

El índice CPOD y su relación con la cultura odontológica

Asociado al nivel socioeconómico en alumnos de odontología

José Cano Brown, Guillermo Cejudo Lugo, Ricardo Rivas Muñoz, Víctor Azuara Pavón, Ángel Durán Díaz y Laura Villegas Juárez*

La epidemiología es la rama de la medicina que estudia la distribución de factores que determinan la salud y enfermedad en las poblaciones humanas y su aplicación al estudio de la prevalencia y control de las enfermedades, en especial las epidémicas. Estas últimas son aquellas que atacan al mismo tiempo a numerosas personas de un determinado lugar o territorio con mayor frecuencia que la esperada normalmente.¹

La caries es considerada una enfermedad bucal, con mayor prevalencia, sobre todo en países en desarrollo, aunque hay algunas excepciones. Dicha enfermedad es infecciosa y transmisible causada por microorganismos que se adhieren y colonizan a las superficies dentales; el proceso inicia a partir de la ingestión de sacarosa en la dieta, los microorganismos metabolizan la glucosa y liberan ácidos orgánicos, ocasionando la disolución del esmalte, el cual está expuesto a ciclos de desmineralización y remineralización constantemente, lo que mantiene un equilibrio entre la pérdida y la recuperación de minerales. Si éste se altera, se desarrolla la lesión cariosa.²

El proceso carioso se presenta también por otro grupo de factores extrínsecos como los cambios en la calidad y frecuencia de la alimentación, algún tipo de desnutrición no detectada, modificaciones en la higiene y procesos que inducen a que disminuya la calidad de calcio, fósforo y magnesio en la saliva.

La prevalencia y severidad de la caries en países desarrollados ha disminuido, mientras que en los países en desarrollo hay un dramático incremento en los índices de esta enfermedad; aunque se ha observado que algunos de éstos han disminuido sus índices de caries.³

En la república mexicana se han realizado varios estudios sobre este tema en población abierta, preescolar y escolar en el que se ha observado que el índice de dientes cariados, perdidos y obturados (CPOD) es aún alto. Algunos estudios muestran que los índices CPOD de estas poblaciones fluctúan entre el 1.2 al 9.2.⁴

* Cirujanos dentistas por la Facultad de Estudios Superiores Iztacala de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) con maestría en enseñanza superior por la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, todos profesores asociados tiempo completo definitivos por la Facultad de Estudios Superiores Iztacala UNAM, < guillermoc@hotmai.com > y egresada de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala de la UNAM, respectivamente.

Es importante observar que casi no hay referencias en relación con estos índices en población universitaria. Por lo que para conocer el fenómeno de caries en esta población es importante determinar los factores o causas que influyen en su comportamiento.

Marco teórico

Los organismos internacionales dividen a las naciones en dos bloques diferenciados: el bloque de los países desarrollados y el bloque de los países en desarrollo. Esta división hace referencia al desarrollo económico alcanzado por una determinada nación.⁵

Los países en desarrollo se encuentran sobre todo en Latinoamérica, África y Asia. Los países con serios problemas económicos y educativos están situados en el Hemisferio Sur. Este desarrollo se evalúa en términos del área geográfica, en el que se contrasta la prosperidad del Norte con la pobreza del Sur.⁶

La sociedad es el conjunto de personas que de forma permanente se relacionan en un momento o espacio concreto y con una estructura determinada, comportamientos y características comunes.⁷

En este entorno social ocurre el fenómeno de la pobreza, que es la circunstancia económica en la que una persona carece de los ingresos suficientes para acceder a los rangos mínimos de educación, alimento, vivienda, vestido y atención médica.⁸

El nivel socioeconómico es el lugar que se le da a una persona en la sociedad según sus ingresos, egresos y costumbres.

Para conocer el nivel de bienestar de la población en nuestro país el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) utiliza sus encuestas de ingresos y gastos.

La cultura es el conjunto de conocimientos que posee una persona como resultado de haber leído, estudiado, viajado, haberse relacionado con otras personas etcétera;⁹ además, este término engloba modos de vida, ceremonias, arte, invenciones, tecnología, sistemas de valores, derechos fundamentales del ser humano, tradiciones y creencias.¹⁰

El artículo 3º de la Constitución Política de México dispone que todo individuo tiene derecho a recibir educación. En México, el sistema educativo está compuesto por seis niveles educativos: inicial, preescolar, primaria, secundaria, media superior y superior, pero hay otros tipos y modalidades de educación que son la educación especial y la educación de adultos.

El artículo 4º de la Constitución ordena: "Toda persona tiene derecho a la protección de la salud". La odontología en la sanidad pública se ocupa de la prevención y control de las enfermedades dentales y de fomentar la salud dental mediante campañas organizadas por la comunidad.¹¹

Con lo expresado se observa que la cultura, la educación y la salud se relacionan entre sí, por lo cual la cultura odontológica es el conjunto de conocimientos básicos de salud bucal, que posee una persona o sociedad como resultado de haber asistido a pláticas, estudiado, leído o haberse relacionado con personas dentro del área de odontología, abarcando también sus costumbres, tradiciones y hábitos bucales.

Con respecto a la salud bucal en países desarrollados, durante las dos últimas décadas la prevalencia y severidad de la caries dental han disminuido,¹² y en los países en vías de desarrollo se ha observado que presentan un dramático incremento en los índices de caries, asociado al aumento en el consumo de azúcar.¹³

En algunos países de Sudamérica se han realizado estudios que muestran un decremento en el índice CPOD;¹⁴ por ejemplo, en Fraile Muerto, en la república oriental de Uruguay los índices CPOD en niños mayores de 8 años fueron del 1.67 y el índice CEOD en menores de 9 años fue de 1.9.22 Un estudio realizado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) ubica a Brasil entre los 30 países con mayor índice CPOD, ya que los escolares de 12 a 18 años presentan un CPOD de 5.7.¹⁵

Con respecto a Cuba, un estudio realizado en 1995 muestra que el índice CPOD en niños de 12 años fue de 1.86; en los de 15 años fue de 3.83; en adolescentes de 18 años fue del 5.8; la población entre 35 y 44 fue de 17.4 y para los de 65 años en adelante fue de 29.1.¹⁶

En México, no se cuenta con una encuesta nacional de caries dental; se tiene información de algunos estados de la república, la cual sugiere que el rango de este padecimiento varía considerablemente en las diferentes regiones.¹⁷

En Xochimilco, en 1992 los escolares de 6 a 12 años presentaron un CPOD de .48 y el CEOD igual a 4.89.¹⁸

En el estado de México, en 1996 los estudiantes de secundaria mostraron que el índice CPOD fue de 4.39.¹⁹ Otro estudio realizado en Guadalajara en 1996 reportó un CPOD de 6.73; este estudio relacionó la frecuencia de caries con el nivel socioeconómico y el sistema educativo, y obtuvo que no había diferencia significativa con respecto al promedio de dientes cariados relacionados con el nivel socioeconómico. Con respecto al sistema educativo,

se encontró mayor promedio de dientes cariados en el sistema educativo particular.²⁰

Sobre la población abierta, se encontró un estudio realizado en el 2000 en un grupo de pacientes de 60 a 90 años de edad, el cual mostró que su CPOD total fue de 18.3.²¹

En 1996, en la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) Xochimilco, se realizó un estudio sobre secreción salival estimulada y caries en 96 estudiantes de odontología de esa institución, entre 19 y 27 años de edad, encontrando que 96.9% presenta caries y 3.1% estaba libre de caries: el CPOD en la población fue de 8.8+ 5.4.²² Otro estudio realizado en la FES Iztacala en alumnos de octavo semestre de la carrera de cirujano dentista en el 2000, en el cual se comparan los índices CPOD de los estudiantes con la población abierta que asiste a las clínicas odontológicas de la FES Iztacala, el cpod de los alumnos fue de 9.6 y el de la población abierta de 15.5.²³

El objetivo de este estudio es saber si hay relación entre los niveles socioeconómicos y de cultura odontológica con el índice CPOD en los alumnos de primer ingreso de la carrera de cirujano dentista de la FES Iztacala del periodo 2001 a 2002.

Justificación

Se requiere conocer el nivel socioeconómico y de la cultura odontológica de los alumnos de primer ingreso de la carrera de cirujano dentista de la FES Iztacala para determinar su relación en los índices de caries. El comportamiento del grupo universitario investigado abrirá la posibilidad de diseñar estrategias para incrementar la cultura odontológica y logrará disminuir los índices de caries de los mismos alumnos. Por lo que es necesario establecer líneas de investigación sobre el desarrollo de la población universitaria en sus ámbitos económicos y culturales, con el objetivo de que este tipo de proyectos tengan trascendencia en la aplicación de programas preventivos de primer nivel.

Planteamiento del problema

La investigación considerará el equipamiento del hogar, los ingresos mensuales de la familia, los conocimientos sobre la higiene bucal, entre otros, para determinar el nivel socioeconómico y de cultura odontológica de los alumnos. La técnica de cepillado, los hábitos bucales, el número de visitas al dentista, ¿tienen relación con el índice CPOD? ¿El nivel socioeconómico tiene relación con el índice CPOD? ¿Hay relación entre el nivel socioeconómico y la cultura odontológica?

Hipótesis

Hipótesis a : los alumnos de mayor nivel socioeconómico y cultura odontológica tendrán menor índice CPOD.

Hipótesis b : los alumnos de mayor nivel socioeconómico y cultura odontológica no tendrán menor índice CPOD.

Objetivos

Objetivo general: relacionar el nivel socioeconómico y la cultura odontológica con el índice CPOD de los alumnos de primer ingreso de la carrera de cirujano dentista.

Objetivos específicos: determinar el nivel socioeconómico de los alumnos de primer ingreso de la carrera de cirujano dentista de la FES Iztacala.

Determinar la Cultura Odontológica de los alumnos de primer ingreso de la carrera de cirujano dentista de la FES Iztacala.

Determinar el índice CPOD de los alumnos de primer ingreso de la carrera de cirujano dentista de la FES Iztacala.

Recursos

Recursos materiales

- 3 cajas de guantes.
- 30 cubre bocas.
- 20 espejos bucales del núm. 5.
- 20 exploradores del núm. 5.
- 138 formatos.
- 2 lápices.
- 2 plumas.
- 2 gomas.
- 2 tablas de madera para anotar.

Recursos humanos

- Todo el material como encuestas e instrumental fueron proporcionados por los investigadores

Recursos institucionales

- La investigación se realizó en la Universidad Nacional Autónoma de México en las instalaciones de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala en la Clínica de Odontología Preventiva.

Material y métodos

Se practicó un estudio transversal, observacional y comparativo en estudiantes de primer ingreso de la Carrera de Cirujano Dentista de la FES Iztacala del periodo 2001-2002.

Se obtuvo una muestra representativa seleccionada, aleatoria simple, el tamaño se determinó con la fórmula para poblaciones infinitas, dando un total de 138 alumnos de ambos turnos.

La información sobre el estado económico y de cultura odontológica se obtuvo por medio de una encuesta, la cual integra una sección de valoración básica de salud bucal para obtener el CPOD tomando en cuenta los criterios de la OMS. Las preguntas se numeraron y a las respuestas se les asignó un código. La encuesta fue aplicada en la clínica de odontología preventiva de la FES.

Una vez aplicada la encuesta, se analizaron los datos de la siguiente manera: para determinar el estado económico las variables se contabilizaron por medio de puntos de la siguiente manera: ingreso mensual (un salario mínimo 1, de 2 a 3 salarios mínimos 2, más de 3 salarios mínimos 3), tipo de predio (la cuidan 1, rentada 2, propia 3), tipo de vivienda (cuarto de azotea 1, vecindad 2, departamento 3, casa 4) si cuentan con teléfono, licuadora, videogradora, horno de microondas, televisión, estéreo modular, lavadora, secadora de ropa, computadora es 1 si no es 2, y número de automóviles. Posteriormente, se sumaron los puntos. Para definir el estado de cultura odontológica se realizó la misma metodología. Las variables son las siguientes: si tenían hábitos bucales es 0, si no 1, si tuvieron pláticas de higiene bucal en el cch y/o preparatoria 1, si no 0, si asistieron a pláticas o cursos de salud bucal antes de entrar a la licenciatura 1, si no 0, si utilizaban hilo 1, si no 0, si utilizaban enjuague 1, si no 0, número de veces que cepilla sus dientes al día (no se cepilla 0, una vez 1, dos o más veces 2), cada cuándo asiste al dentista (no asiste 0, sólo cuando hay molestia 1, está bajo tratamiento 2, una vez al año 3, cada seis meses 4, cada 2 o tres meses 5, una vez al mes 6), técnica de cepillado que utiliza (stillman modificado 7, stillman 6, violín 5, rotación 4, bass o de surco 3, todas las anteriores 2, otra 1). Para obtener el CPOD de toda la población se sumaron los dientes cariados, perdidos y obturados y se dividieron entre el tamaño de la muestra. La clasificación se aplicó según la Organización Mundial de la Salud.²⁴

Análisis estadístico

Se realizó un análisis de correlación, los datos se procesaron con el paquete de cómputo estadístico estadística 6.0. Para cada variable (estado económico, cultura odontológica y CPOD) se elaboraron histogramas para conocer la distribución de cada una, también se elaboraron diagramas de dispersión entre las diferentes variables (estado económico y cultura odontológica, estado económico y CPOD, cultura odontológica y CPOD); después, para medir el grado de relación entre las variables mencionadas, se calculó el coeficiente de correlación de Parson.

Resultados

De los 138 alumnos, 99 fueron mujeres y 39 hombres. La media de edad fue de 19 años, la edad mínima de 17 y la máxima de 40. El sexo femenino es el más afectado ya que presenta un CPOD de 10.27(+4.71) con respecto al sexo masculino, el cual tiene un CPOD de 8.76 (+6.14). 97.11% presentan evidencia de caries y 2.89% están libres de caries. El CPOD de toda la población fue de 9.84(+5.18), 51.44% se ubican con CPOD entre 9.1 a 15.9 y 5.79 por ciento presentan un CPOD mayor a 20.5 (véanse la figura

1 y la tabla 1).

TABLA 1. FRECUENCIA DE ÍNDICE CPOD		
CLASE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0.0-2.3	4	2.89%
2.3-4.5	11	7.97%
4.5-6.8	8	5.79%
6.8-9.1	14	10.14%
9.1-11.4	23	16.66%
11.4-13.6	25	18.11%
13.6-15.9	23	16.66%
15.9-18.2	13	9.42%
18.2-20.5	9	6.52%
20.5-22.7	5	3.62%
22.7-24.9	2	1.44%
24.9-27.1	1	0.72%

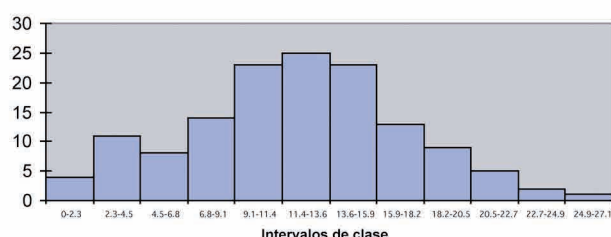


Figura 1.

Al analizar los componentes del índice CPOD, se determinó que el elemento cariado presenta una media más alta 4.55 (+3.74), le sigue el de dientes obturados 4.20(+4.58)y, por último, el de dientes perdidos 1.09(+1.83). La diferencia en los dientes cariado fue mínima entre las mujeres (4.58) y los hombres (4.46). Con relación al nivel socioeconómico el mayor porcentaje (19.42%) de los alumnos se ubica en un rango de 17.1 a 18.3 puntos en la escala obtenida y el menor porcentaje (1.44%) en el rango de 10 a 11 (Figura 2 y Tabla 2). Los alumnos que se encuentren en el rango de puntuación de nuestra escala de 1 a 7 puntos tendrán un nivel bajo, los que estén entre 8 a 14 puntos un nivel medio y de 15 a 21 puntos o más su nivel será alto.

TABLA 2. FRECUENCIA DE NIVEL SOCIOECONÓMICO		
CLASE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
10.0-11.2	2	1.44%
11.2-12.4	0	0%
12.4-13.5	0	0%
13.5-14.7	9	6.52%
14.7-15.9	10	7.24%
15.9-17.1	9	6.52%
17.1-18.3	37	26.81%
18.3-19.5	22	15.94%
19.5-20.6	17	12.31%
20.6-21.8	15	10.86%
21.8-23.0	14	10.14%
23.0-24.2	3	2.17%

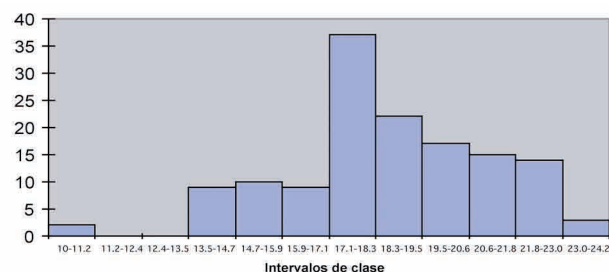


Figura 2.

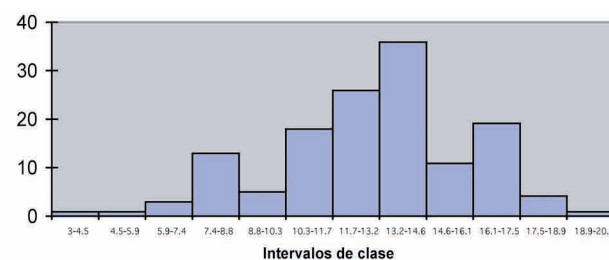


Figura 3.

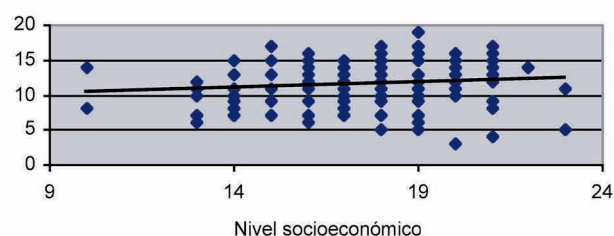


Figura 4.

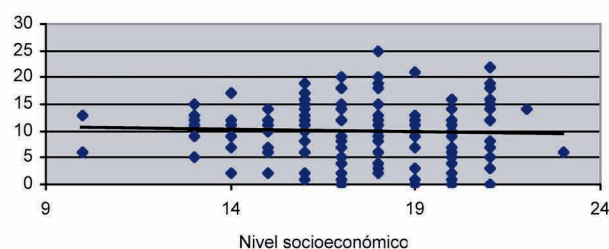


Figura 5.

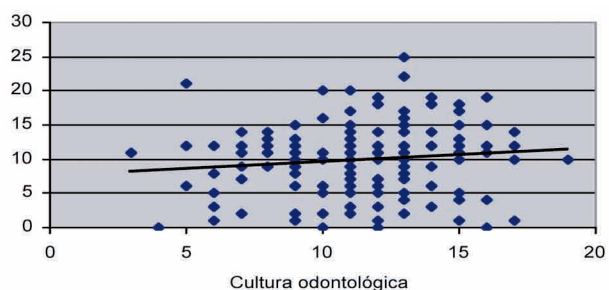


Figura 6.

Con relación a la cultura odontológica, el mayor porcentaje (26.08%) se ubica entre 13.2 y 14.6 puntos en la escala obtenida y el menor porcentaje (1.44%) de los alumnos se ubica en un rango de 3.0 a 5.9 (Figura 3 y tabla 3). Los alumnos que se encuentren en el rango de puntuación de nuestra escala de 1 a 7 puntos tendrán un nivel bajo, los que estén entre 8 a 14 puntos un nivel medio y de 15 a 20 puntos su nivel será alto.

TABLA 3. FRECUENCIA DE LA CULTURA ODONTOLÓGICA		
CLASE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
3.0-4.5	1	.72%
4.5-5.9	1	.72%
5.9-7.4	3	2.17%
7.4-8.8	13	9.42%
8.8-10.3	5	3.62%
10.3-11.7	18	13.04%
11.7-13.2	26	18.84%
13.2-14.6	36	26.08%
14.6-16.1	11	7.97%
16.1-17.5	19	13.76%
17.5-18.9	4	2.89%
18.9-20.3	1	.72%

Lo que significa que en relación con el tabulador de puntuación que se estableció para clasificar el comportamiento económico y cultural de nuestra población universitaria, hay un nivel aceptable en su calidad de vida. El análisis de correlación entre nivel socioeconómico y cultura odontológica mostró un coeficiente de $r=0.13$ ($p>0.05$) (Figura 4), coeficiente de nivel socioeconómico y CPOD fue de $r=0.04$ ($p>0.05$) (Figura 5) y el coeficiente de cultura odontológica y CPOD fue de $r=0.12$ ($p>0.05$) (Figura 6).

Discusión

Se encontró libre de caries un total de 2.89% de los alumnos y 97.11% presentan evidencia de la enfermedad. El CPOD de toda la población fue de 9.84(+5.18). El componente con la media más alta fue el de los dientes cariados con 4.55 (+3.74). No hay estudios de índice CPOD relacionados con el nivel socioeconómico y la cultura odontológica en la población universitaria, lo que imposibilita la comparación escrita con otros estudios. Sin embargo, se cuenta con cuatro estudios en los que se analiza la prevalencia de caries; uno de estos es el realizado por Maupomé y colaboradores en una población de 10 a 35 años de edad en zonas rurales y periurbanas marginadas, estudiando la prevalencia de caries y el nivel socioeconómico por separado, observando que el CPOD fue de 9.21 y que los grupos socioeconómicos bajos son de alto riesgo a la caries. El análisis elaborado por Mendoza y colaboradores en una población de 15 años de edad relacionando el índice CPOD con el sistema educativo y con el nivel socioeconómico, se observó que el sistema educativo con mayor CPOD 7.33 fue el sistema particular y el nivel socioeconómico alto presentó el mayor CPOD 7.76; el estudio realizado en alumnos de la UAM Xochimil-

co por Irigoyen y colaboradores relacionan la secreción salival estimulada con el CPOD, el cual es de 8.7 y por último el estudio realizado por Azuara y colaboradores en el que se analiza la educación oral y el índice CPOD en alumnos que cursan el octavo semestre de la carrera de cirujano dentista de la FES Iztacala en el año 2000, comparándolo con la población que asiste a consulta a las clínicas odontológicas de la misma institución, el CPOD de los alumnos fue de 9.6 y para la población abierta de 15.5. El componente del CPOD con menor media para ambos grupos fue el de dientes perdidos 0.29 para los alumnos y para la población 1.4, después el de dientes cariados 3.4 para los alumnos y población de dientes obturados, y por último el dientes obturados 5.8 para los alumnos y para la población los dientes cariados 11.3; esto demuestra que se debe a que ponen en práctica lo aprendido durante su formación como futuros dentistas.

El CPOD de nuestro estudio es mayor al reportado por los estudios mencionados.

Al comparar los componentes del índice CPOD de los alumnos de octavo semestre contra los alumnos de nuestra población encontramos que los alumnos de octavo semestre presentan más dientes obturados y nuestra población más dientes cariados.

Esto demuestra que es importante establecer medidas de prevención para disminuir la prevalencia de caries.

De acuerdo con los resultados de nuestro estudio, no hay relación estadística entre el nivel socioeconómico y la cultura odontológica con el índice CPOD, que es lo contrario a lo que demuestra el estudio realizado por Azuara y colaboradores; pero tomando en cuenta que nuestra población la constituyen los alumnos de nuevo ingreso a la carrera de cirujano dentista y presentan un CPOD 9.84 mayor en comparación con los alumnos de octavo semestre de la misma carrera, los cuales presentan un CPOD de 9.6 y que ya tienen una cultura odontológica mayor a nuestra población, por su formación educativa, por lo que es factible suponer que el presente estudio determina que es necesario aumentar el nivel de la cultura odontológica incorporando asignaturas y pláticas en los diferentes niveles educativos para disminuir el índice de dientes cariados, perdidos y obturados.

Conclusiones

Por lo tanto, se concluye que estadísticamente no hay relación entre el nivel socioeconómico y la cultura odontológica con el índice CPOD. Sin embargo, la frecuencia de caries de la población universitaria estudiada fue alta 9.84(+5.18) de acuerdo con los criterios de la OMS, por lo que es importante aplicar en todos los niveles de educación, programas de salud e higiene bucal haciendo énfasis en los niveles de prevención para incrementar la cultura odontológica y ayudar a disminuir el índice CPOD, por lo cual se recomiendan los puntos indicados en la tabla final de esta investigación. 

Inicial	(45 días - 5 años 11 meses)	Reforzar los cuidados de higiene personal por medio de obras de teatro guiñol y representaciones artísticas y canciones, así como impartir pláticas de orientación a los padres sobre este tema.
Preescolar	(4 a 5 años)	
Primaria	(6 a 12 años)	Impartir pláticas de salud e higiene bucal apoyados con material didáctico; que cada alumno elabore un manual de higiene personal, con el objetivo de obtener mayor conocimiento al reforzar y mejorar sus hábitos higiénicos.
Secundaria	(12 a 16 años)	
Media superior	(16 a 19 años)	Realizar cursos y talleres de autohigiene personal con bases metodológicas y científicas.
Superior (licenciatura, maestría y doctorado)	(19 años en adelante)	Área de la salud Impartir una asignatura con mayor valor curricular sobre odontología preventiva. Área administrativa, social, etcétera. Impartir asignaturas sobre salud e higiene bucal con valor curricular.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bárbara F. Weller, *Diccionario enciclopédico de ciencias de la salud*, Mc Graw Hill, México, 1997, pp. 206,283,760.
2. P. T. Sánchez y M. L. Sáenz, "Frecuencia de caries en niños con actividad cariogénica y sanos", *Práctica Odontológica*, vol. 19, núm. 11, 1998, pp. 35-39.
3. C.M. Irigoyen, F.N. Molina, R. Villanueva y L.S. García, "Cambio en los índices de caries dental en escolares de una zona de Xochimilco 1984-1992", *Salud Pública*, vol. 37, núm. 5, 1995, pp. 403-405.
4. C.M. Irigoyen, F.N. Molina, R. Villanueva y L.S. García, op. cit., C.M. Irigoyen, L. Sánchez y A. Zepeda, "Prevalencia y severidad de caries en dientes primarios en alumnos de jardines de niños y escuelas primarias del Distrito Federal", *Práctica Odontológica*, vol. 19, núm. 5, pp. 23-30, R.J. González y C.W. Ovalle, "Condiciones bucales dentro del CERESO de León", *ADM*, vol. LI, núm. 5, 1984, pp. 253-257, C.M. Irigoyen, F.N. Molina, M. Zepeda y G. Sánchez, "Utilización de dentífricos y caries dental en escolares de educación media básica del Estado de México", *ADM*, vol. LIII, núm. 4, 1996, pp. 185-189, R.P. Mendoza y R.E. Pozos y cols., "Caries dental: sistema educativo y nivel socioeconómico en escolares de 15 años, en Guadalajara", *Práctica Odontológica*, vol. 20, núm. 10, 1996, pp. 23-28, A.O. Tabeada y N.V. Mendoza cols., "Prevalencia de caries dental en un grupo de pacientes de la tercera edad", *ADM*, vol. LVII, núm. 5, 2000, pp. 188-192, R.J. Osorio y P.J. Hernández, "Prevalencia de caries dental en dos grupos escolares de seis a doce años de edad en Mérida y Cancún", *ADM*, vol. LV, núm. 5, 1998, pp. 227-234 y C.G. Maupomé y Y.A. Borges y cols., "Prevalencia de caries en zonas rurales y peri-urbanas marginadas", *Salud Pública de México*, vol. 35, núm. 4, 1993, pp. 357-365.
5. Ramiro Sánchez Sáenz, *Enciclopedia Microsoft Encarta 2001*, Educación y desarrollo.
6. Ramiro Sánchez Sáenz, *Enciclopedia Microsoft Encarta 2001*, Tercer Mundo, netaid. Org.
7. *Gran Diccionario Santillana*, Santillana, Madrid, 2: 644, 5: 2207, 1993.
8. Ramiro Sánchez Sáenz, *Enciclopedia Microsoft Encarta 2001*, Pobreza, fidamerica.c/www, netaid.org.www
9. *Gran Diccionario Santillana*, op. cit.
10. Ramiro Sánchez Sáenz, *Enciclopedia Microsoft Encarta 2001*, Cultura.
11. Ramiro Sánchez Sáenz, *Enciclopedia Microsoft Encarta 2001*, Constitución en México.
12. P. T. Sánchez y M. L. Sáenz, op. cit.
13. C.M. Irigoyen, F.N. Molina, R. Villanueva y L.S. García, op. cit.
14. T. Souza y D. Capistrano, "Programa de atendimento a criança e ao adolescente periodo 1989/1992 1993/1996", *HABITAT*, Brasil, "Problemas específicos de salud"; *Salud de las Américas*, www.opseq.org/seace23.htm seace23 Capitulo del Ecuador, "Joinville Melhora Índice de Saude Oral", www.noticiasdpm.com.br/noticia35/htm; febrero 2000, Ramiro Sánchez Sáenz, *Enciclopedia Microsoft Encarta 2001*, Odontología y "Levantamiento Epidemiológico en Saude Bucal carie dental"; A Saude Bucal no Brasil www.saude.gov.br/programas/bucal/epidem.htm; Brasil 1996.
15. "Levantamiento feito na cidade de piracicaba mostra que o índice esta dentro dos paramentros estabelecidos pela omc", Pautas da Argentina unicamp de nopticias; www.unicamp.br/unicamp_hoje/pautas/jul40-8b.htm; Universidade Estadual de Campinas "Barao Geraldo"; Brasil 1994-2000.
16. M.L. Delgado, C.A. Rodríguez, R.M. Sosa y A.A. Felipe, "Estado de salud bucal en la población Cubana 1995", *Cubana Estomatol.*, vol. 37, núm. 3, 1999, pp. 217-229.
17. C.M. Irigoyen, F.N. Molina, R. Villanueva y L.S. García, op. cit.
18. Id.
19. C.M. Irigoyen, F.N. Molina, M. Zepeda y G. Sánchez, op. cit.
20. R.P. Mendoza y R.E. Pozos y cols., op. cit.
21. A.O. Tabeada y N.V. Mendoza cols., op. cit.
22. C.M. Irigoyen, F.N. Molina, P.L. Sánchez y M.L. Sáenz, "Secreción salival estimulada y caries en estudiantes de odontología", *ADM*, vol. LIII, núm. 5, 1996, 237-240.
23. Víctor Azuara Pavón, José T. Cano Brow y cols., "Análisis de la educación oral en el índice CPOD en alumnos de carrera de Cirujano Dentista de la FES-Iztacala", *Dentista y Paciente*, vol. 11, núm. 121, 2002, pp. 52-57.
24. Organización Mundial de la Salud, Investigación de Salud Oral, métodos básicos, Edit. Trillas, México, 1990.