



## Experiencia de caries dental e higiene bucal en escolares de una comunidad indígena del estado de Oaxaca

Alberto Zelocuatecatl Aguilar,\* Nayeli Sosa Anau,<sup>§</sup> Miriam Ortega Maldonado,\*  
Javier De la Fuente Hernández<sup>||</sup>

### RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la proporción de caries dental e higiene bucal deficiente en escolares de una comunidad indígena del estado de Oaxaca. **Material y métodos:** Se realizó un estudio transversal analítico en 100 escolares, se estableció comunicación con las autoridades, padres de familia y escolares para contar con su aprobación. A cada escolar se le aplicó una entrevista y se le realizó exploración bucal, las cuales fueron realizadas por un encuestador previamente estandarizado en el levantamiento del índice CPO-D para el diagnóstico de experiencia de caries dental ( $kappa$  85%) y el índice de higiene oral simplificado (IHO-S) para determinar la higiene bucal. **Resultados:** La proporción de experiencia de caries dental para dentición primaria fue del 88 y 71% en dentición secundaria, la caries dental se asoció a variables como: consumo de más de dos veces por semana de galletas y dulces (RMP 29.62, IC95% 6.64-132.15,  $p = 0.00$  y RMP 6.90, IC95% 1.89-25.25,  $p = 0.005$ ). La proporción de higiene bucal deficiente fue del 100%, se encontró asociación con variables como: consumo de más de dos veces por semana de dulces, galletas y refrescos (RMP 5.34, IC95% 2.92-64.14,  $p = 0.00$ ; RMP 13.70, IC95% 1.60-17.86,  $p = 0.08$ ; RMP = 6.13 IC95% 2.42-15.52,  $p = 0.00$ ). **Conclusiones:** El aislamiento y la pobreza en el que se encuentran las comunidades, aunado a la escasa información y accesibilidad a servicios de atención odontológica, incrementan el riesgo y aceleran el deterioro de la cavidad bucal, lo que repercute en la calidad de vida, en la susceptibilidad de enfermar y en su modo de producción.

**Palabras clave:** Caries dental, higiene bucal deficiente, escolares, comunidad rural.

**Key words:** Caries, deficient oral hygiene, school children, indigenous community.

### ANTECEDENTES

México es una nación con un panorama social diversificado, compuesto principalmente por población urbana, rural e indígena.

Actualmente los pueblos indígenas representan más de la décima parte de la población mexicana y se enfrentan a estructuras productivas poco sólidas, lo que ocasiona fuentes de ingreso inestables y una población del 87.6% sin seguridad social. Un indicador de esta problemática se localiza en la Costa y Sierra Sur de Oaxaca donde 98.2% de la población no tiene acceso a servicios de salud.<sup>1</sup>

### ABSTRACT

**Objective:** To determine the proportion of caries and deficient oral hygiene in school children from an indigenous community in Oaxaca. **Methods:** A transverse analytic study in 100 school children was carried out. Communication with authorities, parents and school children was established to obtain the informed consent. An interview to each school child was carried out as well as oral examination by a standardized surveyor in DMTF index ( $kappa$  85%) and in oral hygiene simplified index to determine oral hygiene. **Results:** The proportion of caries experience was 88% and 71% in permanent teeth, caries was associated to variables such as: eating cookies and candies more than twice a week (RMP 29.62, IC95% 6.64-132.15,  $p = 0.00$  y RMP 6.90, IC95% 1.89-25.25,  $p = 0.005$ ). The proportion of deficient oral hygiene was of 100%, association was founded with variables such as eating cookies, sodas and candies more than twice a week (RMP 5.34, IC95% 2.92-64.14,  $p = 0.00$ ; RMP 13.70, IC95% 1.60-17.86,  $p = 0.08$ ; RMP = 6.13 IC95% 2.42-15.52,  $p = 0.00$ ). **Conclusions:** Isolating and poverty in communities and the lack of information and odontological services increase the risk and accelerate the presence of disorders in oral cavity having an impact in quality of life.

De acuerdo al INEGI, en el año 2000 se registraron 50 municipios indígenas con el menor índice de desarrollo humano del país, seis de éstos se ubican en la Costa y Sierra Sur del estado de Oaxaca, el cual se considera uno de los estados más pobres de la República Mexicana, con el mayor número de población indígena (39%) y con indicadores desfavorables en salud, educación y marginación.<sup>2</sup>

\* Departamento de Odontología Preventiva y Salud Pública Bucal.

§ Cirujano Dentista.

|| Departamento de Educación para la Salud.

El presente estudio se realizó en Zipolite, comunidad que se encuentra en la costa sur del estado de Oaxaca y pertenece al municipio de Pochutla. La población local vive prioritariamente del turismo y la pesca, lo que deja ganancias de 30 pesos por jornada. La dieta de la comunidad está conformada principalmente por pescado, frijol, arroz, tortilla, café y galletas comerciales.

Los servicios de salud se ven limitados por el aislamiento en el que se encuentran las comunidades y en particular por la falta de atención e información médica y odontológica, desencadenando el desarrollo de algunas enfermedades bucales que pudiesen ser prevenibles (caries dental y periodontopatías).<sup>3</sup>

Tomando en cuenta que la población rural y la población indígena cuentan con características similares, los datos reportados de prevalencia de caries en escolares rurales pueden ser utilizados para inferir la problemática de salud bucodental en escolares indígenas. Al respecto, Del Río Gómez reportó en escolares rurales una prevalencia de caries dental del 82%.<sup>4</sup> Asimismo, González y col., realizaron un estudio en escolares de 11 a 17 años ( $n = 700$ ) de la ciudad de México, en el cual identificaron que el 100% de la muestra estaba afectada por alguna periodontopatía.<sup>5,6</sup>

Tomando en cuenta estos dos últimos datos con relación al problema de salud bucal, el presente estudio tuvo como objetivo conocer la prevalencia de caries e higiene bucal deficiente y factores de riesgo en escolares indígenas.<sup>7</sup>

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal, descriptivo, con muestreo no probabilístico de casos consecutivos. La población consistió en 100 escolares de una comunidad del estado de Oaxaca. La muestra de estudio quedó integrada por escolares que cumplieron con los siguientes criterios de selección: Ser escolares entre 6 y 11 años y asistir de forma voluntaria a la valoración de su diagnóstico de salud durante el periodo de junio de 2005 a febrero de 2006. Para lo cual se estableció comunicación con las autoridades del municipio, con el Centro de Atención Infantil (CAI) Piña Palmera y con la escuela primaria.

Para obtener el consentimiento de los escolares, los padres de familia y/o tutores se impartió una plática en salud bucal con énfasis en las enfermedades más frecuentes que afectan la cavidad bucal, se les explicó los objetivos del estudio y los procedimientos a seguir.

La aplicación de la encuesta y exploración bucal fue realizada por un encuestador previamente estandarizado (*Kappa* 85%) en el levantamiento de los indi-

ces CPO-D e IHO-S. Para la exploración bucal se emplearon espejos planos del número 5 y exploradores estandarizados de una sola punta, se empleó luz natural. La exploración se hizo siguiendo los criterios establecidos por la OMS<sup>8</sup> y se emplearon barreras de protección biológicas propuestas por la NOM-013 (*para la prevención y control de enfermedades bucales*).<sup>9</sup>

La encuesta consistió en información sociodemográfica y en preguntas relacionadas con la frecuencia de consumo de ciertos alimentos cariogénicos. La exploración bucal incluyó el índice CPO-D para determinar la experiencia presente y pasada de caries dental y el índice IHO-S para determinar la calidad de la higiene bucal (presencia de placa bacteriana y cálculo dental). La aplicación de la encuesta y la exploración bucal se realizaron sin previo aviso para evitar sesgos de información.

La captura de datos se realizó en una base de datos de Excel con el fin de reducir el margen de error, producto de las transcripciones durante el proceso. La base de datos se envió al paquete estadístico SPSS 12.0. (Statistical Package for the Social Sciences™). La calidad de los datos se controló periódicamente a fin de realizar el análisis descriptivo de los mismos. El análisis descriptivo consistió en la obtención de frecuencias y proporciones de las variables cualitativas y de medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas. En la frecuencia de alimentos se identificó como punto de exposición al valor de más de dos veces por semana de consumo de galletas, dulces y refrescos. El análisis del índice CPO-D se realizó para cada una de las denticiones (permanentes y primarios) y se dicotomizó según la presencia de caries dental. Para el análisis del IHO-S se establecieron puntos de corte para el diagnóstico de higiene bucal y para la identificación de escolares con una higiene bucal excelente, es decir, sin presencia de PDB y/o cálculo dental.

La caries dental y la higiene bucal deficiente se asociaron con variables como el consumo de más de dos veces por semana de galletas, dulces y refrescos. Se aplicó la  $\chi^2$  de Mantel y Haenszel, intervalos de confianza al 95% y significancia estadística a partir de valores  $p$ .

## RESULTADOS

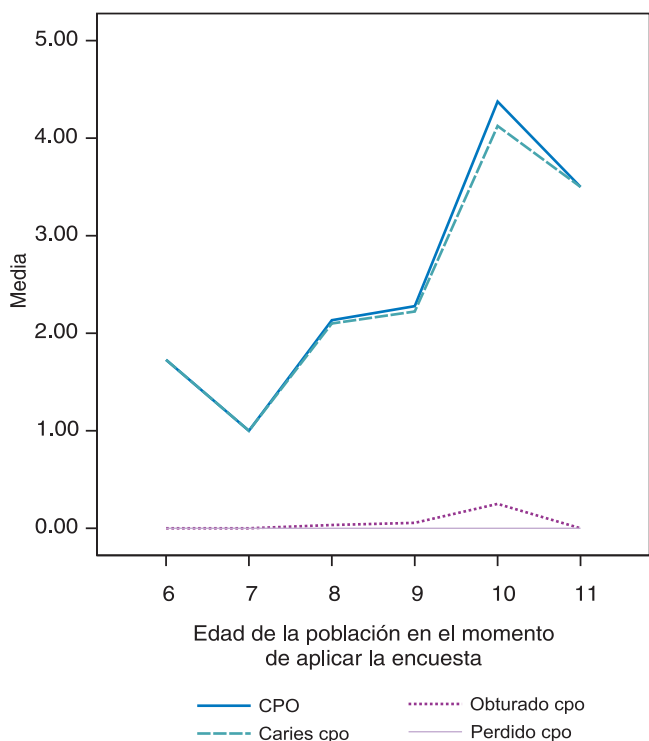
La edad promedio de la población de estudio fue de 8 años de edad, con un intervalo de 6 a 11 años, una desviación estándar (DE) de  $\pm 1.36$ . El 66% fueron varones y el 34% mujeres.

Con relación a los antecedentes patológicos de la muestra, el 14% reportó haber padecido varicela, 25% hepatitis A y 9% sarampión.

**Cuadro I.** Experiencia de caries dental y distribución por componentes en escolares de una comunidad indígena del estado de Oaxaca. México 2006.

Experiencia de caries	CPO	Cariado	Componentes Perdido	Obturado
Primario (d)	5.40	5.04	0.04	0.31
Permanente (D)	2.07	2.03	0.00	0.04

Fuente: Costa Sur del Estado de Oaxaca, Zipolite



Fuente: Costa Sur del estado de Oaxaca, Zipolite

**Figura 1.** Comportamiento del índice CPO-D y sus componentes con relación a la edad, en escolares de una comunidad indígena del estado de Oaxaca. México 2006.

Referente a la ocupación de la madre de los escolares, se identificó que el 57% son amas de casa, 26% cocineras y el 17% tiene otras actividades. Con relación a la ocupación del padre, el 26% se dedica a la albañilería, 25% son choferes, 20% campesinos, 13% pescador y un 16% ha emigrado a los Estados Unidos de Norteamérica.

Con relación al salario percibido por las madres se identificó que el 57% no tiene ingreso, así mismo, de las madres que lo tienen el 20% recibe dos salarios mínimos mensuales, el 17% un salario mínimo, el 5%

tres salarios mínimos y el 1% más de tres salarios mínimos: en cuanto al salario percibido por el padre, el 40% recibe dos salarios mínimos, el 24% un salario mínimo, el 7% tres salarios mínimos y el 3% más de tres salarios mínimos.

En la exploración bucal se identificó que la experiencia de caries en ambas denticiones fue del 96%. La proporción de dientes con caries dental fue del 88% en la dentición primaria y 71% en la dentición permanente.

Con relación a la proporción de caries dental por sexo, se encontró mayor frecuencia en el sexo masculino (89.3%) para dentición primaria y un 72.7% en dentición permanente, y en el femenino se identificó un 85.3% en dentición primaria y un 67.6% en dentición permanente.

Respecto a los componentes del índice CPO-D y ceo-d se identificó que el componente cariado es el de mayor proporción en ambas denticiones, seguido del componente obturado y por último el componente perdido (*Cuadro I*).

El índice CPO-D, se analizó de acuerdo a la edad, así como cada uno de sus componentes y se observó que el CPO-D y el componente cariado se comportó de la misma manera, su frecuencia aumentó conforme a la edad y en el caso del componente obturado, se observó un ligero incremento entre los 9 y 11 años, mientras que el componente perdido no mostró incremento (*Figura 1*).

En el caso del índice ceo-d y sus componentes, al compararlo con la edad, se observó que el ceo-d y el componente cariado se comportaron de la misma manera, a mayor edad su frecuencia disminuye, en el caso del componente obturado se observó un ligero incremento entre los 6 y 9 años, y en el componente perdido el incremento se observó entre los 7 y 8 años de edad (*Figura 2*).

De acuerdo al índice de higiene oral simplificado (IHOS) se identificó que el 100% de la muestra de estudio tuvo una higiene oral deficiente, de los cuales el 45% se ubicó bajo el criterio de bueno (la PDB ocupó un tercio de la corona del diente), y el 55% en el de

limpio (la PDB abarcó no más de dos tercios de la corona del diente).

Se buscó asociación para identificar el riesgo de presentar caries con variables como el consumo de galletas, dulces y refrescos, en dentición primaria y permanente. La variable que se identificó como factor de riesgo estadísticamente significativo para presentar caries en dentición secundaria fue el consumo de

galletas de más de dos veces por semana (RMP = 3.48, IC95% 1.18-10.24,  $p = 0.04$ ) (Cuadro II).

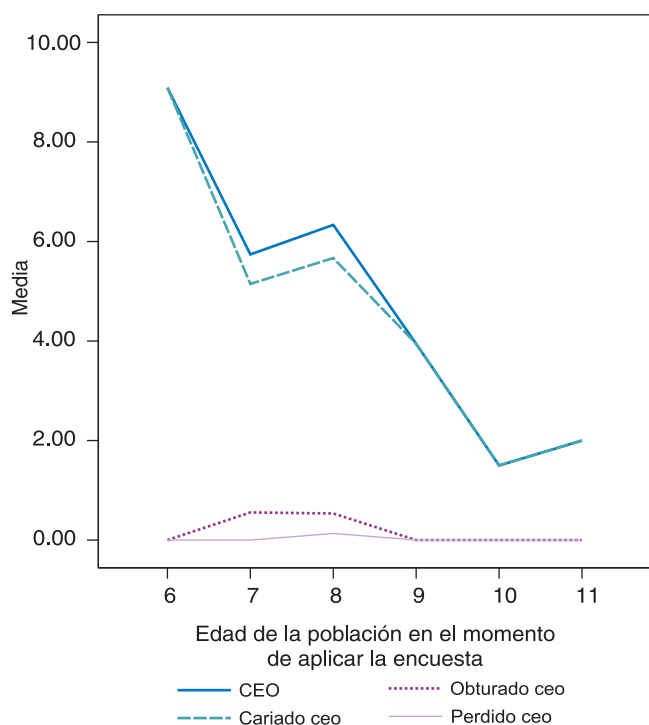
En cuanto al riesgo de presentar caries en dentición primaria se identificó que el consumo de más de dos veces por semana de galletas y dulces actúan como factores de riesgo estadísticamente significativos (RMP = 29.62, IC95% 6.641-132.156,  $p = 0.00$  y RMP = 6.90 IC95% 1.890-25.257,  $p = 0.005$ ) por semana provoca un mayor riesgo de presencia de caries (Cuadro III).

También se buscó asociación entre la higiene bucal deficiente y el consumo de algunos alimentos, resultando estadísticamente significativo el consumo de galletas (RMP = 13.70, IC95% = 2.92-64.14,  $P = 0.00$ ), dulces (RMP = 5.34, IC95% 1.60 -17.86,  $p = 0.00$ ) y refrescos (RMP = 6.13, IC95% 2.42-15.52,  $p = 0.00$ ) más de dos veces por semana (Cuadro IV).

### DISCUSIÓN

La caries dental es un problema propio de las comunidades urbanas, rurales e indígenas, como lo han evidenciado algunos estudios, tal es el caso de lo reportado por Irigoyen y col., quienes realizaron una investigación en México, en una delegación política del Distrito Federal y en varios estados del país (1994), en el que se obtuvieron los siguientes datos: el Distrito Federal mostró una prevalencia de caries dental en la dentición permanente del 95.5%, en escolares entre 6 y 14 años; en el Estado de México se identificó que la prevalencia de caries dental en dentición primaria y permanente fue del 94%. Posteriormente, realizaron un estudio epidemiológico en escolares de la delegación de Xochimilco, se identificó que el 92.5% en 1984, y de 85.4% en 1992, de niños presentaba caries dental.<sup>10</sup>

En junio del 2001, se realizó un estudio en Campeche en 109 preescolares de 5 y 6 años que asis-



Fuente: Costa Sur del estado de Oaxaca, Zipolite.

**Figura 2.** Comportamiento del índice CPO-D y sus componentes con relación a la edad en escolares de una comunidad rural e/o indígena del estado de Oaxaca. México, 2006.

**Cuadro II.** Asociación entre caries dental en dentición permanente (CPO-D) y consumo de alimentos más de dos veces por semana en escolares de una comunidad rural e/o indígena del estado de Oaxaca. México, 2006.

Variable	Caries dental		RMP	IC95%	P
	Presente	Ausente			
Consumo de galletas más de dos veces por semana	62	20	3.48	1.18-10.24	0.040
Consumo de galletas menos de dos veces por semana	8	9			
Consumo de refrescos más de dos veces por semana	48	22	1.333	0.540-3.293	0.698
Consumo de refrescos menos de dos veces por semana	18	11			
Consumo de dulces más de dos veces por semana	61	9	2.58	0.882-7.556	0.142
Consumo de dulces menos de dos veces por semana	21	8			

Fuente: Costa Sur del estado de Oaxaca, Zipolite

**Cuadro III.** Asociación entre caries dental en dentición primaria (ceo-d) y consumo de alimentos más de dos veces por semana en escolares de una comunidad rural e/o indígena del estado de Oaxaca. México 2006.

Variable	Caries dental		RMP	IC95%	P
	Presente	Ausente			
Consumo de galletas más de dos veces por semana	79	8	29.625	6.64-132.15	0.00
Consumo de galletas menos de dos veces por semana	3	9			
Consumo de refrescos más de dos veces por semana	61	26	3.285	0.95-11.30	0.10
Consumo de refrescos menos de dos veces por semana	5	7			
Consumo de dulces más de dos veces por semana	76	11	6.909	1.89-25.25	0.00
Consumo de dulces menos de dos veces por semana	6	6			

Fuente: Costa Sur del estado de Oaxaca, Zipolite

**Cuadro IV.** Asociación entre la higiene bucal deficiente y consumo de alimentos más de dos veces por semana en escolares de una comunidad rural e/o indígena del estado de Oaxaca. México 2006.

Variable	Higiene bucal deficiente		RMP	IC95%	P
	Presente	Ausente			
Consumo de galletas más de dos veces por semana	53	2	13.70	2.92 -64.14	0.00
Consumo de galletas menos de dos veces por semana	29	15			
Consumo de dulces más de dos veces por semana	51	4	5.34	1.60-17.86	0.00
Consumo de dulces menos de dos veces por semana	31	13			
Consumo de refrescos más de dos veces por semana	46	9	6.13	2.42-15.52	0.00
Consumo de refrescos menos de dos veces por semana	20	24			

Fuente: Costa Sur del estado de Oaxaca, Zipolite

tían al jardín de niños, en una población suburbana, encontrándose que tres cuartas partes (75.2%) de la población examinada presentó caries dental.<sup>11</sup> Así mismo, en este año Beltrán y col., realizaron un estudio en esta misma ciudad para identificar la prevalencia de caries dental en escolares de 6 a 9 años, la muestra de estudio fue de 320 niños, encontrando que la prevalencia de caries en ellos fue: en dentición permanente de 18.4% y en la dentición primaria de 53.1%, siendo mayor el índice de caries en el sexo femenino.<sup>12</sup>

En el caso de este estudio se identificó que la prevalencia de caries en ambas denticiones fue del 96%, dato que es similar a lo reportado por los investigadores ya mencionados. Al ser analizado por sexo se identificó que el sexo masculino está más afectado por caries dental, dato que se contrapone a lo reportado en otros trabajos, sin embargo, algo que es importante mencionar es que en esta población, el género es una variable que determina las condiciones y la calidad de vida de la población, la atención médica y dental, así como la asistencia a la escuela, es en su mayoría de varones. Las mujeres tienen que

permanecer en casa desarrollando actividades propias del hogar, cuidando a los padres o cuidando a algún familiar enfermo.

Con relación a la higiene bucal deficiente, estudios realizados en otros países como Kadiogo-Burkina Faso en una muestra de escolares de 12 años (n = 300) reportaron una prevalencia del 93% de periodontopatías, de los cuales el 80% mostró presencia de cálculo dental y aproximadamente el 10% presentó sangrado gingival y sólo 7% de los sujetos tuvieron un periodonto sano.<sup>13</sup> En otro estudio realizado en China que tuvo como objetivo conocer el estado de salud bucal de una muestra de escolares de 11 a 13 años, se identificó que sólo el 1% de los escolares tuvieron encías sanas, la mayoría de los niños presentaron sangrado gingival y tuvo cálculo dental.<sup>14</sup>

En este estudio, la prevalencia de higiene bucal deficiente fue del 100%, sin embargo la PDB no llegó a cubrir más de dos tercios de la corona clínica del diente, por lo que las estrategias de salud deben estar dirigidas a la educación y control de una correcta higiene bucal para prevenir el deterioro prematuro de los tejidos bucales.

## CONCLUSIÓN

Trabajar con el tema de salud bucodental en indígenas, nos enfrenta con variables como el aislamiento y la pobreza en la que se encuentran las comunidades, la falta de información acerca del tema (con relación a la detección, prevención, tratamiento de las enfermedades bucodentales), el nulo conocimiento de las autoridades locales, la ausencia de personal médico capacitado y las condiciones culturales, todas estas características incrementan el riesgo de presentar altas tasas de morbilidad y mortalidad.

Así mismo, la dieta ha sufrido cambios debido a la pérdida de costumbres y la entrada masiva de productos instantáneos, bebidas gasificadas y alimentos ricos en hidratos de carbono. Lo que conlleva a que la caries dental sea un problema de elevada prevalencia en las poblaciones marginadas y de alto riesgo, lo que se transforma en una limitación para cubrir sus actividades cotidianas y de productividad, lo cual repercute en la calidad de vida y en los modos de producción.

En el desarrollo del estudio encontramos una alta proporción de caries dental, sin embargo, la complicación de ésta no lleva a los integrantes de la comunidad a la búsqueda de atención oportuna, por el contrario sólo atenúan el problema con remedios caseros o automedicación, dejándolo como un foco de infección que aumenta y se complica.

Es evidente que la higiene bucal deficiente es un factor de riesgo que genera y agudiza el problema de caries dental, aunado a una falta de información acerca de medidas preventivas.

## REFERENCIAS

1. [www.ciesas.edu.mx/DA\\_SB\\_sb\\_1.HTML](http://www.ciesas.edu.mx/DA_SB_sb_1.HTML)
2. [http://www.cdi.gob.mx/index.php?id\\_seccion=989](http://www.cdi.gob.mx/index.php?id_seccion=989)
3. [http://www.cdi.gob.mx/index.php?id\\_seccion=980](http://www.cdi.gob.mx/index.php?id_seccion=980)
4. Gómez IR. Dental caries and mutans streptococci in selected groups of urban and native Indian schoolchildren in Mexico. *Community Dent Oral Epidemiol* 1991; 19: 98-100.
5. Newbrun E. *Cariology*. Third edition. Edit. Quintessence books. Quintessence Publishing Co. Inc 1989. EUA Chapter 6. pp. 177-245.
6. González M, Cabrera R, Grossa SG, Franco F, Aguirre A. Prevalence of dental caries and gingivitis in a population of Mexican schoolchildren. *Community Dent Oral Epidemiology* 1993; 21: 11-4.
7. Gestal OJJ, Smyth CE, Cuenca SE. *Epidemiología y prevención de la caries y las enfermedades periodontales*. Cap. 66.
8. Organización Mundial de la Salud. *Encuesta de la salud bucodental*. Métodos básicos. Cuarta edición. Ginebra-Suiza 1997.
9. *Modificación a la Norma Oficial Mexicana, NOM-013-SSA2-1994, para la Prevención y Control de Enfermedades Bucales*.
10. <http://www.insp.mx/salud/37/375-7s.html>
11. Autores varios. Pérdida dental y patrones de caries en preescolares de una comunidad suburbana de Campeche, [http://www.actaodontologica.com/42\\_3\\_2004/239.asp](http://www.actaodontologica.com/42_3_2004/239.asp), 2001
12. Beltrán VPR, Cocom TH, Casanova RJF, Vallejos SAA, Medina SCE, Maupomé G. Prevalencia de caries y algunos factores asociados en escolares de 6-9 años de edad en Campeche, México. *Rev Biomed* 2006; 17(1): 25-33.
13. Tapsoba H, Bakayoko-Ly R. Oral health status of 12-year-old schoolchildren in the province of Kadiogo, Burkina Faso. *Community Dent Health* 2000; 17(1): 38-40.
14. Lo ECM, Jin LJ, Zee KY, Keung WL, Corbet EF. Oral health and treatment need of 11-13 year-old urban children in Tibet, China. *Community Dental Health* 2000; 17: 161-164.

Dirección para correspondencia:  
**Alberto Zelocuatecatl Aguilar**  
 zelocuatecatl@hotmail.com