



Determinantes sociales y estado de la dentición en escolares de San Felipe del Progreso, estado de México

Social determinants and state of dentition in schoolchildren in San Felipe del Progreso, Mexico State

Recibido: 16 de octubre de 2014 ; aceptado: 3 de marzo de 2015

*Eveline Contreras Huerta*¹, *Cristina Sifuentes Valenzuela*², *Javier de la Fuente-Hernández*³, *Laura Susana Acosta-Torres*⁴, *María del Carmen Villanueva Vilchis*⁵

Universidad Nacional Autónoma de México

Resumen

Introducción: Los determinantes sociales son aquellas condiciones sociales de desarrollo que impactan la salud. Existe asociación entre algunos problemas bucales con una inequitativa distribución económica. **Objetivo:** Identificar la asociación entre algunos determinantes sociales y la experiencia de caries en niños de San Felipe del Progreso. **Metodología:** Estudio transversal. Se seleccionaron 83 niños de 6 a 12 años y se les aplicó un cuestionario socio-demográfico. Se evaluó la experiencia de caries siguiendo los criterios de la OMS. Se obtuvieron medidas descriptivas de variables sociodemográficas y una prueba de ANOVA para las medias de CPOD/ceod por nivel socioeconómico. **Resultados:** 47.0% de la población pertenece a una clase baja, presentando un mayor promedio de dientes cariados (4.53 ± 2.57) y 33.3% de los niños con higiene regular. **Conclusiones:** Se encontró un mayor promedio de dientes cariados en los niveles socioeconómicos más bajos así como en los niveles escolares básicos de los padres.

Palabras clave: determinantes sociales, gradientes sociales, caries, salud oral en niños.

Abstract

Introduction: Social determinants are the social conditions under which individuals develop. There is association between some oral problems and the inequitable economical distribution. **Objective:** To identify the association among some social determinants and caries experience of children from San Felipe del Progreso. **Methods:** Cross-sectional study. 83 children from 6 to 12 years were selected and they answered a sociodemographic questionnaire. Caries experience was evaluated following the WHO criteria. Descriptive measures were obtained from sociodemographic variables and the ANOVA test was applied for the mean of DMFT/dmft in each socioeconomic level. **Results:** 47.0% of the population belongs to the lower class, presenting a higher mean of decayed teeth (4.53 ± 2.57) and 33.3% of the children with regular hygiene. **Conclusions:** It was found a higher mean of decayed teeth within the lowest socioeconomic levels as well as in the basic scholar levels of the parents.

Keywords: social determinants, social gradients, oral health, caries, children's oral health

¹ Cirujano dentista. Universidad Nacional Autónoma de México. Correo electrónico: eve_0388@hotmail.com

² Secretaria Académica de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México. Líneas de investigación: Uso de las NTIC (nuevas tecnologías de la información y de la comunicación) a través del diseño, elaboración y uso didáctico de modelos 2d y 3d para el aprendizaje de la anatomía y fisiología de cráneo y cabeza. La calidad de vida vinculada con la salud bucal. Evaluación de programas académicos para evaluar la calidad educativa de las instituciones. Correo electrónico: sifuentesvalenzuela@yahoo.com.

³ Director de la Escuela Nacional de Estudios Superiores-Unidad León, Universidad Nacional Autónoma de México. Líneas de investigación: Modelos 3D para la enseñanza de la odontología. Salud bucal. Odontología preventiva. Calidad de vida. Salud pública. Correo electrónico: fuente@unam.mx

⁴ Responsable de la Licenciatura en Odontología de la Escuela Nacional de Estudios Superiores-Unidad León, Universidad Nacional Autónoma de México. Líneas de investigación: Síntesis de Poli (metil metacrilato) para uso odontológico. Caracterización físico-química de biomateriales. Evaluación del efecto citotóxico de biomateriales. Análisis del efecto antifúngico de resinas acrílicas para bases de dentadura. Correo electrónico: laura.acuariux@hotmail.com

⁵ Profesora de Carrera Titular A de Tiempo Completo del Departamento de Salud Pública y Comunitaria, Escuela Nacional de Estudios Superiores-Unidad León, Universidad Nacional Autónoma de México. Líneas de investigación: Determinantes psicosociales de la salud oral. Promoción y educación para la salud oral. Correo electrónico: vv.carmen@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Se ha definido “determinantes sociales” como aquellas condiciones sociales bajo las que los individuos nacen y se desarrollan; asimismo, puede incluir a aquellos sistemas para combatir las enfermedades propensas para el individuo. Este concepto es complejo, pues no solamente está determinado por condiciones económicas, sociales, normativas o políticas, sino que involucra todos aquellos procesos que las generan (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2005; Villar, 2007).

Se dice que los determinantes sociales son los responsables de la mayor parte de los casos de desigualdad en salud, y el ámbito oral no es la excepción; las enfermedades de la boca se consideran como uno de los principales problemas de salud pública en México debido a su magnitud y trascendencia; a su magnitud, porque se presentan en una alta prevalencia; y a su trascendencia, debido a que tienen un impacto directo sobre la calidad de vida, afectando físicamente a los individuos en su crecimiento y desarrollo (Alkarimi *et al.*, 2014; Sheiham, 2010), e influyendo sobre sus actividades diarias y su integración social (Secretaría de Salud, 2010).

Así, las enfermedades orales representan una carga para la población, afectando mayormente a los grupos más vulnerables, desfavorecidos y con una mayor marginación social. Existe evidencia de la vinculación entre la caries (y algunas otras condiciones orales, como el estado de higiene) con otras variables económicas y sociales como la exclusión social o la pobreza, lo que genera que las primeras se presenten en un gradiente diverso, determinado por la distribución socioeconómica, (Delgado-Angulo, Hobdell y Bernabé, 2009; López, Fernández y Vibeke, 2006; Perera y Ekanayake, 2008; Villalobos-Rodelo *et al.*, 2007).

Algunos estudios (Mejía *et al.*, 2014; Perera y Ekanayake, 2008; Thomson y Mackay, 2004) demuestran la existencia de variaciones en cuanto al promedio de dientes con experiencia de caries en poblaciones marginadas con respecto a otras, presentándose mayormente las incidencias de caries en aquellas comunidades con un menor desarrollo económico, sobre todo en los componentes cariados y perdidos. Esta diferencia ha sido constante en estudios provenientes de varios países, aun controlando otros factores como la edad, el sexo y el tipo y frecuencia de higiene (Carta *et al.*, 2014; Cho *et al.*, 2014).

Asimismo, en el caso de las comunidades indígenas, caracterizadas por un bajo desarrollo económico, los resultados respecto a la distribución de caries muestran una mayor prevalencia y un mayor promedio de dientes cariados en los niños de estas localidades comparados con aquellos que se desarrollan en comunidades no indígenas (Alves, Ventura y Vianna, 2013; Australian Research Centre for Population Oral Health y The University of South Adelaide, 2014; Jamieson, Armfield y Roberts-Thomson, 2006a; 2006b).

El propósito del presente artículo fue identificar si existe asociación entre algunos determinantes sociales como el nivel socioeconómico, el ingreso económico y la escolaridad de los padres, con la experiencia de caries en dentición temporal y permanente en niños de edad escolar pertenecientes al municipio de San Felipe del Progreso. Durante 2012 se realizó el análisis; este municipio se encuentra ubicado en la parte noreste del estado de México; cuenta con una población mazahua de 97% (Consejo Estatal para el Desarrollo Integral de los Pueblos Indígenas del Estado de México, 2010) y ha sido considerado como un municipio de alta marginación (Secretaría de Desarrollo Social [Sedesol] y Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social [Coneval], 2010).

METODOLOGÍA

Se llevó a cabo un estudio de tipo transversal. El universo de estudio estuvo constituido por los niños del municipio de San Felipe del Progreso que acudieron al dispensario “Si NaNanGenze” del patronato Pro Zona Mazahua AC a recibir la atención dental que brindan las brigadas odontológicas de la Facultad de Odontología de la UNAM, durante las dos primeras semanas de septiembre de 2012.

La muestra estuvo constituida por 83 niños elegidos por conveniencia; se incluyeron a aquellos niños que acudieron a recibir atención dental y que cumplieron con los criterios de selección, los cuales especificaban que tuvieran entre 6 y 12 años de edad, fueran nacidos en el municipio y cuyos padres o tutores firmaran el consentimiento informado. Por otra parte, fueron excluidos aquellos niños que sufrieran alguna discapacidad física o mental que impidiera la revisión clínica.

Dentro de las variables contempladas en el presente

estudio, se encuentran algunas de tipo sociodemográfico: edad, sexo, escolaridad de la madre, la medición del nivel socioeconómico familiar.⁶

La experiencia de caries se evaluó a través del índice CPOD para la dentición permanente y CEOD para dentición temporal (OMS, 1997); ambos índices se cuantifican a través de la sumatoria de los dientes que presenten una lesión de caries, una obturación, o bien, que hayan sido dientes que se perdieron por alguna causa relacionada con la caries dental.

Para la realización de este proyecto se pidieron los permisos necesarios a las autoridades del Servicio Social de la Facultad de Odontología de la UNAM, responsables de las brigadas de atención dental en el municipio de San Felipe del Progreso, estado de México.

Previo a la visita al municipio, se realizó una estandarización teórico-práctica de dos examinadores en el manejo del índice CPOD/CEOD en quince pacientes de la Facultad de Odontología de la UNAM con el fin de garantizar la interpretación y aplicación uniforme del criterio de aplicación del índice; se obtuvo un valor de Kappa de 0.82.

Antes de iniciar las encuestas y exámenes clínicos, se solicitó la firma del consentimiento informado por parte de los padres o tutores de acuerdo con lo establecido por la Ley General de Salud, garantizando también confidencialidad en el manejo de la información, además se tomó en cuenta la aceptación de los niños para proceder con el examen clínico. Previamente, dos entrevistadores, aplicaron un cuestionario a los padres de familia o tutores cuya duración aproximada fue de 10 minutos, dicho cuestionario fue de tipo estructurado y contó con una sección sociodemográfica que incluía datos sobre el nivel socioeconómico familiar y otra relativa a las prácticas de higiene bucal y asistencia dental de sus hijos. El examen oral se realizó siguiendo las indicaciones de la Organización Mundial de la Salud [OMS] (1997), donde

⁶ Variable que se midió a través del índice de la Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercado y Opinión Pública (AMAI), en su modalidad "10 x 6" (López, 2008), que a su vez está constituido por una serie de variables como número de habitaciones, número de focos, tipo de piso, número de baños, número de regaderas, estufa, computadora, número de automóviles, número de televisores y escolaridad de la persona que aporta mayor cantidad de dinero familiarmente. A cada variable se le asigna un sistema de puntuación que permite obtener el nivel socioeconómico del entrevistado. De acuerdo con la sumatoria de puntos registrados a lo largo del cuestionario, el nivel socioeconómico puede clasificarse como: extremadamente bajo cuando se obtienen hasta 60 puntos, bajo entre 61 y 101 puntos, medio bajo entre 102 y 156 puntos, medio entre 157 y 191 puntos, medio alto entre 192 y 241 puntos y alto entre 242 y más puntos.

se señala que el examen debe realizarse con el individuo sentado en una silla de respaldo alto con el examinador de pie detrás del examinado, utilizando luz natural, con la silla frente a la entrada de luz. Para la evaluación del CPOD/CEOD se utilizó espejo dental número 5 y una sonda tipo OMS.

Los datos fueron capturados en una hoja de cálculo en Excel para Windows y posteriormente fueron analizados en el programa SPSS 17.0. Se realizó un análisis descriptivo para las variables sociodemográficas a través de medidas de tendencia central y dispersión. Para identificar diferencias en la distribución por variables sociodemográficas, se utilizó un análisis de X^2 . Además, para identificar diferencias en la medida CEOD y CPOD por sexo, se aplicó un análisis de t de Student de muestras independientes y por último para verificar diferencias en la media de CPOD y CEOD por ingreso, nivel socioeconómico, y escolaridad de los padres se llevó a cabo un análisis de Anova de un factor.

Resultados sociodemográficos

Se revisaron 83 niños. De ellos: 38.6% fueron mujeres y 61.4% hombres, con una media de edad general de 8.53 ± 2.1 años, respectivamente de 8.66 ± 1.16 años para las niñas y de 8.45 ± 2.08 años para los varones.

En cuanto a la escolaridad de los padres, 53.0% de la población de las madres de los niños examinados tenía estudios de primaria completa o incompleta, cifra seguida por 26.5% de la población con secundaria. En cuanto al grado escolar del padre, 44.6% tenía estudios de primaria, 34.9% estudios de secundaria y tan sólo 1.2% contaba con preparatoria.

Se observó una diferencia estadística significativa en la distribución por escolaridad de la madre ($X^2=47.639$ $p<.001$) y el padre ($X^2=47.639$ $p<.001$) (tabla 1).

De acuerdo con el ingreso familiar: 50.6% de los padres entrevistados reportó no percibir un ingreso estable; 24.1% reportó recibir mensualmente de 1501 a 3000 pesos. Se observó una diferencia estadística significativa en cuanto a la distribución por ingreso familiar ($X^2=34.83$ $p<.001$) (tabla 1).

En lo referente a los niveles socioeconómicos, según la puntuación AMAI, 47% (39) de la población se ubicó en un nivel socioeconómico bajo; 33.7% (28) en un nivel extremadamente bajo, 13.3% (11) en un nivel medio

bajo, y tan sólo 6% (5), en un nivel medio. Se observó diferencia estadística significativa ($X^2=35.120$ $p<.001$) en la distribución por niveles socioeconómicos (tabla 1).

EXPERIENCIA DE CARIES EN DENTICIÓN INFANTIL

En cuanto a los resultados obtenidos sobre la experiencia de caries en la dentición infantil obtenida a través del índice CEOD, los resultados muestran la prevalencia de caries para esta dentición fue de 70% en los niños examinados, la media y desviación estándar general del índice CEOD fue de 2.60 ± 2.81 dientes que han pasado por la experiencia de caries.

En cuanto a la distribución por sexo, el promedio general de CEOD para las niñas fue de 2.53 ± 2.67 dientes cariados, perdidos u obturados, mientras que para los niños este promedio fue de 2.64 ± 2.93 ; sin embargo, no se observó diferencia estadística significativa en cuanto al promedio de CEOD por sexo ($t=-0.18$ $p=0.85$).

Con respecto a la distribución de CEOD de los niños por escolaridad de la madre, la media de dientes con experiencia de caries en los niños examinados fue de 3.23 ± 3.74 para el grupo de madres sin estudios formales, mientras que en el caso de las madres con secundaria completa este promedio fue de 1.85 ± 1.86 dientes cariados para sus hijos. No se observó diferencia estadística significativa en cuanto al promedio de CEOD en los niños

por escolaridad de la madre.

En cuanto a la distribución por componentes del CEOD, se observó que los hijos de las madres que no contaban con estudios presentaron en promedio 3.0 ± 3.51 dientes afectados por caries, mientras que aquellos cuyas madres contaban con una carrera técnica presentaron 1.33 ± 2.30 dientes afectados por caries, y aquellos cuyas madres tenían estudios de secundaria completa presentaron en promedio 1.57 ± 1.51 dientes con caries. No se observó diferencia estadística en cuanto al componente cariado en los niños por escolaridad materna ($F=0.51$ $p=0.79$).

En cuanto a los datos relativos al componente obturado, se observó que únicamente en los grupos cuyas madres tenían una escolaridad de secundaria incompleta y aquellos cuyas madres contaban con alguna carrera técnica se observaron dientes obturados: en promedio 0.06 ± 0.25 para el primer grupo y 0.33 ± 0.57 para el segundo. Se observó diferencia estadística significativa en cuanto al promedio de dientes obturados por escolaridad materna ($F=2.7$ $p=0.01$).

Respecto a la distribución del CEOD en los niños por ingreso reportado por familia, los niños cuyos padres no reportaron ingresos formales presentaron un promedio de 3.20 ± 5.01 dientes con experiencia de caries, mientras que el grupo que presentó menor promedio (1.68 ± 1.77) es el grupo de niños que sus padres reportaron un ingreso mayor de 1500 pesos y menor de 3000. Los niños cuyas

Tabla 1. Distribución de los datos sociodemográficos de los padres (San Felipe del Progreso, 2012)

Escolaridad de la madre			Escolaridad del padre		
	n	%		n	%
Sin estudios	13	15.7	Sin estudios	13	15.7
Primaria completa/incompleta	44	53.0	Primaria completa/incompleta	37	44.6
Secundaria	22	26.5	Secundaria completa/incompleta	29	34.9
Carrera técnica	3	3.6	Carrera técnica	3	3.6
Preparatoria	1	1.2	Preparatoria	1	1.2
Total	83	100	Total	83	100
$X^2=47.639$ $p<.001$			$X^2=47.639$ $p<.001$		
Ingreso familiar			Nivel socioeconómico (AMAI)		
No perciben	42	50.6	Extremadamente bajo	28	33.7
De 1200 a 1500 pesos	16	19.3	Bajo	39	47.0
De 1501 a 3000 pesos	20	24.1	Medio bajo	11	13.3
Más de 3000 pesos	5	6.0	Medio	5	6.0
Total	83	100	Total	83	100
$X^2=34.83$ $p<.001$			$X^2=35.120$ $p<.001$		

Fuente: elaboración propia.

familias contaban con un ingreso mayor de 3000 pesos mensuales presentaron un promedio de 2.15 ± 2.71 dientes cariados, perdidos u obturados. Sin embargo, no se observó diferencia estadística significativa en cuanto a la distribución de CEOD en los niños por ingreso familiar ($F=1.24$ $p=0.29$).

En cuanto a la descripción por componente cariado, el grupo de niños cuyos padres reportaron no tener ingresos formales presenta un mayor promedio de dientes afectados: 3.00 ± 5.09 mientras que el grupo cuyos padres reportaron ingresos familiares mayores de 1500 y hasta 3000 pesos presentó un promedio de 1.56 ± 1.63 , siendo el grupo con menor promedio de dientes cariados. A pesar de mostrarse una diferencia en la media de dientes cariados en los niños por ingreso reportado por los padres, esta no fue estadísticamente significativa ($F=1.40$ $p=0.24$).

En cuanto al componente perdido, en el grupo cuyo ingreso familiar fue de 1200 a 1500 pesos, se presentó un promedio 0.14 ± 0.52 dientes perdidos por caries, mientras que este promedio fue equivalente a 0.06 ± 0.25 dientes en el grupo cuyo ingreso reportado fue entre 1501 y 3000 pesos. No se observó diferencia en cuanto al promedio de dientes perdidos por ingreso ($F=0.45$ $p=0.71$).

Los datos referentes al componente obturado muestran que en el grupo de niños en los que no se reportó un ingreso, el promedio de dientes con alguna obtura-

ción correspondió a 0.20 ± 0.44 dientes, mientras que este promedio fue de 0.06 ± 0.25 dientes. Se observó diferencia estadística significativa en cuanto al componente obturado por ingreso económico familiar ($F= 3.2$ $p=0.02$).

Dentro de los grupos por nivel socioeconómico, se presentó el mayor promedio de CEOD en los niños pertenecientes a un nivel socioeconómico bajo, con 3.43 ± 3.04 , siendo el grupo de niños correspondientes a un nivel socioeconómico medio el que presentó menor promedio, con $0.40 \pm .89$. Se observó diferencia estadística significativa en el promedio de CEOD de los niños por nivel socioeconómico ($F=2.86$ $p=0.04$).

Cabe mencionar que el grupo de niños pertenecientes a un nivel socioeconómico medio presentó un menor promedio 0.40 ± 0.89 de dientes cariados cuando el grupo que presentó un mayor promedio 3.12 ± 2.85 en este aspecto fue el de niños pertenecientes al nivel bajo. Se observó diferencia estadística significativa en cuanto a la media de componente cariado en los niños por nivel socioeconómico ($F=2.27$ $p=0.04$).

En cuanto a la distribución de los componentes perdidos por caries y obturados, no se observó una diferencia estadística significativa por nivel socioeconómico ($F=2.08$ $p=0.10$ y $F=.75$ $p=0.52$) respectivamente.

Tabla 2. Promedio de CEOD de los niños por escolaridad de los padres (San Felipe del Progreso, 2012).

	Sanos		Cariados		Indicados para extracción		Obturados		CEOD	
	\bar{x}	de	\bar{x}	de	\bar{x}	de	\bar{x}	de	\bar{x}	de
General	7.93	6.46	2.44	2.67	0.13	0.43	0.02	0.15	2.60	2.81
Sexo										
Femenino	7.64	6.81	2.37	2.47	.15	.36	00	00	2.53	2.67
Masculino	7.92	6.21	2.49	2.81	.11	.47	.03	.19	2.64	2.93
	$t=0.03$ $p=0.97$		$t=-0.19$ $p=0.85$		$t=0.39$ $p=0.69$		$t=-1.1$ $p=0.26$		$t=-0.18$ $p=0.85$	
Escolaridad madre										
Sin estudios	7.30	5.85	3.0	3.51	0.23	0.83	00	00	3.23	3.74
Primaria incompleta	8.89	6.75	2.46	2.68	0.10	0.33	00	00	2.56	2.78
Primaria completa	6.85	5.39	3.07	3.07	0.14	0.36	00	00	3.21	3.23
Secundaria incompleta	3.93	4.36	2.06	2.05	0.06	0.25	0.06	0.25	2.20	2.11
Secundaria completa	13.71	6.65	1.57	1.51	0.28	0.48	00	00	1.85	1.86
Carrera técnica	6.00	6.00	1.33	2.30	00	00	0.33	0.57	1.66	2.88
	$F=3.1$ $p=0.009$		$F=0.51$ $p=0.79$		$F=0.38$ $p=0.88$		$F=2.7$ $p=0.01$		$F=0.44$ $p=0.84$	

	Sanos		Cariados		Indicados para extracción		Obturados		CEOD	
	\bar{x}	de	\bar{x}	de	\bar{x}	de	\bar{x}	de	\bar{x}	de
Ingreso										
Sin sueldo	5.20	7.94	3.00	5.09	00	00	0.20	0.44	3.20	5.01
De 1200 a 1500	8.60	6.22	2.95	2.69	0.14	0.52	00	00	3.09	2.85
De 1501 a 3000	6.12	5.65	1.56	1.63	0.06	0.25	0.06	0.25	1.68	1.77
Mas de 3000	8.20	7.02	1.95	2.45	0.20	0.41	00	00	2.15	2.71
	F=0.99 p=0.39		F=1.40 p=0.24		F=0.45 p=0.71		F= 3.2 p=0.02		F=1.24 p=0.29	
Nivel socioeconómico										
Extremadamente bajo	9.44	6.99	2.10	2.58	0.03	0.18	00	00	2.14	2.63
Bajo	7.25	5.69	3.12	2.85	0.25	0.59	0.05	0.22	3.43	3.04
Medio bajo	7.36	7.28	1.81	2.13	00	00	00	00	1.81	2.13
Medio	4.40	6.06	0.40	0.89	00	00	00	00	0.40	0.89
	F=1.42 p=0.24		F=2.27 p=0.04		F=2.08 p=0.10		F=.75 p=0.52		F= 2.86 p=0.04	

Notas: \bar{x} = media de= desviación estándar
Fuente: elaboración propia.

Dentición permanente

Con respecto a la distribución del índice CPOD, se obtuvo una prevalencia de 64% y un índice general de 1.46 ± 1.80 dientes permanentes con alguna experiencia de caries.

Respecto a los datos referentes a la distribución de CPOD por sexo, no se observó diferencia significativa en el índice general o por componente.

En cuanto a la relación con la escolaridad materna, se observó que en promedio, el índice CPOD fue mayor en los grupos de niños cuyas madres no cuentan con estudios formales, presentando un promedio de 2.07 ± 2.43 dientes con experiencia de caries. El menor promedio se observó en el grupo que tiene secundaria completa 0.85 ± 1.57 . No se observó diferencia estadística significativa en cuanto al promedio de CPOD por escolaridad de la madre (F=0.66 p=0.67).

Cabe destacar que, en cuanto a la distribución por componente, el mayor promedio de dientes cariados lo presentó el grupo de niños cuyas madres reportaron no tener estudios (2.07 ± 2.43), mientras que los niños cuyas madres reportaron contar con estudios de secundaria completa, presentaron un menor promedio de dientes cariados (0.85 ± 1.57). A pesar de observarse una diferencia, esta no fue estadísticamente significativa de acuerdo con la media de CPOD en los niños por escolaridad de la madre (F=0.64 p=0.69).

Cabe señalar que en dentición permanente no se re-

portaron dientes perdidos por caries, mientras que para los dientes obturados, el promedio para los niños cuyas madres tenían estudios de secundaria completa fue de 0.13 ± 0.61 ; en los demás grupos por escolaridad materna no se registraron dientes obturados. No se observó diferencia estadística significativa en cuanto al promedio de dientes obturados por escolaridad materna (F=0.66 p=0.67).

En cuanto a la distribución del CPOD por ingreso económico, los niños cuyos padres reportaron un ingreso entre 1200 y 1500 pesos mensuales, presentaron un promedio de 1.19 ± 1.81 dientes con experiencia de caries, mientras que el grupo que presentó mayor promedio de CPOD (2.0 ± 1.87) es aquel cuyos padres reportaron no tener ingresos familiares fijos. No se observó diferencia estadística significativa en cuanto al promedio de CPOD en los niños por ingreso familiar mensual reportado (F=0.73 p=0.53).

Los resultados respecto al componente cariado muestran que el grupo de niños cuyos padres no reportaron ingresos presentó un mayor promedio 2.0 ± 1.87 de dientes cariados mientras que aquellos cuyos padres reportaron ingresos entre 1200 y 1500 pesos mensuales presentaron un promedio de 1.19 ± 1.81 , siendo el grupo con menor número de dientes cariados. No se observó diferencia estadística significativa de acuerdo con la media de componente cariado en los niños por ingreso familiar

reportado ($F=0.61$ $p=0.60$).

Los datos referentes al componente obturado muestran que sólo en el grupo de niños cuyos ingresos familiares corresponden entre 1501 y 3000 pesos mensuales se observó 0.12 ± 0.50 dientes obturados. No se observó diferencia estadística significativa en cuanto al promedio de dientes obturados por ingreso económico mensual ($F=1.41$ $p=0.24$).

De acuerdo con el nivel socioeconómico, se observó que el mayor promedio de CPOD se presentó en el grupo de niños correspondiente a un nivel socioeconómico medio con 2.89 ± 1.92 dientes con experiencia de caries, siendo el grupo perteneciente al nivel medio bajo el que presentó menor promedio con 1.27 ± 1.27 dientes cariados,

perdidos u obturados. No se observó diferencia estadística significativa en cuanto al promedio de CPOD en los niños por nivel socioeconómico ($F=1.01$ $p=0.39$).

Los resultados referentes al componente cariado muestran que el grupo perteneciente a un nivel socioeconómico medio presentó un mayor promedio 2.8 ± 2.92 de dientes afectados, seguido por el grupo perteneciente al nivel bajo con un promedio de 1.41 ± 1.66 , por último, el grupo que presentó un menor promedio 1.27 ± 1.27 de dientes cariados, fue el grupo de niños pertenecientes al nivel socioeconómico medio bajo. No se observó diferencia estadística significativa de acuerdo con la media del componente cariado por nivel socioeconómico ($F=1.03$ $p=.38$).

Tabla 3. Promedio de CPOD de los niños por escolaridad de los padres (San Felipe del Progreso, 2012)

	Sanos		Cariados		Obturados		CPOD	
	\bar{x}	de	\bar{x}	de	\bar{x}	de	\bar{x}	de
General	11.37	8.26	1.44	1.79	0.024	0.21	1.46	1.80
Sexo								
Femenino	11.37	8.55	1.53	1.90	00	00	1.53	1.90
Masculino	11.37	8.16	1.39	1.74	0.03	0.028	1.43	0.24
	t=0.001 p=0.99		t=0.34 p=0.73		t=0.79 p=0.43		t=0.24 p=0.80	
Escolaridad madre								
Sin estudios	10.76	7.21	2.07	2.43	00	00	2.07	2.43
Primaria incompleta	10.26	9.11	1.23	1.73	00	00	1.23	1.73
Primaria completa	12.00	7.41	1.71	2.09	00	00	1.71	2.09
Secundaria incompleta	16.13	6.68	1.53	1.16	00	00	1.53	1.18
Secundaria completa	5.85	7.51	0.85	1.57	0.13	0.61	0.85	1.57
Carrera técnica	15.00	7.81	1.00	1.00	00	00	1.00	1.00
	F=2.01 p=0.07		F=0.64 p=0.69		F=0.74 p=0.61		F=0.66 p=0.67	
Ingreso								
De 1200 a 1500	10.09	8.04	1.19	1.81	00	00	1.19	1.81
De 1501 a 3000	14.81	7.46	1.68	1.66	0.12	0.50	1.81	1.68
Más de 3000	11.0	8.3	1.65	1.89	00	00	1.65	1.89
Sin sueldo	12.6	11.50	2.0	1.87	00	00	2.0	1.87
	F=1.32 p=0.27		F=0.61 p=0.60		F=1.41 p=0.24		F=0.73 p=0.53	
Nivel socioeconómico								
Extremadamente bajo	10.21	9.10	1.32	2.09	00	00	1.32	2.09
Bajo	11.10	7.39	1.41	1.66	0.051	0.32	1.46	1.68
Medio bajo	12.45	8.83	1.27	1.27	00	00	1.27	1.27
Medio	17.60	8.01	2.8	2.92	00	00	2.80	1.92
	F=1.21 p=0.31		F=1.03 p=0.38		F=0.36 p=0.77		F=1.01 p=0.39	

Nota: \bar{x} = media de= desviación estándar

Fuente: elaboración propia.

DISCUSIÓN

La prevalencia de caries dental, en los últimos 20 años, ha presentado una disminución en varios países desarrollados y en algunos en vías de desarrollo (Petersen *et al.*, 2005); no obstante, aún existen algunos conglomerados sociales con escasos recursos económicos, en donde la prevalencia es alta (Sheiham, 1984; Winter, 1990), tal es el caso de las comunidades como San Felipe del Progreso, considerada como una zona de alta marginación y donde de acuerdo con lo observado, aunque la prevalencia es ligeramente menor (70%) comparada con la reportada a nivel nacional para la dentición temporal (76.5%), sigue siendo un problema de salud pública (Secretaría de Salud, 2010).

En cuanto a la distribución por variables socioeconómicas, aunque se ha hablado de la diferencia en el promedio de dientes que han pasado por experiencia de caries, específicamente en el componente perdido por sexo (Boing *et al.*, 2014; López y Vibeke, 2006) esto no pudo ser demostrado en el presente estudio, ya que no se observó diferencia estadística significativa en cuanto a esta distribución, tanto en la dentición temporal como en la permanente.

Sin embargo, cabe señalar que en la dentición temporal, el promedio de dientes cariados fue ligeramente mayor en los niños, observándose una ligera variación en la dentición permanente, donde el patrón de distribución cambia de nuevo, presentándose mayormente en las niñas con un promedio de 1.53 ± 1.90 y de 1.39 ± 1.74 para los niños. Esto podría ser explicado por una erupción más temprana de los dientes permanentes y por lo tanto una mayor exposición al medio bucal (López, Fernández y Vibeke, 2006; López y Vibeke, 2006).

En cuanto a las variables sociodemográficas, aunque algunos estudios han mencionado la relación entre el ingreso económico por parte de los padres y la distribución de las enfermedades orales (López, Fernández y Vibeke, 2006; López y Vibeke, 2006) en el presente estudio no se observó una relación entre la experiencia de caries y el ingreso económico paterno, excepto en el componente obturado, en donde el promedio de dientes con obturaciones presentes fue mayor en los niños cuyos padres reportaron no recibir un sueldo formal, lo que contradice las conclusiones obtenidas en estudios previos en donde

se establece que un mejor ingreso familiar facilita la accesibilidad a los servicios de salud, y por lo tanto esto se ve reflejado en el tipo de tratamientos recibidos (López, Fernández y Vibeke, 2006; Mejía *et al.*, 2014).

Los datos relativos a la distribución de caries por escolaridad materna muestran que en el municipio de San Felipe del Progreso se encontró una relación significativa entre el promedio de dientes sanos y la escolaridad materna, observándose un mayor promedio entre los niños cuyas madres tenían estudios de secundaria completa, comparados con aquellos cuyas madres tenían estudios de primaria completa o incompleta, y aunque no fue significativa la diferencia, sí se observó un menor promedio del componente cariado en niños cuyas madres presentaron un mayor nivel educativo, lo cual coincide con otros estudios (Boing *et al.*, 2014; Casanova-Rosado *et al.*, 2005; López, Fernández y Vibeke, 2006) que reportan que entre mayor nivel de escolaridad presenta la madre, menor promedio de índice CPOD, pues al tener una mayor educación, las madres tienen mejores prácticas de higiene y preventivas con sus hijos.

Por último, en cuanto al nivel socioeconómico, al igual que otros estudios reportados (Delgado-Angulo, Hobdell y Bernabé, 2009; Casanova-Rosado *et al.*, 2005; Moshoto *et al.*, 2010; Villalobos-Rodelo *et al.*, 2007) se observó un menor promedio de dientes cariados en la dentición temporal en aquellos grupos de niños que vivían en un nivel socioeconómico medio comparado con aquellos en un nivel bajo, lo cual puede ir relacionado con la utilización de servicios de salud bucal y su relación con las desigualdades socioeconómicas.

LIMITANTES

El presente estudio se llevó a cabo durante las brigadas de salud bucodental realizadas por la Facultad de Odontología de la UNAM, las cuales son destinadas a la atención oral primaria de diversas poblaciones económicamente marginadas. De tal forma que una limitante del presente estudio ha sido el incurrir en un sesgo de selección, al disponer de una muestra pequeña que incluye sólo a aquellos niños que se presentaron a recibir algún tipo de tratamiento y, por lo tanto, los resultados obtenidos deben analizarse de manera crítica y no pue-

den ser inferidos a toda la población.

Asimismo, respecto a la distribución por estado socioeconómico, cabe señalar que San Felipe del Progreso es considerado un municipio del alto grado de marginación, por lo que el gradiente social observado se ve reducido, al no verse representados los niveles muy altos y altos de nivel socioeconómico, lo que disminuye la posibilidad de observar una distribución de CPOD también más amplia.

Además, aún es necesario mencionar que este municipio tiene como característica que la mayoría de su población es indígena, dato que podría generar diferencias con poblaciones urbanas o rurales no necesariamente indígenas, pues son las primeras están marcadas por un escaso acceso a los servicios de atención dental (Alves, Ventura y Vianna, 2013; Morón *et al.*, 2009; Jamieson, Armfield, y Roberts-Thomson, 2006a; 2006b).

Sin embargo, este estudio es un esfuerzo por continuar el estudio de la influencia de las variables socioeconómicas e inequidades en la distribución de las enfermedades bucales, lo que es importante para obtener datos precisos en comunidades de alta marginación que nos permitan conocer aquellos determinantes sociales que influyen en el estado de salud oral, específicamente en los niños, para mejorar los servicios bucales que se brindan a las comunidades que más los necesitan, así como para promover programas educativos orientados a corregir hábitos y costumbres y fomentar medidas preventivas de protección personal.

CONCLUSIONES

Es evidente que la relación que existe entre los determinantes sociales y el estado de salud oral es constante, por lo que el contexto socioeconómico y político de una estructura social es un factor definitivo de las desigualdades de un país y determina en gran medida la salud y la calidad de vida de las personas.

Aunque en el presente estudio se observó una asociación estadística entre algunos determinantes sociales como nivel socioeconómico y escolaridad con algunos componentes del CEOD y CPOD, es necesario continuar con el estudio de dicha relación, con la finalidad de obtener datos confiables que permitan planificar intervenciones orientadas a disminuir las desigualdades en salud bucal.

REFERENCIAS

- Alkarimi, H., Watt, R., Pikhart, H., Sheiham, A., y Tsakos, G. (2014). Dental caries and growth in school-age children. *Pediatrics*, 133(3): e616-23. doi: 10.1542/peds.2013-0846.
- Alves, P., Ventura, R. y Vianna, M. (2013). Social environmental inequities in dental caries among indigenous population in Brazil: evidence from 2000 to 2007. *Rev Bras Epidemiol*, 16(3), 692-704.
- Australian Research Centre for Population Oral Health, y The University of South Adelaide. (2014). Oral health of Australian Indigenous children compared to non-Indigenous children enrolled in school dental services. *Australian Dental Journal*, 59, 395-00. doi:10.1111/adj.12205.
- Boing, A., Bastos, J., Peres, K., Ferreira-Antunes, J., Peres, M. (2014). Social determinants of health and dental caries in Brazil: a systematic review of literature between 1999 and 2010. *Rev Bras Epidemiol*, suppl DSS:102-15. doi:10.1590/1809-4503201400060009.
- Carta, G., Cagetti, M., Sale, S., Conquiu, G., Strohmenger, L., Oleari, F., *et al.* (2014). Oral health inequalities in Italian schoolchildren- a cross sectional evaluation. *Community Dent Health*, 31(2),123-128.
- Casanova-Rosado, A., Medina-Solis, C., Casanova-Rosado, J., Vallejos-Sánchez, A., Maupomé, G. y Ávila-Burgos, L. (2005). Dental caries and associated factors in Mexican schoolchildren aged 6-13 years. *Acta Odontologica Scandinavica*, 63, 245-251.
- Cho, H., Lee, H., Paik, D., Bae, K. (2014). Association of dental caries with socioeconomic status in relation to different water fluoridation levels. *Community Dent Oral Epidemiol*, 42(6), 536-542.
- Consejo Estatal para el Desarrollo Integral de los Pueblos Indígenas. (2010). Recuperado de <http://portal2.edomex.gob.mx/cedipiem/pueblosindigenas/estadisticas/index.htm> consultado el 10 de octubre de 2014.
- Delgado-Angulo, E., Hobdell, M. y Bernabé, E. (2009). *Poverty, social exclusion and dental caries of 12-year-old children: a cross-sectional study*

- in Lima, Peru. Recuperado de <http://www.biomedcentral.com/1472-683>.
- Jamieson, L., Armfield, J. y Roberts-Thomson, K. (2006a). The role of location in indigenous and non indigenous child oral health. *J Public Health Dent*, 66(2), 123-130.
- _____ (2006b). Oral health inequalities, among indigenous and nonindigenous children in the Northern Territory of Australia. *Community Dent Oral Epidemiol*, 34(4), 267-276.
- López, R., y Vibeke, B. (2006). Gender differences in tooth loss among Chilean adolescents: Socio-economic and behavioral correlates. *Acta Odontológica Scandinavica*, 64, 169-176. doi: 10.1080/00016350500514824
- López, R., Fernández, O. y Vibeke, B. (2006). Social gradients in periodontal diseases among adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol*, 34, 184-96.
- López, H. (2008). *Nuevo Índice de Nivel Socioeconómico AMAI*. Recuperado de <http://www.amai.org/congreso/2008/memorias/ponencias/lopezromo.pdf>. Consultado en octubre de 2014.
- Mejía, G., Jamieson, L., Ha, D. y Spencer, A. (2014). Greater inequalities in dental treatment than in disease experience. *J Dent Research*, 31. doi: 0022034514545516.
- Morón, A., Navas, R., Fox, M., Santana, I. y Quintero, L. (2009). Prevalencia de caries dental en las etnias venezolanas. *Ciencia Odontológica*, 6(2), 99-115.
- Moshoto, K., Astrom, A., Skeie, M. y Masalu, J. (2010). *Socio-demographic disparity in oral health among the poor: a cross sectional study of early adolescents in Kilwa district, Tanzania*. Recuperado de <http://www.biomedcentral.com/1472-6831/10/7>.
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (1997). *Manual de Encuestas de Salud Bucodental. Métodos básicos*. Recuperado de <http://web.minsal.cl/portal/url/item/7dc33dfobb36ec58e04001011e011c36.pdf>. Consultado el octubre de 2014.
- _____ (2005). *Comisión sobre los Determinantes Sociales de la Salud*. Recuperado de http://www.who.int/social_determinants/es/. Consultado en septiembre de 2014.
- Perera, I. y Ekanayake, L. (2008). Social gradient in dental caries among adolescents in Sri Lanka. *Caries Res*, 42, 105-111.
- Petersen, P., Bourgeois, D., Ogawa, H., Estupinan-Day, S. y Ndiaye, C. (2005). The global burden of oral diseases and risks to oral health. *Bulletin of the World Health Organization*, 83(9), 661-669.
- Secretaría de Salud. (2010). *Perfil Epidemiológico de la Salud Oral en México 2010*. Recuperado de http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/publicaciones/2011/monografias/P_EPI_DE_LA_SALUD_BUCAL_EN_MEXICO_2010.pdf. Consultado en agosto de 2014.
- Secretaría de Desarrollo Social [Sedesol] y Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social [Coneval]. (2010). *Informe Anual sobre la Situación de Pobreza y Rezago Social*. Recuperado de: https://www.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Informes_pobreza/2014/Municipios/Mexico/Mexico_074.pdf. Consultado el 10 de octubre de 2014.
- Sheiham, A. (1984). Changing Trends in Dental Caries. *J Int Epidemiology*, 13(2), 142-147.
- _____ (2010). Dental caries affects body weight, growth and quality of life in pre-school children. *Br Dent J*, 201(10), 625-626.
- Thomson, W. y Mackay, T. (2004). Child dental caries patterns described using a combination of area-based and household-based socio-economic status measures. *Community Dent Health*, 21(4), 285-290.
- Villalobos-Rodelo, J., Medina-Solis, C., Maupomé, G., Vallejos-Sánchez, A., Lau-Rojo, L. y Ponce de León-Viedas, M. (2007). Socioeconomic and sociodemographic variables associated with oral hygiene status in mexican schoolchildren aged 6 to 12 years. *J Periodontol*, 78(5), 816-22.
- Villar, E. (2007). Los determinantes sociales de salud y la lucha por la equidad en salud: desafíos para el estado y la sociedad civil. *Saúde Soc São Paulo*, 16(3), 7-13.
- Winter, G. (1990). Epidemiology of dental caries. *Arch Oral Biol*, 35(Suppl:1S-7S).