

# Factores socioeconómicos y de comportamiento relacionados con caries dental en escolares del distrito de La Molina, Lima, Perú

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; 20(1):25-32.

## Manuel Antonio Mattos Vela

Docente del Departamento de Estomatología Biosocial. Facultad de Odontología. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

## Correspondencia

Manuel Antonio Mattos Vela  
La Verbena 281 Lima-12 Perú  
Teléfono: 348-3592  
e-mail: manuel\_mattos@yahoo.com

Recibido : 4 de enero de 2010

Aceptado : 10 de febrero de 2010

## RESUMEN

El propósito del estudio fue determinar los factores socioeconómicos y de comportamiento relacionados con la historia de caries dental (HCD) en niños de 6 y 12 años de edad de colegios estatales del distrito de La Molina, en Lima, Perú. Se examinó clínicamente una muestra representativa de 257 y 139 niños de 6 y 12 años respectivamente siguiendo los criterios diagnósticos de la OMS para la caries dental. La información sobre los posibles indicadores de riesgo de caries fue recolectada por medio de un cuestionario dirigido a los padres. En los niños de 6 años, la prevalencia de caries fue de 81,7 % con un ceo-d de 4,35, mientras que en los niños de 12 años la prevalencia fue de 92,8% con un CPO-D de 3,86. En el análisis de regresión logística binaria múltiple se encontró que, en los niños de 6 años, únicamente el hábito de higiene bucal y la valoración de la salud dental estuvieron asociados significativamente con la HCD. En los niños de 12 años ninguno de los factores estudiados mostró significancia estadística. En los niños de 6 años la HCD en dentición decidua fue mayor en aquellos que cepillaban sus dientes una vez al día y acudieron al dentista por motivo de urgencia. En los niños de 12 años, ninguno de los factores socioeconómicos y de comportamiento evaluados fue suficiente para identificar los niños con mayor HCD en dentición permanente.

Palabras clave: CARIES DENTAL / FACTORES DE RIESGO / NIÑO / PERÚ.

## Socioeconomic and behavioral factors in relation to dental caries in schoolchildren in the district of La Molina, Lima, Peru

### ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the socioeconomic and behavioral factors in relation to previous caries experience (PCE) in 6- and 12-year-old children from public schools in the district of La Molina, in Lima, Peru. A random sample of 257 and 139 6- and 12-year-old children, respectively, was clinically examined for dental caries according to WHO diagnostic criteria. Information on possible caries risk indicators was collected by means of a parental questionnaire. In 6-year-old children, the prevalence of dental caries was 81.7 % and the mean dmft was 4.35, while in 12-year-old children, the prevalence was 92.8 % and the mean DMFT was 3.86. Multiple binary logistic regression analysis revealed that, in 6-year-old children, only oral hygiene habit and dental health valuation were significantly associated with PCE. In 12-year-old children, none of the factors studied shown to be statistically significant. In 6-year-old children, PCE in primary dentition was highest in those who brushed their teeth once a day and in those who visited to the dentist for motive of emergency. In 12-year-old children, none of the socioeconomic and behavioral factors were sufficient to identify children with highest PCE in permanent dentition.

Key words: DENTAL CARIES / RISK FACTORS / CHILD / PERU.

## Introducción

La caries dental representa un problema de salud pública debido a su alta prevalencia e incidencia en todas las regiones del mundo, además la mayor carga de caries dental se encuentra en las poblaciones marginadas socialmente y en condiciones de pobreza (1). En Perú, en el 2002, la prevalencia de caries dental en niños de 6 y 12 años fue 87,3 % y 86,6 % respectivamente, mientras que el CPO-D en niños de 12 años fue 3,67 (2).

Existen muchas variables asociadas a la prevalencia de caries dental, las cuales interactúan de

manera diferente de acuerdo a la población de estudio (3-9). En la actualidad se está abordando el problema empleando predictores de caries para determinar qué personas se encuentran en mayor riesgo de desarrollar la enfermedad para de esta manera darles una atención preferente y agresiva en los aspectos preventivos y recuperativos (10-13). Por ello, se requiere identificar en cada población los indicadores de riesgo particulares que están relacionados con la caries dental. En el presente estudio se desea conocer los indicadores de riesgo poblacional de caries dental

para escolares de 6 y 12 años de edad del distrito de La Molina, puesto que estos varían de acuerdo a la edad de la persona y el medio que lo rodea.

Las variables de estudio fueron analizadas de manera individual y en conjunto en cuanto a su influencia en la presencia de la caries dental, además son de fácil, rápida y económica medición y registro, a través de un cuestionario, por lo que los resultados obtenidos pueden contribuir a orientar futuros programas de salud pública dental.

El propósito del estudio fue determinar los factores socio-

económicos y de comportamiento relacionados con la historia de caries dental (HCD) en niños de 6 y 12 años de edad de ocho colegios estatales del distrito de La Molina.

### Material y métodos

La población de estudio lo constituyeron 706 escolares de 6 años y 207 de 12 años de edad del nivel primario matriculados en el año 2005 en ocho centros educativos estatales: 0028 (Jesús y María), 1230, 1140 (Aurelio Miro Quezada Sosa), 1235 (Unión Latinoamericana), 1220 (José Marelló), 1278 (La Molina), 1286 (Héroes del Cenepa) y el 1207 (Sagrado Corazón de Jesús) que representan el total de colegios estatales del distrito de La Molina, del departamento de Lima, Perú.

La población del distrito de La Molina se encuentra bajo la cobertura de atención en salud de la microrred de La Molina (perteneciente a la DISA IV, Lima Este) que cuenta con cinco establecimientos en este distrito. Allí acude principalmente la población de menor recurso y que no cuenta con un seguro de salud. Cuatro de estos establecimientos cuentan con un servicio de odontología que brinda atención de emergencia, operatoria dental y consultas odontológicas. Tres establecimientos habían realizado o realizaban actividades preventivas promocionales en seis de los colegios mencionados, consistentes en enjuagatorios de flúor al 0,02 %, charlas educativas y control de placa bacteriana. No se encontraron informes escritos de estas actividades ni evaluaciones del impacto del mismo. Se pudo concluir que estas actividades se realizaron irregularmente y sin el control debido.

El tamaño de la muestra se

determinó mediante un estudio piloto con muestreo aleatorio simple para obtener la prevalencia de la HCD de la población. El tamaño muestral mínimo fue seleccionado mediante un muestreo aleatorio sistemático con probabilidad proporcional al tamaño de los centros educativos. Se adicionó un 10% considerando las no respuestas, resultando 272 y 146 escolares de 6 y 12 años respectivamente seleccionados para participar. Se consideraron los siguientes criterios de exclusión: impedimentos físicos o mentales, no contar con el consentimiento informado de sus padres, haber dejado de asistir a las clases en el colegio, datos incompletos o incoherentes en su ficha de datos personales (respecto al grado de estudios, edad y sexo).

Se realizó una calibración entre el investigador y un asesor clínico entrenado en la evaluación del estado de los dientes según los criterios de la OMS (14). Se evaluaron las concordancias intra e inter-examinador ( $Kappa = 0,91$  y  $0,90$  respectivamente;  $p < 0,001$ ).

Se obtuvo el permiso correspondiente de las autoridades para realizar todo el trabajo en los mismos centros educativos, es decir, la reunión con los padres y la exploración dental a los niños. Los padres que aceptaron que sus niños participen en el estudio dieron su consentimiento por escrito y llenaron un cuestionario estructurado validado para recabar información sobre los hábitos relacionados con la salud bucal del niño y sobre aspectos socioeconómicos de su familia.

Los factores socioeconómicos estudiados fueron: educación del padre y educación de la madre (nivel educativo concluido por el padre/madre que se encontraba viviendo con el niño), ocupación (actividad

principal del jefe del hogar), responsabilidad familiar (persona encargada del sustento familiar) y carga familiar (número de hijos dependientes económicamente que viven en el hogar). Los factores de comportamiento estudiados fueron: ingesta de dulces (frecuencia de ingestión de productos azucarados), hábito de higiene bucal (número de veces que se cepilla al día), prevención de caries dental (uso de dentífrico fluorado cada vez que se cepilla), atención odontológica (visitas al dentista en los últimos dos años) y valoración de la salud dental (razón por la cual acudió al dentista en los últimos dos años).

El examen se realizó con luz natural, en los meses de julio a setiembre del 2005. Para el examen dental se empleó un explorador y un espejo plano N°5, limpiando las superficies dentales con el explorador cuando requirió el caso. El diagnóstico de la caries dental se realizó en base a los criterios de la OMS (14). Una sola persona realizó el diagnóstico y el registro. Se calculó el índice de ceo-d para los niños de 6 años y el índice de CPO-D para los niños de 12 años de edad. Se consideró la HCD como presente ( $CPOD > 0$ ) o ausente ( $CPOD = 0$ ).

El procesamiento y análisis de los datos se realizó empleando el programa estadístico SPSS versión 11.0. La relación de cada uno de los factores socioeconómicos y de comportamiento con la HCD se evaluó mediante la prueba de regresión logística binaria simple. Se realizó el análisis de regresión logística binaria múltiple para relacionar el conjunto de variables independientes con la HCD, en un contexto multivariado, para construir un modelo explicativo de caries dental. Las pruebas fueron trabajadas en un nivel de confianza

de 95%.

**Resultados**

La muestra de estudio estuvo constituida por 257 niños de 6 años y 139 niños de 12 años, provenientes de ocho colegios estatales del distrito de La Molina distribuidos proporcionalmente al tamaño de cada uno (Tabla 1). De los niños de 6 años hubieron 129 (50,2%) del sexo masculino y 128 (49,8%) del femenino, mientras que de los niños de 12 años hubieron 71 (51,1%) del sexo masculino y 68 (48,9%) del femenino.

Respecto a la caries dental, el 81,7% de los niños de 6 años y el 92,8% de los niños de 12 años presentaron HCD (en piezas deciduas y permanentes) con un promedio de ceo-d de 4,35+3,69 y un promedio de CPO-D de 3,86+2,73 respectivamente.

En el análisis bivariado, de todos los factores socioeconómicos estudiados en niños de 6 años solamente la ocupación del jefe(a) del hogar mostró asociación estadísticamente significativa con HCD, siendo la ocupación independiente un factor de riesgo (p=0,010) para HCD, observándose que los niños cuyo padre trabaja independientemente tienen 2,31

**Tabla 1.** Distribución de niños de 6 y 12 años de edad según colegio estatal en el distrito de La Molina, 2005.

Colegio	6 años (n=257)		12 años (n=139)	
	n	%	n	%
1230	37	14,4	24	17,3
1207	9	3,5	11	7,9
1286	20	7,8	12	8,6
28	8	3,1	8	5,8
1278	36	14,0	12	8,6
1235	40	15,6	10	7,2
1140	74	28,8	32	23,0
1220	33	12,8	30	21,6
<b>Total</b>	<b>257</b>	<b>100,0</b>	<b>139</b>	<b>100,0</b>

veces más probabilidad de tener HCD que aquellos cuyo padre trabaja dependientemente (Tabla 2). De todos los factores de comportamiento estudiados en niños de 6 años solamente el hábito de higiene bucal y la valoración de la salud dental (n=96) mostraron asociación estadísticamente significativa con la HCD (Tabla 3), siendo el hábito de cepillarse los dientes menos de una vez al día un factor de riesgo (p=0,033) para HCD, observándose que estos niños tienen tres veces más probabilidad de tener HCD (OR=3,02) que aquellos que se cepillan los dientes más de una vez al día. Además, el tratamiento y la urgencia como

motivos de consulta al dentista fueron factores de riesgo (p=0,009 y p=0,007 respectivamente) para HCD, observándose que los niños de 6 años que acuden al dentista para tratamiento y por urgencia tienen 5,82 y 8,45 veces respectivamente más probabilidad de presentar HCD que aquellos niños que acuden al dentista para control y otros.

Para determinar la relación de los factores socioeconómicos y de comportamiento con la HCD en niños de 6 años en un contexto multivariado se empleó el análisis de regresión logística binaria múltiple. De acuerdo con el análisis, únicamente el hábito de higiene bucal

**Tabla 2.** Factores socioeconómicos según historia de caries dental en escolares de 6 años de edad de colegios estatales del distrito de La Molina, 2005.

Factores socioeconómicos	Historia de caries				IC del 95%			Valor p
	Presente (n=198)		Ausente (n=59)		OR	LI	LS	
	n	%	n	%				
<i>Educación paterna</i> <sup>†</sup>								
Sin nivel	6	85,7	1	14,3	1,00			
Primaria	34	82,9	7	17,1	0,81	0,08	7,82	0,855
Secundaria	84	77,1	25	22,9	0,56	0,06	4,87	0,600
Superior no universitaria	18	72,0	7	28,0	0,43	0,04	4,23	0,469
Superior universitaria	16	72,7	6	27,3	0,44	0,04	4,50	0,493
<i>Educación de la madre</i> <sup>†</sup>								
Sin nivel	23	79,3	6	20,7	1,00			
Primaria	58	79,5	15	20,5	1,01	0,35	2,92	0,987
Secundaria	76	79,2	20	20,8	0,99	0,36	2,76	0,987
Superior no universitaria	28	77,8	8	22,2	0,91	0,28	3,01	0,881
Superior universitaria	7	50,0	7	50,0	0,26	0,07	1,04	0,056
<i>Ocupación</i>								
Dependiente	64	67,4	31	32,6	1,00			
Independiente	100	82,6	21	17,4	2,31	1,22	4,36	0,010*
Servicio doméstico	19	86,4	3	13,6	3,07	0,84	11,14	0,089
Otro	15	78,9	4	21,1	1,82	0,56	5,93	0,323
<i>Responsabilidad familiar</i>								
Padre	73	75,3	24	24,7	1,00			
Madre	59	84,3	11	15,7	1,76	0,80	3,89	0,160
Padre y madre	61	75,3	20	24,7	1,00	0,51	1,99	0,994
Otro	5	55,6	4	44,4	0,41	0,10	1,66	0,211
<i>Carga familiar</i>								
Media+DE <sup>‡</sup>	2,39±1,33		2,25±1,58		1,08	0,86	1,34	0,515

\*diferencia significativa. †se emplearon menos casos del total de la muestra.

‡DE:desviación estándar.

**Tabla 3.** Factores de comportamiento según historia de caries dental en escolares de 6 años de edad de colegios estatales del distrito de La Molina, 2005.

Factores de comportamiento	Historia de caries				IC del 95%			
	Presente (n=198)		Ausente (n=59)		OR	LI	LS	Valor p
<i>Ingesta de dulces</i>								
-de 1 vez al día	85	74,6	29	25,4	1,00			
1 vez al día	45	76,3	14	23,7	1,10	0,53	2,28	0,805
2 a 3 veces al día	46	80,7	11	19,3	1,43	0,65	3,12	0,373
+de 3 veces al día	22	81,5	5	18,5	1,50	0,52	4,33	0,452
<i>Hábito de higiene bucal</i>								
más de 1 vez al día	81	69,8	35	30,2	1,00			
1 vez al día	82	81,2	19	18,8	1,86	0,99	3,53	0,055
-de 1 vez al día	35	87,5	5	12,5	3,02	1,09	8,35	0,033 *
<i>Prevención de caries dental</i>								
No	4	80,0	1	20,0	1,00			
A veces	3	60,0	2	40,0	0,38	0,02	6,35	0,497
Si	191	77,3	56	22,7	0,85	0,09	7,78	0,888
<i>Atención odontológica</i>								
No	102	73,9	36	26,1	1,00			
Si	96	80,7	23	19,3	1,47	0,81	2,66	0,200
<i>Valoración de la salud dental †</i>								
Control y otros	33	64,7	18	35,3	1,00			
Tratamiento	32	91,4	3	8,6	5,82	1,56	21,68	0,009 *
Urgencia	31	93,9	2	6,1	8,45	1,81	39,44	0,007 *

\*diferencia significativa. †se emplearon menos casos del total de la muestra.

**Tabla 4.** Análisis de regresión logística múltiple en escolares de 6 años de edad de colegios estatales del distrito de La Molina, 2005.

Factores	Beta	E.E. ‡	OR	IC del 95%		Valor p
				Límite Inferior	Límite Superior	
<i>Hábito de higiene bucal</i>						
más de 1 vez al día †						
1 vez al día	1,82	0,68	6,2	1,6	23,6	0,008 *
menos de 1 vez al día	8,43	22,94	45,2	0,01	150,98	0,713
<i>Valoración de la salud dental</i>						
Control y otros †						
Tratamiento	1,65	0,70	5,21	1,31	20,72	0,019 *
Urgencia	1,93	0,82	6,90	1,38	34,48	0,019 *
Constante	-0,12	0,34	0,88	---	---	0,718

\*diferencia significativa. †Esta categoría toma siempre el valor cero. ‡EE: Error estándar.

y la valoración de la salud dental presentaron asociación estadísticamente significativa con la HCD en niños de 6 años (Tabla 4). Así, existe 6,2 veces más probabilidad de presentar HCD en niños que se cepillan una vez al día en relación a aquellos que lo hacen más de una vez al día, manteniendo constante el

efecto de la valoración de la salud dental. Similarmente, los niños que acuden a consulta dental por tratamiento o por urgencia tienen 5,2 y 6,9 veces más probabilidad de presentar HCD que aquellos que acuden por control y otros, controlando la variable hábito de higiene bucal.

En el análisis bivariado, ninguno de los factores socioeconómicos estudiados en niños de 12 años mostró asociación estadísticamente significativa con la HCD (Tabla 5). Respecto a los factores de comportamiento estudiados en niños de 12 años, no se encontró asociación estadísticamente significativa entre la HCD y la ingesta de dulce, el hábito de higiene bucal y la atención odontológica. Al evaluar la prevención de caries dental y la valoración de la salud dental según la HCD no se pudo realizar el análisis de regresión logística binaria simple debido a que hubieron pocos casos de niños con ausencia de HCD (Tabla 6).

Cuando se relacionó los factores socioeconómicos y de comportamiento con la HCD en niños de 12 años en un contexto multivariado ninguna de estas variables alcanzó el mínimo nivel de significación estadística para la construcción de un modelo.

## Discusión

Los niños de 6 años cursaban estudios en su mayoría de primer grado y algunos de segundo grado, mientras que los niños de 12 años cursaban estudios en su mayoría de sexto grado y algunos de cuarto y quinto grado del nivel primario. Es de notar el hecho que los niños de 12 años integrantes de la muestra se encontraban en su mayoría retrasados en su grado de estudios respecto de su edad.

Se ha reconocido por años que el estado socioeconómico es un factor para inequidades en caries dental (4,13,15). En el presente estudio, de los cinco factores socioeconómicos estudiados en los dos grupos de edad, solo fue relevante la ocupación del jefe(a) de familia en los niños de 6 años.

**Tabla 5.** Factores socioeconómicos según historia de caries dental en niños de 12 años de edad de colegios estatales del distrito de La Molina, 2005.

Factores socio-económicos	Historia de caries dental				IC del 95%			Valor p
	Presente (n=124)		Ausente (n=15)		OR	LI	LS	
	n	%	n	%				
<i>Educación del padre*</i>								
Sin nivel	6	85,7	1	14,3	1,00			
Primaria	39	95,1	2	4,9	3,25	0,25	41,61	0,365
Secundaria	35	87,5	5	12,5	1,17	0,12	11,81	0,896
Superior	16	81,3	3	18,8	0,89	0,08	10,30	0,925
<i>Educación de la madre*</i>								
Sin nivel	30	96,8	1	3,2	1,00			
Primaria	48	92,3	4	7,7	0,40	0,04	3,75	0,422
Secundaria	30	83,3	6	16,7	0,17	0,02	1,47	0,107
Superior	10	83,3	2	16,7	0,17	0,01	2,04	0,161
<i>Ocupación</i>								
Dependiente	40	88,9	5	11,1	1,00			
Independiente	59	88,1	8	11,9	0,92	0,28	3,02	0,893
Servicio doméstico	14	87,5	2	12,5	0,88	0,15	5,03	0,881
Otro	11	100,0	0	0,00	124,07	0,04	596,33	0,813
<i>Responsabilidad familiar</i>								
Padre	37	86,0	6	14,0	1,00			
Madre	41	91,1	4	8,9	1,66	0,43	6,35	0,458
Padre y madre	42	91,3	4	8,7	1,70	0,45	6,50	0,436
Otro	4	80,0	1	20,0	0,65	0,06	6,84	0,719
<i>Carga familiar</i>								
Media±DE <sup>†</sup>	3,37±1,42		2,93±1,03		1,29	0,84	1,99	0,249

\*se emplearon menos casos del total de la muestra. †DE: Desviación estándar.

**Tabla 6.** Factores de comportamiento según historia de caries dental en escolares de 12 años de edad de colegios estatales del distrito de La Molina, 2005.

Factores de comportamiento	Historia de caries dental				IC del 95%			Valor p
	Presente (n=124)		Ausente (n=15)		OR	LI	LS	
	n	%	N	%				
<i>Ingesta de dulces</i>								
-de 1 vez al día	46	86,8	7	13,2	1,00			
1 vez al día	22	78,6	6	21,4	4,26	8,44	21,55	0,342
+de 1 vez al día	56	96,6	2	3,4	0,56	0,17	1,86	0,079
<i>Hábito de higiene bucal</i>								
+de 1 vez al día	62	89,9	7	10,1	1,00			
1 vez al día	44	86,3	7	13,7	0,71	0,23	2,17	0,547
-de 1 vez al día	18,0	94,7	1	5,3	2,03	0,23	17,58	0,520
<i>Prevención de caries dental</i>								
No	4	100,0	0	0,0	NC*			
A veces	7	100,0	0	0,0	NC	NC	NC	NC
Si	113	88,3	15	11,7	NC	NC	NC	NC
<i>Atención odontológica</i>								
No	80	87,9	11	12,1	0,66	0,20	2,20	0,500
Si	44	91,7	4	8,3	1,00			
<i>Valoración de la salud dental<sup>†</sup></i>								
Control y otros	18	100,0	0	0,0	NC			
Tratamiento	14	82,4	3	17,6	NC	NC	NC	NC
Urgencia	12	92,3	1	7,7	NC	NC	NC	NC

\*NC: No calculable. †Se emplearon menos casos del total de la muestra.

Diversos estudios han encontrado asociación entre la educación de los padres y la caries dental, ya sea considerando a ambos a la vez (3,16) o a cada uno por separado (8,10,11), sin embargo, algunos no han encontrado tal relación (8,17,18). La educación de los padres se ha categorizado de muchas maneras relacionándolo también a diversos aspectos de la caries, como, índice de ceo, CPO, incremento de caries o ausencia y presencia de ella, lo cual dificulta la comparación entre los estudios. En el presente trabajo no se encontró asociación significativa entre la educación del padre y la madre con la HCD, en los niños de 6 y 12 años, habiéndose considerado como categorías de la educación de los padres, el nivel educativo concluido, clasificación empleada en la ficha de evaluación socioeconómica que emplea el Ministerio de Salud de Perú para identificar a las personas a las que brindará un seguro integral de salud.

En los niños de 6 años, se encontró asociación estadísticamente significativa entre la ocupación del jefe(a) del hogar y la HCD, resultados que concuerdan con los de Perinetti et al. (19), sin embargo, Nörmark (3) trabajando en niños de primero de primaria y primero de secundaria (edad promedio: 7 y 15 años respectivamente) y Disney et al. (18) trabajando en niños de primer y quinto grado de dos comunidades, Aiken y Portland (edad promedio: 6,6 y 10,7; y 6,9 y 10,8 años respectivamente) no encontraron dicha relación, posiblemente porque emplearon una clasificación muy general de la ocupación, estado alto y bajo, y sí o no, respectivamente. En este estudio, se empleó una clasificación modificada de la ficha

de evaluación socioeconómica que emplea el Ministerio de Salud de Perú. Particularmente, la ocupación independiente representó un factor de riesgo, probablemente debido a que el jefe(a) del hogar pasa mucho tiempo en su trabajo, por lo que es de esperar un menor cuidado y supervisión de su hijo(a).

Respecto a la responsabilidad familiar, el hecho que uno o ambos padres trabajen, no afectó la condición dental en los niños de 6 y 12 años, lo cual podría deberse a que más importante que uno o los dos padres trabajen es cuánto tiempo trabajan y cuánto tiempo le dedican a sus niños para transmitirle cuidados, valores y hábitos saludables para sus dientes. Estos resultados difieren de los encontrados por Peres et al. (6), quienes en una muestra de niños de 12 años sí encontraron asociación significativa entre el responsable por el sustento familiar y la severidad de caries dental, habiendo empleado un diseño de estudio de casos y controles.

En el presente estudio, no se encontró asociación estadísticamente significativa entre la carga familiar (número de hijos viviendo en el hogar) y la HCD en niños de 6 y 12 años. Estos resultados concuerdan con los estudios de Peres et al. (6) y Disney et al. (18). Por el contrario, Pérez et al. (8) encontraron que el número de hijos en el hogar está asociado significativamente con la severidad de caries dental en primeras molares permanentes. Esta diferencia puede deberse a la agrupación del número de hijos en dos categorías empleada por Pérez et al. (uno a cuatro hijos y más de 4 hijos) y por el diferente manejo de la variable caries dental.

Diversos factores de comportamiento han sido asociados a la caries dental (11,13), en este

estudio, de los cinco factores estudiados en ambos grupos de edad, solo fueron relevantes el hábito de higiene bucal y la valoración de la salud dental en los niños de 6 años.

La mayoría de los estudios han encontrado relación entre la dieta cariogénica, expresada esta, ya sea por la frecuencia de consumo al día (3,6,10,19-21) o entre comidas (5) y la caries dental. Algunos no encuentran esta asociación (17,22) lo cual se puede explicar debido a la etiología multicausal de la caries dental. En el presente estudio, respecto a la ingesta de dulces, no se encontró asociación significativa con la HCD en niños de 6 y 12 años.

Con respecto al hábito de higiene bucal, la literatura dental es ambigua acerca de la relación entre la presencia de placa dental (o el hábito de higiene) y el desarrollo de caries dental futura cuando se han comparado solamente ambas variables (3,5,6,10,19,22-24) lo que se puede interpretar por la etiología multifactorial de la caries dental. En este estudio, en los niños de 6 años de edad, el hábito de higiene bucal estuvo asociado a la HCD, particularmente el hecho de cepillarse menos de una vez al día constituye un factor de riesgo, que se puede explicar porque el cepillado de dientes actúa en la remoción de la placa bacteriana, que es el hábitat donde suceden todos los fenómenos fisicoquímicos que afectarán al diente produciendo la caries. Además, se debe considerar que la mayoría al cepillarse emplea pasta dental cuyo ingrediente flúor es un factor protector para caries. Por el contrario, en los niños de 12 años, no se encontró asociación entre el hábito de higiene y la HCD. Respecto a la prevención de caries dental, se debe mencionar que las pastas dentales de venta en las

tiendas y supermercados de la ciudad de Lima, todas contienen flúor, sin embargo, en el presente estudio no se exploró qué tipo de pasta dental empleaban los niños, por lo que se desconoce la cantidad de ppm. de flúor a la que estuvieron expuestos. Además no se encontró asociación significativa entre el uso de pasta dental fluorada (prevención de caries dental) y la HCD en los niños de 6 años. Este resultado coincide con el de Irigoyen et al. (25), quienes trabajando en una muestra de niños de 12 años de México no encontraron asociación significativa entre el uso de dentífricos fluorados y el promedio del índice de CPO-S. Sin embargo, en estudios de 2 a 3 años de duración se ha observado que los dentífricos fluorados proporcionan una reducción moderada de la caries dental infantil del 15 al 30 % (26).

En ambos grupos de edad no se encontró asociación significativa entre la atención odontológica en los dos últimos años y la HCD. Estos resultados coinciden con los estudios de Almagro-Nievas et al. (22) y Peres et al. (6), debido probablemente a que es más importante el motivo de consulta al dentista que la visita en sí misma, lo que se vio comprobado al encontrar en el presente estudio una fuerte asociación entre esta variable, valoración de la salud dental, y la HCD en niños de 6 años, siendo casi 6 veces y 8 veces y media más probable presentar HCD cuando se acude al dentista por tratamiento y por urgencia respectivamente, que cuando se acude por control y otros. Asistir al dentista por tratamiento o urgencia al parecer indican grados crecientes (en ese orden) de descuido dental. Estos resultados coinciden con los de Peres et al. (6), quienes también encontraron

asociación significativa entre el motivo de consulta y la severidad de caries dental, estos autores agruparon las categorías tratamiento y urgencia, obteniendo un OR=6,62 respecto a la categoría control.

Cuando se consideró los factores socioeconómicos y de comportamiento estudiados en relación con la HCD, en un contexto multivariado, en cada grupo de edad, solamente se encontró asociación estadísticamente significativa, en los niños de 6 años, con los factores: hábito de higiene bucal y valoración de la salud dental. Estos resultados coinciden con la revisión que realizó Powell (10) encontrando que las variables sociodemográficas parecen ser más importantes para modelos de predicción de caries dental de niños menores y adultos mayores, mas no así en los otros grupos de edad, en los cuales muestran poca o ninguna contribución. Contrariamente a los resultados encontrados en el presente estudio, el hábito de higiene no demuestra asociación significativa con la caries dental, en el análisis multivariado, en otros estudios (3,5,18,19). Es posible que esto se deba a los diferentes criterios empleados para caries dental o las diferencias de edades o de cultura de la muestra de estudio.

En base a los resultados obtenidos, siendo el hábito de higiene bucal y la valoración de salud dental fuertes indicadores de riesgo de caries dental para la dentición decidua en niños de 6 años, podrían ser útiles en programas de salud pública en el distrito de La Molina o en poblaciones que presenten características similares a ella, para reconocer y señalar los grupos de riesgo que necesitan medidas preventivas intensivas. Sin embargo,

se requieren más estudios para comprobar qué factores socioeconómicos y de comportamiento son relevantes para la caries dental, considerando que estos factores son de fácil y económico recojo de datos (a través de una encuesta) por lo que serían de mucha utilidad como indicadores de riesgo poblacional. La variable motivo de consulta, debería ser más estudiada puesto que ha sido poco considerada en las investigaciones sobre caries dental, además, el presente estudio y el de Peres et al. (6) lo han encontrado fuertemente asociado a la caries dental.

### Conclusiones

En los colegios estatales del distrito de La Molina, en los niños de 6 años, la historia de caries dental en dentición decidua fue mayor en aquellos que cepillaban sus dientes una vez al día y acudieron al dentista por motivo de urgencia. En los niños de 12 años, ninguno de los factores socioeconómicos y de comportamiento evaluados fue suficiente para identificar los niños con mayor historia de caries dental en dentición permanente.

### Agradecimientos

Al Mg. Carlos Campodónico Reátegui por sus orientaciones en la realización de esta investigación. A las Mg. Ana María Díaz Soriano y Rosa Ana Melgar Hermoza por la revisión del manuscrito.

### Referencias bibliográficas

- Petersen PE. 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(Suppl 1):3-24.
- Ministerio de Salud. Oficina General de Epidemiología. Prevalencia nacional de caries dental, fluorosis del esmalte y urgencia de tratamiento en escolares de 6 a 8, 10, 12 y 15 años, Perú. 2001-2002. Lima (Perú): Ministerio de Salud; 2005.
- Nörmark S. Social indicators of dental caries among Sierra Leonean schoolchildren. *Scand J Dent Res.* 1993;101:121-9.
- Pattussi MP, Marcenes W, Croucher R, Sheiham A. Social deprivation, income inequality, social cohesion and dental caries in Brazilian school children. *Soc Sci Med.* 2001;53:915-25.
- Creedon MI, O'Mullane DM. Factors affecting caries levels amongst 5-year-old children in County Kerry, Ireland. *Community Dent Health.* 2001;18:72-8.
- Peres KGdeA, Bastos JRdeM, Latorre MRD. Severidade de cárie em crianças e relação com aspectos sociais e comportamentais. *Rev Saúde Pública.* 2000;34(4):402-8.
- Moreno AA, Carreón GJ, Alvear GG, López MS, Vega FL. Riesgo de caries en escolares de escuelas oficiales de la ciudad de México. *Rev Mex Pediatr.* 2001;68(6):228-33.
- Pérez S, Gutierrez MP, Soto L, Vallejos A, Casanova J. Caries dental en primeros molares permanentes y factores socioeconómicos en escolares de Campeche, México. *Rev Cubana Estomatol.* 2002;39(3):265-81.
- Delgado E. Relación entre factores fisiológicos y de estilos de vida con la experiencia de caries dental en dentición permanente en niños entre 7 y 9 años de edad de Zapallal Alto

- (Puente Piedra) - 2003 [tesis para optar el Grado de Magíster en Estomatología]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2003.
10. Powell LV. Caries prediction: a review of the literature. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1998;26:361-71.
  11. Kidd EAM. Assessment of caries risk. *Dent Update.* 1998;25:385-90.
  12. Alanen P. Risks in risk definitions. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1999;27:394-7.
  13. Demers M, Brodeur JM, Simard PL, Mouton C, Veilleux G, Fréchette S. Caries predictors suitable for mass-screenings in children: a literature review. *Community Dent Health.* 1990;7:11-21.
  14. Organización Mundial de la Salud. Investigaciones de salud oral básica. Métodos básicos. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 1987.
  15. Locker D. Deprivation and oral health. A review. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2000;28:161-9.
  16. Demers M, Brodeur JM, Mouton C, Simard PL, Trahan L, Veilleux G. A multivariate model to predict caries increment in Montreal children aged 5 years. *Community Dent Health.* 1992 (9):273-281.
  17. Kiwanuka SN, Åström AN, Trovik TA. Dental caries experience and its relationship to social and behavioral factors among 3-5-year-old children in Uganda. *Int J Paediatr Dent.* 2004;14:336-46.
  18. Disney JA, Graves RC, Stamm JW, Bohannon HM, Abernathy JR, Zack DD. The University of North Carolina caries risk assessment study: further developments in caries risk prediction. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1992;20:64-75.
  19. Perinetti G, Caputi S, Varvara G. Risk/prevention indicators for the prevalence of dental caries in schoolchildren: results from the Italian OHSAR Survey. *Caries Res.* 2005;39:9-19.
  20. Duque de Estrada J, Rodriguez A, Coutin G, Riveron F. Factores de riesgo asociados con la enfermedad caries dental en niños. *Rev Cubana Estomatol.* 2003; 40(2)
  21. Koch G. Importance of early determination of caries risk. *Int Dent J.* 1988;38:203-10.
  22. Almagro-Nievas D, Benitez-Hita JA, García-Aragón MA, López-Lorca MT. Incremento del índice de dientes permanentes cariados, perdidos por caries y obturados, entre escolares de Loja, España. *Salud Publica Mex.* 2001;43:192-8.
  23. Stamm JW, Disney JA, Graves RC, Bohannon HM, Abernathy JR. The University of North Carolina caries risk assessment study I: Rationale and Content. *J Public Health Dent.* 1988;48:225-32.
  24. Federation Dentaire Internationale. Technical Report No. 31. Review of methods of identification of high caries risk groups and individuals. *Int. Dent J.* 1988;38:177-89.
  25. Irigoyen ME, Molina N, Zepeda MA, Sánchez G. Utilización de dentífricos y caries dental en escolares de educación media básica del estado de México. *Rev ADM.* 1996;53(4):185-9.
  26. Fluoride Recommendations Work Group. CDC. Recommendations for using fluoride to prevent and control dental caries in the United States. *MMWR* 2001; 50(RR14):1-42.