuatro molares permanentes da un valor predictivo para establecer que esta población va a presentar una mayor incidencia, ya que la caries y sus efectos tienden a aumentar en la medida que la edad es mayor.¹⁶

Es importante señalar que estos niños nacieron con el programa de sal fluorada y un porcentaje significativo tiene el hábito del cepillado por lo que estas medidas han influido en una menor prevalencia de caries comparativamente con otras poblaciones estudiadas.^{17,18}

Los molares de la arcada inferior fueron los más afectados, es probable que esto se deba a que los alimentos tienen un mayor contacto con estos dientes.

Respecto al número de órganos cariados, el mayor porcentaje fue de dos molares afectados, los resultados son similares a los encontrados por otros autores en México¹⁹ y difieren de lo encontrados en un trabajo de la ciudad de Cali, Colombia²⁰ donde reportan porcentaje de experiencias de caries en tres a cuatro molares.

En relación al género, en este estudio las niñas presentaron mayor afectación por caries que los niños, coincidiendo con trabajos realizados en Guadalajara²¹ y en Sinaloa,⁸ así como en otros países,²²⁻²³ esto puede deberse a que estos dientes erupcionan más tempranamente en el género femenino presentando así mayor tiempo de exposición a los factores que determinan la caries, también puede ser que en esta población las niñas colaboran en la preparación de los alimentos, teniendo acceso constante a estos.

Las necesidades de tratamiento en el presente trabajo fueron altas, mayor a 70%, lo cual nos indica que los niños acuden poco al dentista o no tienen acceso a servicios médicos odontológicos públicos o privados y presentan alta necesidad de tratamiento no satisfecho, esto coincide con estudios realizados en la ciudad de México.²⁴

La adquisición de comportamientos saludables también es una responsabilidad familiar,^{25, 26} sin embargo esta población corresponde a un nivel socioeconómico bajo, lo que afecta el nivel de educación, que origina que exista desconocimiento por parte de los padres de que el primer molar permanente erupciona a los seis años dando lugar a que no se realicen medidas preventivas para evitar la caries en la dentición permanente.

Una limitación del presente estudio es que fue de corte transversal y en una zona con características específicas de floración de la sal y hábitos de cepillado, por lo que es conveniente realizar estudios longitudinales y en otras zonas que nos podría proporcionar datos más concluyentes respecto a la caries dental en los primeros molares permanentes.

Conclusiones.

En base a los resultados obtenidos podemos concluir que la experiencia de caries en los molares permanentes es alta, presentándose en más de la mitad de la población estudiada, la cual presenta alta necesidad de tratamiento.

Los servicios de salud públicos y los odontólogos tendrían que ser los encargados de brindar atención curativa y preventiva desde etapas tempranas de la vida por lo que se recomienda implementar programas de educación sanitaria sobre salud bucal dirigida a los padres, teniendo como objetivo que estos conozcan los factores de riesgo y las medidas preventivas para promover una adecuada la salud bucal. Se requiere además la colaboración del maestro, del médico general y del pediatra, quienes pueden capacitar a los padres y niños sobre actividades de prevención primaria para la cavidad oral y efectuar un diagnóstico oportuno de las enfermedades bucales, así como remitir al paciente con el odontólogo para su pronta atención.

Es necesario que los servicios odontológicos tengan el enfoque de la atención y salud integral biológica, psicológica y social incluyendo el diagnóstico precoz y la atención inmediata de las enfermedades bucales haciendo énfasis en los escolares en el cuidado de los primeros molares permanente para evitar la infección cariosa.

Referencias Bibliográficas.

1. Thylstrup A, Fejerskov O. *Caries*. Barcelona, España: Ediciones Doyma SA; 1988.
2. Campos CE. Etiología de la caries, estreptococo mutans, capacidad buffer salival y tipo de dieta. *Revista ADM* 1985; 42: 43-50.
3. Szpunar SM, Eklund SA, Burt BA. Sugar consumption and caries risk in schoolchildren with low caries experience. *Community Dent Oral Epidemiol* 1995; 23: 142-6.
4. Marthaler TM. Changes in dental caries 1953-200. *Caries Res* 2004; 38: 173-81.
5. Watt RG. Strategies and approaches in oral disease prevention and health promotion. *Bulletin of the World Health Organization* 2005; 83(9):711-8.
6. Nourja P, Horowitz A, Wagener D. Factors associated with the use of fluoride supplements and fluoride dentifrice by infants and toddlers. *J Public Health Dent* 1994; 54 (1): 47-54.
7. Jensen K, Hermosillo Jensen G.G. Salud dental, problemas de caries dental, higiene bucal y gingivitis en la población marginada de México. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*. 1983; 94(6):587-603.
8. Villalobos-Rodelo JJ, Medina-Solis CE, Molina-Frechero N, Vallejos-Sánchez AA, Pontigo-Loyola A P, Espinoza-Beltrán JL. Caries dental en escolares de 6 a 12 años de edad en Navolato, Sinaloa, México: experiencia, prevalencia, gravedad y necesidades de tratamiento. *Biomédica* 2006; 26(2): 224-33.
9. Vega FL, Iñarritu MC. Adicción a los alimentos "chatarra" en niños y adultos. *Rev Mex Pediatr* 2002; 69(6): 219-20.

10. Molina-Frechero N, Castañeda CE, Gaona E, Mendoza RP, González MT. Consumo de productos azucarados y caries dental en escolares. *Rev Mex Pediatr* 2004; 27(1): 14-8.
11. Soria Hernández A, Molina Frechero N, Rodríguez P.R. Hábitos de higiene bucal y su influencia sobre la frecuencia de caries dental. *Acta Pediatr Mex* 2008; 29 (1):21-4.
12. Noronha JC, Massara M de L, Souki BQ, Nogueira AP. First permanent molar: first indicator of dental caries activity in initial mixed dentition. *Braz Dent J* 1999; 10(2):99-104.
13. INEGI, XII Censo General de Poblacion y Vivienda 2005, disponible en : <http://www.inegi.org.mx/sistema/inter2005/default.aspx?c=103968>; consulta 18 de octubre de 2010.
14. World Health Organization, "Oral Health Surveys": *Basic methods*. 4ta Edition, Ginebra 1997.
15. Molina Frechero N, Irigoyen Camacho ME, Castañeda Castaneira E, Sánchez Hinojoza G, Bologna Molina R. Caries dental en escolares de distinto nivel socioeconómico. *Rev Mex Pediatr* 2002; 69:53-6.
16. Petersen P. The world oral health report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st Century – the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003; 31 (Supl 1): 3-5.
17. Secretaría de Salud. Manual para el uso de fluoruros dentales en la República Mexicana en apoyo a la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2. 2006.
18. Twetman S, Axelsson A, Dahlgren H, Karin Holm A, Kallestal C, Lagerlof F, Lingstrom, Mejare I, Nordenram G, Norlund A, Petersson L, Soder B. Caries preventive effect of fluoride toothpaste: a systematic review. *Acta Odontol Scand* 2003; 61(6): 347-55.
19. Pérez O, Gutiérrez S, Soto C, Vallejos S, Casanova R. Caries dental en primeros molares permanentes y factores socioeconómicos en escolares de Campeche, México. *Rev Cubana Estomatol* 2002; 39: 165-71.
20. Tascon JE, Aranzazu L, Velasco T, Trujillo K, Paz M. Primer molar permanente: historia de caries en un grupo de niños entre 5 y 11 años frente a los conocimientos, actitudes y prácticas de sus madres. *Colomb Med* 2005; 36 (Supl 3): 41-6.
21. Mendoza-Roaf P, Pozos-Radillo E, Balcazar-Partida N, Valadéz-Figueroa I, Pando-Moreno M, Guerra JF. Caries dental en escolares de 6 y 12 años de edad y su relación con nivel socioeconómico y sexo en Guadalajara. *Pract Odontol* 1999; 20:12-5.
22. Moreira PV, Rosenblatt A, Passos IA. Prevalence of cavities among adolescents in public and private schools in Joao Pessoa Paraíba State. Brasil. *Cien Saude Colet* 2007; 12: 1229-36.
23. Petersen P, Danila I, Samoina A. Oral health behavior, knowledge, and attitudes of children, mothers, and schoolteachers in Romania in 1993. *Acta Odontol Scand* 1995; 53: 363-8.
24. Molina Frechero N, Oropeza Oropeza A, Pierdant Rodriguez A, Castañeda Castaneira E. Experiencia de caries dental y necesidades de tratamiento en adolescentes. *Rev Mex Pediatr* 2007; 75(5): 209-12.
25. Harrison R, Benton T, Everson-Stewart S, Weinstein P. Effect of motivational interviewing on rates of early childhood caries: A randomized trial. *Pediatr Dent* 2007; 29:16-22.
26. Kowash MB, Pinfield A, Smith J, Curzon ME. Effectiveness on oral health of a long-term health education programme for mothers with young children. *Br Dent J* 2000; 188(4):201-5.

Correspondencia:

68

Anastacio Oropeza Oropeza.
Departamento de Atención a la Salud.
Ciencias Biológicas y de la Salud. UAM-X.
Calzada del Hueso 1100.
Col. Villa Quietud.
Delegación Coyoacán, C. P. 04960,
México, D.F.
Correo electrónico: tacho_oropeza@hotmail.com