

Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas
Facultad de Ciencias Odontológicas y salud pública

TESIS

**Nivel de Caries en población de la
comunidad Tierra Colorada de Tuxtla
Gutiérrez Chiapas**

Presenta

Vanessa Plata Rodas
Víctor Antonio Constantino Méndez

Asesor

Dr. Angel Gutiérrez Zavala
C.D. Jaime Raúl Zebadúa Picone
Mtro. Rolando Rosas Sánchez

Tuxtla Gtz, Chiapas a 25 de enero del 2025





UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS
DIRECCION DE SERVICIOS ESCOLARES
DEPARTAMENTO DE CERTIFICACION ESCOLAR

Autorización de Impresión

Lugar y Fecha: Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; 08 de Enero de 2025

C. VANESSA PLATA RODAS

Pasante del Programa Educativo de: Cirujano Dentista

Realizado el análisis y revisión correspondiente a su trabajo recepcional denominado:

Nivel de Caries en Población de la Comunidad Tierra Colorada de Tuxtla Gutiérrez Chiapas

En la modalidad de: Tesis Profesional

Nos permitimos hacer de su conocimiento que esta Comisión Revisora considera que dicho documento reúne los requisitos y méritos necesarios para que proceda a la impresión correspondiente y de esta manera se encuentre en condiciones de proceder con el trámite que le permita sustentar su Examen Profesional.

ATENTAMENTE

Revisores

Firmas

Mtro. Jaime Raúl Zebadua Picone

Mtro. Rolando Rosas Sánchez

Dr. Angel Gutiérrez Zavala



FACULTAD DE CIENCIAS
ODONTOLÓGICAS
Y SALUD PÚBLICA

Ccp. Expediente



SISTEMA DE GESTIÓN DE
CALIDAD



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS
DIRECCION DE SERVICIOS ESCOLARES
DEPARTAMENTO DE CERTIFICACION ESCOLAR

Autorización de Impresión.

Lugar y Fecha: Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; 08 de Enero de 2025

C. VICTOR ANTONIO CONSTANTINO MENDEZ

Pasante del Programa Educativo de: Cirujano Dentista

Realizado el análisis y revisión correspondiente a su trabajo recepcional denominado:

Nivel de Caries en Población de la Comunidad Tierra Colorada de Tuxtla Gutiérrez Chiapas

En la modalidad de: Tesis Profesional

Nos permitimos hacer de su conocimiento que esta Comisión Revisora considera que dicho documento reúne los requisitos y méritos necesarios para que proceda a la impresión correspondiente y de esta manera se encuentre en condiciones de proceder con el trámite que le permita sustentar su Examen Profesional.

ATENTAMENTE

Revisores

Firmas

Mtro. Jaime Raúl Zebadua Picone

Mtro. Rolando Rosas Sánchez

Dr. Angel Gutiérrez Zavala



FACULTAD DE CIENCIAS
ODONTOLÓGICAS
Y SALUD PÚBLICA

Ccp. Expediente



SISTEMA DE GESTIÓN DE
CALIDAD

I.	Planteamiento del problema	1
II.	Objetivos	4
	2.1 Objetivo general	4
	2.2 Objetivos específicos	4
III.	Justificación	5
IV.	Marco teórico	6
	4.1 Marco conceptual	6
	4.2 Antecedentes	6
V.	Material y método	17
	5.1 Lugar de estudio	17
	5.2 Tipo de estudio	17
	5.3 Universo, muestra y muestreo	17
	5.4 Criterios de investigación	18
	5.4.1 Criterios de inclusión	18
	5.4.2 Criterios de exclusión	18
	5.5 Variables	18
	5.5.1 Definición de las variables	18
	5.5.2 Operacionalización de las variables	20
	5.6 Método de Recolección de Datos	21
	5.6.1 Procedimiento para la recolección de datos	21
VI.	Resultados	22
VII.	Conclusiones	22
VIII.	Propuestas	26
IX.	Anexos	27
X.	Bibliografía	31

I. Planteamiento de problema

Existen varios indicadores epidemiológicos que nos permiten cuantificar y comparar la prevalencia de la enfermedad; el **Índice COP-D**, que significa el promedio de dientes permanentes cariados, perdidos y obturados. Fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson durante un estudio del estado dental y la necesidad de tratamiento de niños en escuelas primarias en Hagerstown, Maryland, Estados Unidos, en 1935. Se utiliza para obtener una visión global de cuánto ha sido afectada la dentición por enfermedades dentales. Se calcula con base en 28 dientes permanentes, excluyendo los terceros molares. Dicho índice se obtiene de la sumatoria de los dientes permanentes cariados, perdidos y obturados, incluidas las extracciones indicadas, entre el total de individuos examinados, por lo cual es un promedio. (Aguilar-Orozco N 2009).

Para obtener el porcentaje CPOD, se utiliza la fórmula:

Porcentaje CPO - D	Total de dientes cariados, perdidos, obturados X 100
	Total de órganos observados

Para obtener el índice CPOD:

Índice CPO - D	Total de dientes cariados, perdidos, obturados
	Total de pacientes

Para obtener el índice CPOD individual:

Índice CPOD individual	Número de dientes cariados + perdidos + obturados
------------------------	---

Niveles de severidad en prevalencia de caries:

(Según COPD y COPS)

0.0 - 1.1 → **Muy bajo.**

1.2 - 2.6 → **Bajo.**

2.7 - 4.4 → **Moderado.**

4.5 - 6.5 → **Alto.**

Mayor 6.6 → **Muy alto.**

CÓDIGOS Y CRITERIOS DEL CPOD:

- 0= Espacio vacío.
- 1= Diente permanente cariado.
- 2= Diente permanente Obturado.
- 3= Diente permanente extraído.
- 4= Diente permanente con extracción indicada.
- 5= Diente permanente sano.

La caries dental es un proceso o enfermedad dinámica crónica, que ocurre en la estructura dentaria en contacto con los depósitos microbianos y, debido al desequilibrio entre la sustancia dental y el fluido de placa circundante, dando como resultado una pérdida de mineral de la superficie dental, cuyo signo es la destrucción localizada de tejidos duros.

Fejerskov define la lesión cariosa como un mecanismo dinámico de desmineralización y remineralización como resultado del metabolismo microbiano agregado sobre la superficie dentaria, en la cual, con el tiempo, puede resultar una pérdida neta de mineral y es posible que posteriormente se forme una cavidad.

En el orden de las ideas anteriores, la caries dental es una enfermedad de origen multifactorial en la que existe interacción de tres factores principales: el huésped (higiene bucal, la saliva y los dientes), la microflora (infecciones bacterianas) y el sustrato (dieta cariogénica). Además de estos factores, deberá tenerse en cuenta uno más, el tiempo. Para que se forme una caries es necesario que las condiciones

de cada factor sean favorables; es decir, un huésped susceptible, una flora oral cariogénica y un sustrato apropiado que deberá estar presente durante un período determinado de tiempo. (Ramos, Urgiles & Vélez." 2018)

Por lo anterior se investigó el Nivel de caries en la población de la comunidad Tierra Colorada de Tuxtla Gutiérrez Chiapas en el periodo enero 2025.

II. **Objetivos**

2.1 Objetivo General

- Determinar el Nivel de Caries en población de la comunidad Tierra Colorada en Tuxtla Gutiérrez Chiapas en el periodo enero de 2025.

2.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar la población de investigación en relación con el nivel de Caries según: Edad, género, tipo de alimentación, nivel socioeconómico, enfermedades sistémicas y hábitos de higiene en la población Tierra Colorada de Tuxtla Gutiérrez en el periodo enero 2025.
- Determinar los factores contribuyentes al desarrollo de la caries dental en la población de Tierra Colorada de Tuxtla Gutiérrez en el periodo enero de 2025.
- Proponer medidas de prevención para reducir el desarrollo de caries de la población de la colonia tierra colorada de Tuxtla Gutiérrez en el periodo enero de 2025.

III. **Justificación**

La caries dental sigue siendo un gran problema en todo el mundo, y es especialmente grave en comunidades rurales donde la gente a menudo no tiene acceso fácil a dentistas ni a la educación sobre salud bucal. En estos lugares, los problemas dentales pasan desapercibidos y empeoran con el tiempo debido a la falta de recursos y servicios. Aquí es donde el Índice CPOD (dientes cariados, pulpares y otros dientes enfermos) entra en juego.

El Índice CPOD es una herramienta útil que nos ayuda a medir cuántos dientes están afectados por caries, problemas en el nervio, u otras enfermedades dentales en una población. Es como una radiografía de la salud bucal de una comunidad. Con esta información, podemos ver exactamente cuántas personas tienen problemas dentales y qué tan graves son. Esto es crucial en áreas rurales, donde a menudo hay poca información sobre el estado de salud dental de la gente.

Así pues, a partir de tener el conocimiento sobre el nivel de caries bien elaborado podemos plantear que acciones pertinentes son necesarias para atender los problemas de una comunidad, así que para elaborar este nivel de caries se tendrá la ayuda de docentes de la universidad de ciencias y artes de Chiapas, así como de alumnos que trabajaran en la comunidad de tierra colorada en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

IV. Marco teórico

4.1 Marco conceptual

Según la OMS, las enfermedades bucodentales más comunes eran la caries dental y las periodontopatías. El 60%-90% de los escolares de todo el mundo padecen caries dental.

Las enfermedades periodontales graves, que pueden desembocar en la pérdida de dientes, afectan del 5%-20% de los adultos de edad madura; la incidencia varía según la región geográfica.

La Organización Mundial de la Salud proyectaba para el año 2000 que de la población de 18 años al menos el 85% de ellos tuvieran todos sus dientes. Proponía la utilización de instrumentos clinimétricos para la medición adecuada de la caries e higiene oral y de ellos los más aceptados y utilizados son el índice de caries dental (CPOD: cariadados, perdidos, obturados, y D de dientes) así como el índice de higiene oral.

Los efectos de las enfermedades bucodentales en términos de dolor, sufrimiento, deterioro funcional y disminución de la calidad de vida son considerables y costosos. Se estima que el tratamiento representa entre el 5% y el 10% del gasto sanitario de los países industrializados, y está por encima de los recursos de muchos países en desarrollo.

En países considerados en vías de desarrollo, se ha sugerido que presentan un dramático incremento en los índices de caries, lo cual, según algunos autores, se asocia al aumento en el consumo de azúcar. Por otra parte, estudios epidemiológicos de caries dental en poblaciones de África y de China no informan un incremento considerable de los índices de caries. Se observan varias tendencias en África: mientras que existen reducciones en algunos países, otros experimentan

incrementos. Manji y Fejeskov plantean que en países en vías de desarrollo se presenta un patrón lento y progresivo de formación de lesiones cariosas.

La República Mexicana, de acuerdo con la clasificación Internacional de la Organización Mundial de la Salud, se encuentra entre los países de alto rango de frecuencia en enfermedades bucales, dentro de ellas la caries dental, que afecta a más del 90% de la población mexicana.

Maupome estudió en 1993 a 2,596 pacientes de zonas marginales de diferentes estados de la República Mexicana, reportando un índice de CPOD de 8.3 en mayores de 15 años. Ortega en 2006, realizó un estudio transversal para determinar el estado de salud bucal de 590 escolares adolescentes de 13 y 16 años de edad, de la ciudad de México, encontrando que la prevalencia de caries dental fue de 92.2% el índice CPOD de 7.3.

Según la OMS, “la caries dental es un proceso localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente y evoluciona hasta la formación de una cavidad, siendo el *Streptococcus mutans* la bacteria responsable de esta patología.

La caries es una enfermedad infecciosa y transmisible de los dientes, que se caracteriza por la desintegración progresiva de sus tejidos calcificados, debido a la acción de microorganismos sobre los carbohidratos fermentables provenientes de la dieta. como resultado, se produce la desmineralización de la porción mineral y la subsecuente disgregación de la parte orgánica, fenómenos distintivos de la dolencia (Delgado Piloza María Elena, 2016)

En 2003, el informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre la salud dental en el mundo afirmaba que la caries sigue siendo un importante problema de salud bucodental en la mayoría de los países industrializados, que afecta al 60-90% de los niños en edad escolar y a una gran mayoría de adultos. (M. Zanini, A. Tenenbaum, S. Azogui-Lévy 2022)

Factores de riesgo de la caries dental:

Hábitos dietéticos: La alta ingesta de azúcares extrínsecos (particularmente la alta frecuencia) puede ser un factor de riesgo. Como con todos los factores no es posible decir que todos los pacientes que tienen una alta ingesta de azúcar desarrollarán caries dental, e interpretar algo de esto como negando el valor del consejo y análisis dietético. Sin embargo, es inusual encontrar un paciente con lesiones de caries activas múltiples que no tenga una alta ingesta de azúcar extrínseco.

Control de la placa: La literatura dental es ambigua acerca de la relación entre la presencia de placa dental y el desarrollo de caries dental. No hay evidencia inequívoca que la buena higiene bucal personal reduce la experiencia de caries dental, ni hay suficiente evidencia para condenar el valor de la buena higiene bucal personal como un preventivo para la caries dental. Sin embargo, debido a la importancia de la presencia de la placa dental en el desarrollo de la caries dental, la higiene bucal es clave en el control de caries en un paciente de alto riesgo.

Estado sociodemográfico: El estado socioeconómico se ha asociado con caries dental en numerosos estudios transversales, siendo el índice más comúnmente usado, la ocupación del padre o cabeza de familia. El nivel de educación del padre y de la madre también estuvo asociado con caries dental. La prevalencia de caries dental fue más alta entre niños de clases sociales media y baja aún si alguno tuvo acceso a un programa de cuidado dental gratuito o recibió tratamiento preventivo en el colegio.

Saliva: A pesar de su importante rol en mantener la salud bucal los factores salivales estudiados en relación a la caries dental mostraron resultados inconsistentes. Ellos incluyeron tasa de flujo, pH y capacidad amortiguadora. Otros factores también han sido relacionados a la caries dental, entre ellos, concentraciones de proteínas y amoníaco, concentraciones de fósforo y calcio,

inmunoglobulinas en saliva y actividad y contenido de enzimas. (Mattos MA, Melgar RA, 2004).

Bacterias: Tan pronto como nos cepillamos los dientes, empieza la colonización del diente por las bacterias, produciendo una película a la que llamamos biofilm. Sobre ella, se van depositando más y más bacterias con una organización compleja. No todas las bacterias producen caries. Sabemos que hay una serie de bacterias perjudiciales con capacidad de convertir rápidamente los azúcares en ácidos, responsables como hemos visto de la desmineralización. (Araújo Smart Dental, 2024)

Para medir el estado de enfermedad dentaria en dientes permanentes se utiliza el Índice CPO-D. Se trata de un Índice de uso universal introducido por Klein H, Palmer CE, Knutson JW, en 1938 y se basa en el hecho de que los tejidos dentarios afectados por caries no curan por sí mismos, sino que el proceso carioso avanza librado a su evolución a menos que sea tratado, donde se le extrae o se le obtura; estos índices miden, entonces, la experiencia de caries en toda la vida del individuo.

El índice CPOD es un indicador de medición de caries dental frecuentemente utilizado en el ambiente epidemiológico ya que por su sencillez alta posibilidad de reproducción facilita la comparación en una o en diferentes poblaciones a través del tiempo, así como la evaluación de algunas medidas preventivas. (Valdez, Eroza, Cortez, Ramírez, & Juárez, 2018, pág. 37)

Se debe obtener por edades, las recomendadas por la OMS son: o 5-6 años o 12 años o 15 años o 18 años o 35-44 años o 60-74 años.

La edad de los 12 años se considera como estratégica porque se constituye en el punto intermedio del período de vida donde es mayor la incidencia de caries, además de proporcionar facilidades para su verificación en las escuelas primarias; de manera que el CPO-D para este grupo se considera como el indicador

epidemiológico que refleja mejor el estado de la salud bucal de la población infantil y adolescente, dado el nivel actual de conocimientos.

La evaluación completa requiere análisis de lo que se conoce como caries pasada y caries presente. El objetivo del CPOD es cuantificar la experiencia de la caries dental a través de la sumatoria de los dientes cariados, perdidos por caries y obturados. (Valdez, Eroza, Cortez, Ramírez, & Juárez, 2018, pág. 39)

El Índice es el valor numérico que describe el estado relativo de una población respecto a una escala graduada con límites superiores e inferiores definidos y diseñados para presentar y facilitar la comparación con otras poblaciones clasificadas de acuerdo con los mismos criterios y métodos. (Estacy Luz Noelia Vera Torres, 2019).

- **Diente permanente obturado** es la pieza dental que presenta obturación con material permanente. Si está obturado y cariado es clasificada como cariado.
- **Diente permanente extraído** de acuerdo con la edad del paciente el diente debería estar presente y fue extraído por caries. En caso de duda consultar al paciente y examinar la forma del reborde y la presencia o ausencia del diente homólogo. Este criterio no será utilizado para temporarios.
- **Diente con extracción indicada** es el diente que presenta solamente raíces o corona parcialmente destruida.

CÓDIGOS Y CRITERIOS DEL CPOD:

- 0= Espacio vacío.
- 1= Diente permanente cariado.
- 2= Diente permanente Obturado.
- 3= Diente permanente extraído.
- 4= Diente permanente con extracción indicada.
- 5= Diente permanente sano.

El índice CPOD se determina de la siguiente manera; Para obtener el porcentaje CPO-D, se utiliza la fórmula:

Porcentaje CPO - D	Total de dientes cariados, perdidos, obturados X 100
	Total de órganos observados

Para obtener el índice CPOD:

Índice CPO - D	Total de dientes cariados, perdidos, obturados
	Total de pacientes

Para obtener el índice CPOD individual:

Índice CPOD individual	Número de dientes cariados + perdidos + obturados
------------------------	---

El Índice CPO-D se registra para cada individuo y toma en cuenta la dentición permanente, más específicamente las 28 piezas dentarias permanentes, sin contar las terceras molares. En un Odontograma se anota para cada persona el número de dientes cariados, obturados y perdidos, incluyéndose las extracciones indicadas debido a caries dental. El Odontograma nos sirve para tener un registro de lo que se observa en la boca de cada paciente y poder ser un poco más exactos al momento de sacar nuestro índice CPOD.

FICHA ODONTOLÓGICA DE LOS INDICES CPOD y ceod.

Fecha del Examen:	Nº de Formulario:	Nombre y Apellido:	Fecha de Nacimiento:
Edad:	Sexo: M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>	Observaciones:	

CODIGOS 0 = Espacio vacío 1 = Cariado 2 = Obturado 3 = Extraído 4 = Extracción indicada 5 = Sano	← CPOD	17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27	ceod →	CODIGOS 0 = Espacio vacío 6 = Cariado 7 = Obturado 8 = Extracción indicada 9 = Sano
		55 54 53 52 51 61 62 63 64 65		
		85 84 83 82 81 71 72 73 74 75		
		47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37		

INDICE CPOD				
				P
C	O	E	EI	CPOD

INDICE ceo			
c	ei	o	ceo

En el odontograma se utiliza una serie de simbología, con el fin de tener un registro visual de la boca de cada paciente.

Diente ausente	—
Diente extraído	X
Extracción indicada	X
Caries Recurrente o restauración en mal estado	● (rojo y azul)
Caries	● (rojo)
Restauración o obturación en buen estado	● (azul)
Sellante en mal estado	S
Sellante en buen estado	S
Endodoncia en mal estado	△ (rojo)
Endodoncia en buen estado	△ (azul)
Corona completa en buen estado	○ (azul)
Corona completa en mal estado	○ (rojo)
Prótesis fija con pñntico en mal estado	○—○ (rojo)
Prótesis fija con pñntico en buen estado	○—○ (azul)
Prótesis removible en mal estado	—
Prótesis removible en buen estado	—

4.2 Antecedentes

Según Aguilar-Orozco N, y colaboradores (2009), docentes de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit, en un artículo publicado en el titulado “Dientes sanos, cariados, perdidos y obturados en los estudiantes de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit “Se revisaron 434 estudiantes de la licenciatura de cirujano dentista de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit en el periodo 2007-2008. donde se obtuvieron los siguientes resultados, con respecto al número de dientes cariados fue de 1278; dientes perdidos: 295; dientes obturados: 2096; dientes sanos: 8483

Según Calderón Porras A. Nidia, (2019) en un resumen de tesis de maestría titulado “PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN INFANTES DE COMUNIDADES INDÍGENAS DE CHIAPAS, MÉXICO” se analizó una muestra infantil de 41 participantes, de los cuales 16 fueron mujeres y 25 varones. Se reporta una alta incidencia del 59% de caries inicial, 28% de caries avanzada y 13% de caries intermedia. Respecto de los factores asociados, se encontró el consumo de azúcares en frutas y golosinas, así como factores asociados a la higiene bucal en el cepillado.

Según Quito Cabrera, Rodrigo Alberto en su trabajo de titulación publicado (2019), titulado “ÍNDICE CPOD EN ADULTOS DE 18 A 65 AÑOS QUE ACUDEN A LA CLÍNICA DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA, DURANTE EL PERÍODO 2017. “ donde la investigación se realizó con 194 fichas clínicas, validadas de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión, de pacientes adultos de 18 a 65 años, que asistieron a la Clínica de la Carrera de Odontología de la Universidad Católica de Cuenca, durante el período 2017 se obtuvieron resultados de que el nivel CPOD en el sexo femenino y sexo masculino tiene un grado de severidad “Alto”; las cifras elevadas se determinan que son entre las edades de 18 a 25 años y de 26 a 33 años en el sexo femenino. Para el sexo

masculino las cifras elevadas se presentan en los grupos etarios comprendidos entre los 18 a 25 años y de 34 a 41 años. El nivel CPOD en el sexo femenino es mayor que el sexo masculino.

Según Zarate Carazas Alexis David en su tesis publicada (2021) titulado “ESTUDIO RETROSPECTIVO DEL ÍNDICE CPOD EN PACIENTES DE 30 A 60 AÑOS EN LAS CLÍNICAS DE SALUD OCUPACIONAL PULSO Y DIVINO NIÑO, AREQUIPA 2020” en donde se revisaron 200 odontogramas, 100 de la Clínica de Salud Ocupacional DIVINO NIÑO y 100 de la Clínica de Salud Ocupacional PULSO entre 30 a 60 años, El índice CPOD en pacientes de 30 a 60 años que acudieron a las Clínicas de Salud Ocupacional Pulso y Divino Niño fue de 12,25, según los parámetros de la OMS se encuentra en un nivel muy alto por estar encima de 6.6.

Según Lapo Andrade H. Miguel de la universidad de la facultad de la salud humana carrera de odontología en su tesis publicada (2020) “Prevalencia de caries dental según el índice CPOD y ceod en escolares de 7 – 10 años de la escuela Julio María Matovelle, del barrio La Banda, ciudad de Loja período octubre 2019-marzo 2020” se encontró en su trabajo de investigación que la alta prevalencia de caries dental infantil en área rural, se encuentra elevada, arrojando un valor casi del 88,9% lo que es señal de alarma, podemos determinar que la patología se encuentre establecida en la cavidad bucal de los estudiantes, pudiéndose encontrar tanto en dentición decidua, permanente o en ambas. Mientras que el 11,1 % se encuentra libre de la presencia de caries dental. Sin embargo, la recurrencia elevada nos orienta a tomar conciencia no solo de la prevalencia sino también de los factores que están siendo atenuantes para la presencia de la enfermedad cariosa. De igual forma se determina que la prevalencia de caries dental en dientes permanente es moderada (índice CPOD), siendo en el 35,6 % de la población infantil presente la caries dental. Mientras que el 64,4% de la población de estudio no presenta caries dental en la dentición permanente. Por lo tanto, se determina que la caries ya se encuentra afectando las piezas dentales definitivas de los escolares.

Según Vázquez-Nava: en el artículo publicada (2023) “Prevalencia reportada de caries dental en niños y adolescentes mexicanos”: encontraron en la zona metropolitana de Tampico (Tampico, Madero y Altamira) un aumento significativo en la prevalencia de caries en niños con sobrepeso (24.2%) comparados con los que tenían sobre peso (15.5%), con un riesgo de 1.81 (intervalo de confianza del 95% [IC 95%] 1.33-2.46). Juárez-López y Villa-Ramos estudiaron a niños de preescolar en la zona de Iztapalapa y encontraron que el grupo con sobrepeso mostró la más alta prevalencia de caries, seguido del grupo con obesidad y por último el grupo con sobrepeso. Analizaron a niños con bajo peso, sobrepeso, sobrepeso y obesidad, y no encontraron diferencias significativas en la prevalencia de caries de estos grupos. Ramírez-de los Santos al estudiaron a los niños de acuerdo con su peso e ICDAS, y encontraron una diferencia significativa debido a una mayor frecuencia de caries cavitadas en el grupo de niños con sobrepeso, mientras que la mayor frecuencia de caries no cavitadas y libres de caries la tuvieron aquellos niños con peso normal. Sánchez-Pérez *et al.* hicieron un estudio con niños entre 7 y 11 años de edad y evaluaron la prevalencia de caries inicial y final (después de 5 años de seguimiento) en relación con el peso de los niños; el resultado fue que el grupo de niños con bajo peso exhibió los valores más altos de CPOD.

Según Benítez-Morales Belén y colaboradores (2017) en su artículo original; “Correlación del índice CPOD y ceo-d con el índice de Higiene Oral Simplificado” se encontró que La caries es una enfermedad de alta prevalencia e incidencia en América Latina que a pesar de grandes campañas y recursos destinados no ha sido posible controlar. El índice epidemiológico comúnmente utilizado para su control es: Dientes Cariados, Perdidos y Obturados (CPO) para dentición permanente; dientes cariados, perdidos y obturados (ceo) para dentición temporal y para placa dentobacteriana Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS). El objetivo de este estudio es correlacionar el índice CPOD y ceo-d con IHOS, en niños de una escuela primaria rural del estado de Puebla. Materiales y Método Estudio transversal y descriptivo. La muestra fue por conveniencia, 655 escolares entre 6 y 13 años de edad, se realizó estadística descriptiva, ANOVA y Correlación de Pearson.

Resultados: Se asociaron las variables en cuestión sin encontrar diferencias significativas del CPO y ceo con el IHOS (.872). Se estableció una correlación inversamente proporcional entre estas variables, sin embargo, estas no fueron significativas. La prevalencia del CPO encontrada fue de 15.8, del ceo 4.02 y del IHOS 2.18 que otorga calificación de regular. Discusión: Se deduce que CPO no se relaciona íntimamente con la presencia de elevada de valores de IHOS, y concluir que este no es condicionante único para la presencia de caries en edad escolar.

V. **Material y Método**

5.1 Lugar de estudio

El presente estudio se realizó en la comunidad de la población de Tierra Colorada que se encuentra ubicada en el municipio de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, asentada en una de las zonas de gran riqueza natural, el **Parque Nacional Cañón del Sumidero**, Tiene 340 habitantes y está a 1,211 metros de altura. El Pueblo Mágico de Chiapa de Corzo está a 26 minutos en auto (25 km)., la cual se encuentra localizada al sureste de México; y colinda al norte con el estado de tabasco, al oeste con el estado de Veracruz y Oaxaca, al sur con el océano pacifico, sus límites internacionales de la república mexicana en el estado de Chiapas, lo separan de la república de Guatemala. También la ciudad de Tuxtla Gutiérrez colinda con los municipios; al norte con San Fernando, el Río Grijalva y Usumacinta; al este con el municipio de Chiapa de corzo; al sur con el municipio de Suchiapa; al oeste con los municipios de Ocozocoautla de Espinosa, Berriozábal y San Fernando.

5.2 Tipo de estudio

Se realizó un tipo de estudio descriptivo y observacional en la población de la comunidad Tierra Colorada en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, en el periodo Agosto-diciembre 2024.

5.3 Universo, muestra y muestreo

El universo de estudio es la población que habita en la comunidad Tierra colorada en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, en el periodo Agosto-diciembre 2024.

5.4 Criterios de investigación

5.4.1 Criterios de inclusión

- Personas que estén dispuestas a cooperar en el estudio y se realicen el muestreo.
- Personas que residan en la comunidad de Tierra colorada en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas y acudan a la revisión oral en el periodo Agosto - diciembre 2024.

5.4.2 Criterios de exclusión

- Personas que no quieran cooperar con la revisión oral.
- Personas que no residen en la comunidad de Tierra Colorada en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

5.5 Variables

Las variables para estudiar son edad, sexo, tipo de alimentación, escolaridad, ocupación, enfermedades sistémicas, hábitos de higiene, diente sano, diente cariado, diente obturado, diente perdido e índice CPOD.

5.5.1 Definición de las variables

- **Edad:** Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales (RAE, s.f.)
- **Sexo:** “Sexo” refiere a las características biológicas, anatómicas, fisiológicas y cromosómicas de la especie humana, sobre todo relacionadas a funciones de la procreación. (Glosario de conceptos, s.f.)

- **Escolaridad:** Estudios que una persona ha acreditado en una institución educativa.
- **Estado Civil.** Es el estado en que se encuentra su situación de pareja ante la ley.
- **Ocupación:** Se define la ocupación como la clase o tipo de trabajo desarrollado, con especificación del puesto de trabajo desempeñado. (INE, s.f)
- **Enfermedades Sistémicas:** Enfermedad que afecta a todo el cuerpo (Instituto nacional del cáncer, s.f.)
- **Higiene dental:** Se considerará al cuidado dental en relación al número de veces del cepillado y los tiempos de esto.
- **Diente sano:** Es aquel que se encuentra limpio y libre de cualquier tipo de enfermedad y bacterias. (MedlinePlus, s.f).
- **Diente cariado:** Es el daño que le ocurre al diente debido a las bacterias que se encuentran en la boca y producen ácidos que atacan la superficie del diente o esmalte. (MedlinePlus, s.f).
- **Diente obturado:** Es un diente que ha sido restaurado por medio de una obturación dental (procedimiento que consiste en la eliminación de caries y relleno con un material específico).
- **Diente perdido:** Se refiere a aquellos dientes que han sido extraídos o que están ausentes debido a caries o problemas dentales.

5.5.2 Operacionalización de las variables

Variable	Tipo de variable	Indicador	Escala de medición	Fuente
Edad	Cuantitativa	Número y Porcentaje por grupo de edad	Nominal	Encuesta odontológica
Sexo	Cualitativa	Género (Masculino y femenino)	Nominal	''
Escolaridad	Cualitativa	Grados educativos	Intervalo	''
Ocupación	Cualitativa	Oficio que realiza	Nominal	''
Estado civil	Cualitativa	No y % de las personas de acuerdo a su estado civil	Nominal	''
Enfermedad sistémica	Cualitativa	Diagnóstico	Nominal	''
Higiene dental	Cualitativa	No y % de personas sobre número de veces y cuando del cepillado	Nominal	''
Diente sano	Cuantitativa	Ausencia de caries	Razón	Exploración odontológica
Diente cariado	Cuantitativa	Presencia de caries	Razón	''
Diente obturado	Cuantitativa	Restauración	Razón	''
Diente perdido	Cuantitativa	Diente ausente	Razón	''

5.6 Método de recolección de datos

La recolección de datos se realizó mediante una encuesta odontológica **(Se anexa)**.

5.6.1 Procedimiento para la recolección de datos

Para la realización de este estudio se solicitó por medio de un oficio el permiso a las autoridades de la comunidad Tierra Colorada de Tuxtla Gutiérrez Chiapas, donde la población de dicha comunidad formará parte del estudio.

Se les presentó la solicitud para la autorización, así mismo se coordinará la fecha para obtener los consentimientos de la población que formará parte del estudio, para luego fijar la fecha para la aplicación de las fichas de observación.

Posteriormente se realizó una encuesta (Anexo) a la población de la colonia Tierra colorada que participará en el estudio.

Y para la recolección de datos y conocer el nivel de caries se realizará una exploración bucodental, donde se realizará el llenado de un odontograma individual, tomando en cuenta los códigos y criterios del índice CPOD para determinar el CPOD de cada persona y poder determinar el índice CPOD de la comunidad Tierra Colorada.

Y, por último, a cada paciente se les apoyó con una limpieza dental.

VI. Resultados.

Cuadro 1
Sexo de los pacientes

Sexo	N°	%
Femenino	18	69.2
Masculino	8	30,8
Total	26	100

Fuente: Encuesta odontológica 2024

De los 26 personas encuestadas el 70% de ellos pertenecen al sexo femenino, esto demuestra que la mujer tiene una mayor responsabilidad en el cuidado de la salud bucal y además probablemente tiene un mayor tiempo por atenderse y principalmente por su tipo de trabajo.

Cuadro 2
Edad de los pacientes encuestados

Edad	N°	%
22 - 30	5	19.2
31 - 40	7	26.9
41 - 50	6	23.0
51 - 67	8	30.7
Total	26	100

Fuente: Encuesta odontológica 2024

En relación a la variable edad, del 100% de los pacientes encuestados el 30% de ellos tienen una edad de 51 a 67 años seguido de los 31 a 40 años de edad.

Cuadro 3
Estado civil de los pacientes encuestados

Estado Civil	N°	%
Soltero	4	15.4
Casado	20	76.9
Divorciado	1	3.8
Unión libre	1	3.8
Total	26	100.0

Fuente: Encuesta odontológica 2024

En relación a la variable de estado civil, el 76.9% de los pacientes encuestados esta casada y el 15.4% esta soltera.

Cuadro 4
Escolaridad de los encuestados

Grado de estudio	N°	%
ND	25	96.2
universidad	1	3.8
Total	26	100.0

Fuente: Encuesta odontológica 2024

En esta variable el 96.2% de la población encuestada no tiene un grado de estudio pero el 3.8% tiene como grado de estudio la universidad.

Cuadro 5
Tipo de ocupación de los pacientes

A que se dedica	N°	%
Estudia	3	11.5
Agricultor	5	19.2
Comerciante	16	61.5
Actividad educativa	2	7.7
Total	26	100.0

Fuente: Encuesta odontológica 2024

En esta variable el porcentaje más alto es de 61.5% que la población encuestada se dedica al comercio.

Cuadro 6
Cuántas veces al día suele cepillarse los pacientes

Cuántas veces se cepilla	N°	%
Una vez al día	6	53.1
Dos veces al día	14	23.8
Tres veces al día	6	23.1
Total	26	100.0

Fuente: Encuesta odontológica 2024

Más del 50% de los pacientes suelen cepillarse una vez al día, esto demuestra que en la población estudiada tiene una alta deficiencia en el cuidado de su salud bucal y por lo consiguiente alta probabilidad de padecer caries.

Cuadro 7
Cuándo suele cepillarse los dientes los pacientes

Cuando se cepilla	N°	%
Después del desayuno	1	3.8
Después de la comida	7	26.9
Después de la cena	13	50.0
Cuando consume algún alimento	4	15.4
5	1	3.8
Total	26	100.0

Fuente: Encuesta odontológica 2024

En relación al momento de cepillarse una sola vez al día, más del 50% lo hace después de la cena y descuidando todo el día.

Cuadro 8
Tipo de diabetes

Es diabético	N°	%
Si	1	3.8
No	25	96.2
Total	26	100.0

Fuente: Encuesta odontológica 2024

Importante observación que se hace en relación al tipo de enfermedad sistémica, el 96% de los encuestados no padecer diabetes, esto ayudaría en agudizar el problema de caries y sobre todo prevenir alguna enfermedad periodontal.

Cuadro 9
Hipertensión arterial

Es hipertenso	N°	%
Si	7	26.9
No	19	73.1
Total	26	100.0

Fuente: Encuesta odontológica 2024

A sí mismo se observa que más del 70% no padece hipertensión arterial y relacionado con la baja prevalencia de diabetes, estos problemas de salud con prevalencias bajas fortalecen las acciones de prevención de la caries y enfermedad periodontal.

Cuadro 10
Índice CPO-D De los pacientes encuestados

Índice CPO-D	N°	%
Caries	12	46
Obturación con presencia de caries	1	3.8
Ausente por enfermedad cariosa	6	23
Ausente por otras razones	4	15
Sano	3	11
Total	26	100

Fuente: Encuesta odontológica 2024

Más del 72% de los pacientes encuestados padecen o tuvieron el problema de caries y esto está relacionado con el cuidado de su salud bucal

VII. Conclusiones

VIII. Propuestas

IX. Anexos

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS
POSGRADO EN SALUD PUBLICA Y SUSTENTABILIDAD
ENCUESTA ODONTOLÓGICA

I. Datos de identificación

Nombre: _____ 1.1 Sexo: _____ 1.2 Edad: _____
Apellido paterno Apellido materno Nombre (s)

Teléfono: _____

1.1 ¿Estado civil? a) Soltero b) Casado. c) Divorciado d) Unión libre

II. ESCOLARIDAD

2.1 ¿Sabe leer y escribir, aunque sea su nombre, mensajes o recados? (Si) (No)

2.2 ¿Asiste actualmente a la escuela? (Si) (No)

III. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA VIVIENDA

3.1 Número de personas que viven en su casa: _____

3.2 ¿De qué material es la mayor parte de las paredes de la casa?

- a) Adobe
- b) Tabique, ladrillo, block, piedra o cemento
- c) Embarro o bajareque
- d) Madera
- e) Otro (especifique)

3.3 Marque con que cuenta en la vivienda:

- Luz (SI) (NO)
- Drenaje (SI) (NO)
- Agua (SI) (NO)
- Teléfono (SI) (NO)

3.4 ¿Qué combustible usa para preparar sus alimentos?

- a) Leña
- b) Carbón
- c) Electricidad
- d) Gas butano
- e) Otro (especifique)

IV. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

4.1 ¿A qué se dedica actualmente?

- a) Estudiante
- b) Agricultor
- c) Comerciante
- d) Otro (especifique)

V. CUIDADO DENTAL

5.1 ¿Cuántas veces al día suele cepillarse los dientes?

- a) Una vez al día
- b) Dos veces al día
- c) Tres veces al día
- d) Otros _____

5.2 ¿Cuándo suele cepillarse?

- a) Después del desayuno
- b) Después de la comida
- c) Después de la cena
- d) No sabe

5.3 ¿Cuándo fuiste al dentista?

- a) Menos de 6 meses
- b) Entre 6 meses y un año
- c) Más de un año
- d) Nunca he ido
- e) No me acuerdo

VI. DIAGNÓSTICO DE SALUD

Marque si padece alguna de las siguientes enfermedades:

- Diabetes: (SI) (NO)
- Hipertensión arterial: (SI) (NO)
- Cáncer: (SI) (NO)

VII. ADICCIONES

7.1 ¿Fuma? a) SI b) NO

7.2 ¿Ingiere alguna bebida alcohólica? a) SI b) NO

VIII. HÁBITOS ALIMENTARIOS

8.1 ¿Qué alimentos consume del diario? Especifique

8.2 ¿Cómo considera su alimentación?

- a) Buena
- b) Regular
- c) Mala

IX. Exploración buco-dental

9.1 Índice CPO-D

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28

48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

Índice CPO - D	Número	Porcentaje %
0.0 – 1.1 (muy bajo)		
1.2 – 2.6 (bajo)		
2.7 – 4.4 (moderado)		
4.5 – 6.5 (alto)		
Mayor a 6.6 (muy alto)		
Total		

CÓDIGOS Y CRITERIOS DEL CPOD:

- 0= Espacio vacío.
- 1= Diente permanente cariado.
- 2= Diente permanente Obturado.
- 3= Diente permanente extraído.
- 4= Diente permanente con extracción indicada.
- 5= Diente permanente sano.

Nombre y firma del encuestador:

X. Bibliografías

1. Aguilar-Orozco N, Navarrete-Ayón K, Robles-Romero D. (2009) Dientes sanos, cariados, perdidos y obturados en los estudiantes de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit.
2. Araújo Smart Dental (2024) Caries: síntomas, factores, diagnóstico y tratamiento.
3. Benítez-Morales Belén y colaboradores (2017) Correlación del índice CPOD y ceo-d con el índice de Higiene Oral Simplificado.
4. Calderón Porras Alma Nidia (2019) PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN INFANTES EN COMUNIDADES INDÍGENAS DE CHIAPAS, MÉXICO.
5. Delgado Piloza María Elena (2016) Análisis del índice de salud bucal en la Escuela “Adolfo Jurado González”, con la aplicación de los índices CPOD y ceod realizado por estudiantes del sexto semestre en el periodo de junio a diciembre del 2015.
6. Estacy Luz Noelia Vera Torres (2019) Prevalencia de dientes, cariados, perdidos, obturados (CPOD), en pacientes atendidos de una universidad, Huancayo, Clínica Dental Araújo Smart Dental. (2021, 23 marzo). *Caries: síntomas, factores, diagnóstico y tratamiento*.
7. Henostroza Haro G. (2007) CARIES DENTAL. Principios y procedimientos para el diagnóstico.
8. Holger Miguel Lapo Andrade. Loja-Ecuador (2017) “Prevalencia de caries dental según el índice CPOD y ceod en escolares de 7 – 10 años de la escuela Julio María Matovelle, del barrio La Banda, ciudad de Loja período octubre 2019-marzo 2020. UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA FACULTAD DE LA SALUD HUMANA CARRERA DE ODONTOLOGÍA.
9. M. Zanini, A. Tenenbaum, S. Azogui-Lévy (2022) La caries dental, un problema de salud pública.
10. Mattos MA, Melgar RA (2004) Riesgo de caries dental.
11. Márquez Pérez Kenia (2023) Prevalencia reportada de caries dental en niños y adolescentes mexicanos.
12. MedlinePlus enciclopedia médica. (s. f.). Cuidado dental en adultos.

13. México Pueblos América. (2024, 29 mayo). *Tierra Colorada (Chiapas)*. México.
14. Quito Cabrera, Rodrigo Alberto (2019) ÍNDICE CPOD EN ADULTOS DE 18 A 65 AÑOS QUE ACUDEN A LA CLÍNICA DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA, DURANTE EL PERÍODO 2017.
15. Ramos, Urgiles & Vélez. (2018) Odontología Preventiva. Diagnóstico y Tratamiento.
16. Valdez, Eroza, Cortez, Ramírez, & Juárez (2018) Confiabilidad en la medición de caries dental (pág. 37-39)
17. Zarate Carazas Alexis David (2021) ESTUDIO RETROSPECTIVO DEL ÍNDICE CPOD EN PACIENTES DE 30 A 60 AÑOS EN LAS CLÍNICAS DE SALUD OCUPACIONAL PULSO Y DIVINO NIÑO, AREQUIPA 2020.

Dientes sanos, cariados, perdidos y obturados en los estudiantes de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit

Aguilar-Orozco N, Navarrete-Ayón K, Robles-Romero D, Aguilar-Orozco SH, Rojas-García A.
Docentes de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit

RESUMEN

En un estudio observacional, transversal y descriptivo, llevado a cabo durante el primer semestre de 2008, se realizó revisión bucal a 434 estudiantes de la licenciatura de Cirujano dentista de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit (236 mujeres y 195 hombres), con el propósito de determinar el índice CPOD (dientes cariados, perdidos y obturados). El resultado CPOD fue de 8.45.

El total de dientes cariados fue de 1278; dientes perdidos: 295; dientes obturados: 2096; dientes sanos: 8483. En la variable de sano los dientes que presentaron mayor frecuencia fueron los números 31 y 41 con 433 respectivamente. El diente número 47, tuvo frecuencia de 118 en la variable de cariado. En la variable perdido el diente 14 tuvo frecuencia de 60 y en la variable de obturado con frecuencia de 266 fue el diente número 46.

Palabras clave: índice CPO, caries dental, salud bucal.

ABSTRACT

An observational, transversal and descriptive study was carried out during the first semester of 2008, in order to determine the DMFT index (decayed, missing and filled teeth) in 434 dentistry students (236 women and 195 men) of the Universidad Autónoma de Nayarit, México.

The DMFT value was 8.45 and the total number of analyzed teeth was 12,152, of which 10.5% (1,278) were decayed; 2.4% (295) missing, 17.2% (2,096) filled and 69.8% (8,483) remained healthy. The biggest frequency of healthy was presented in number 31 and 41 teeth whereas number 47 was the most frequently decayed. In the variable lost, tooth 14 was the most missing of all and 46 was the most filled.

Key words: DMFT, dental caries, oral health.

INTRODUCCIÓN

La salud bucodental puede tener profundas repercusiones en la salud general y en la calidad de vida. El dolor, los abscesos dentales, los problemas al comer o en la masticación, la pérdida de piezas y la existencia de dientes decolorados o dañados tienen efectos importantes en la vida y el bienestar cotidiano de las personas (1).

La caries es una enfermedad infecciosa multifactorial que se caracteriza por la destrucción de los tejidos duros del diente como consecuencia de una desmineralización provocada por los ácidos que genera la placa bacteriana a partir de los hidratos de carbono de la dieta. Si no es tratada, tras la destrucción del esmalte, ataca a la dentina y alcanza la pulpa dentaria produciendo su inflamación y posterior necrosis pulpar (2).

Según el US Department of Health and Human Services, la caries dental es la enfermedad infantil crónica más común en los Estados Unidos de Norteamérica (3).

La Organización Mundial de la Salud (OMS), ha definido a la caries dental como un proceso localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente y que evoluciona hasta la formación de una cavidad. También la OMS ha declarado que se estima que cinco mil millones de personas en el planeta han sufrido caries dental. Así mismo, establece niveles de severidad de prevalencia de caries, según los siguientes valores: CPOD= 0-1.1 Muy Bajo, 1.2-2.6 Bajo, 2.7-4.4 Moderado, 4.5 - 6.5 Alto, 6.6 y + Muy Alto (4).

El índice CPOD fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson durante un estudio del estado dental y la necesidad de tratamiento de niños asistentes a escuelas primarias en Maryland, EUA, en 1935. Se ha convertido en el índice fundamental de los estudios odontológicos que se realizan para cuantificar la prevalencia de la caries dental. Señala la experiencia de caries tanto presente como pasada, pues toma en cuenta los dientes con lesiones de caries y con tratamientos previamente realizados (5).

Índice CPOD, significa el promedio de dientes permanentes cariados, perdidos y obturados. Se utiliza para obtener una visión global de cuánto ha

sido afectada la dentición por enfermedades dentales. Se calcula con base en 28 dientes permanentes, excluyendo los terceros molares (6,7). Dicho índice se obtiene de la sumatoria de los dientes permanentes cariados, perdidos y obturados, incluidas las extracciones indicadas, entre el total de individuos examinados, por lo cual es un promedio. Se consideran sólo 28 dientes (5,6).

Antecedentes

Según la OMS (8), las enfermedades bucodentales más comunes eran la caries dental y las periodontopatías. El 60%-90% de los escolares de todo el mundo padecen caries dental.

Las enfermedades periodontales graves, que pueden desembocar en la pérdida de dientes, afectan del 5%-20% de los adultos de edad madura; la incidencia varía según la región geográfica (8).

La Organización Mundial de la Salud proyectaba para el año 2000 que de la población de 18 años al menos el 85% de ellos tuvieran todos sus dientes. Proponía la utilización de instrumentos clinimétricos para la medición adecuada de la caries e higiene oral y de ellos los más aceptados y utilizados son el índice de caries dental (CPOD: cariados, perdidos, obturados, y D de dientes) así como el índice de higiene oral.

Los efectos de las enfermedades bucodentales en términos de dolor, sufrimiento, deterioro funcional y disminución de la calidad de vida son considerables y costosos. Se estima que el tratamiento representa entre el 5% y el 10% del gasto sanitario de los países industrializados, y está por encima de los recursos de muchos países en desarrollo (8).

En muchos países en desarrollo, el acceso a atención sanitaria bucodental es limitado; a menudo los dientes o no se tratan o son extraídos, en África el porcentaje de odontólogos por habitante es aproximadamente de uno por cada 150 000 personas, frente a uno por cada 2000 en la mayoría de los países industrializados. Por otro lado, si bien ha habido cierto avance en la reducción de la caries dental entre la población joven de los países desarrollados, para muchas personas mayores ésta sigue siendo una de las principales fuentes de dolor y mala salud (8).

En países considerados en vías de desarrollo, se ha sugerido que presentan un dramático incremento

en los índices de caries, lo cual, según algunos autores, se asocia al aumento en el consumo de azúcar. Por otra parte, estudios epidemiológicos de caries dental en poblaciones de África y de China no informan un incremento considerable de los índices de caries. Se observan varias tendencias en África: mientras que existen reducciones en algunos países, otros experimentan incrementos. Manji y Fejeskov plantean que en países en vías de desarrollo se presenta un patrón lento y progresivo de formación de lesiones cariosas.

En el año 2002, en 38 de los 42 municipios del ente territorial de Colombia se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, con 5376 adolescentes escolarizados del departamento del Valle del Cauca, para conocer las creencias que tenían sobre la caries y las prácticas de higiene oral. Con respecto a las percepciones que sobre caries tenían los adolescentes encuestados, 57%, cree que la caries es una enfermedad, 22%, no la considera así y 21%, no sabe cómo catalogarla. Sobre la etiología de la caries, 65% cree que es consecuencia de la mala higiene oral, 18% cree que son bacterias, sólo 7% cree que se asocia con el consumo de azúcar y 10% dijo no saber. Al preguntar sobre la historia sentida de caries, 41% refirió haber sufrido de dicha enfermedad. Cuando se les preguntó si actualmente tenían caries, 14% dijo que sí, 49% dijo no y 37% respondió no saberlo. De igual manera, 45% respondió que tenía obturaciones (amalgamas, resinas) en los dientes. De los 5,376 adolescentes participantes, 86% refirió haber ido alguna vez al odontólogo, mientras el 14% restante refirió no haber visitado nunca a este profesional de la salud. Con respecto al gusto de ir al odontólogo, 88% respondió que le gusta ir donde este profesional de la salud (9).

En 1986, Brenes (10) realizó un estudio acerca de la epidemiología bucal y accesibilidad a los servicios odontológicos de un grupo de 271 adolescentes pertenecientes a la provincia de Alajuela, Costa Rica, reportando que los individuos de 16 años presentaron un CPO de 14.5 y el 95% de la muestra ha recibido algún tipo de tratamiento estomatológico en alguna etapa de su vida.

La República Mexicana, de acuerdo con la clasificación Internacional de la Organización Mundial de la Salud, se encuentra entre los países de alto rango de frecuencia en enfermedades

bucales, dentro de ellas la caries dental, que afecta a más del 90% de la población mexicana (8).

Maupome (11) estudió en 1993 a 2,596 pacientes de zonas marginales de diferentes estados de la República Mexicana, reportando un índice de CPOD de 8.3 en mayores de 15 años.

Ortega en 2006 (12), realizó un estudio transversal para determinar el estado de salud bucal de 590 escolares adolescentes de 13 y 16 años de edad, de la ciudad de México, encontrando que la prevalencia de caries dental fue de 92.2% e índice CPOD de 7.3.

Rivas (3), estudió a 540 pacientes mexicanos, encontrando una media de IHB (índice de higiene bucal) de .90 y de 7.2 del CPOD en adolescentes.

Franco en 1997 (13), estudió 231 pacientes mayores de 15 años atendidos en el Instituto Mexicano del Seguro Social, en Veracruz. Encontrando que al 80.1% se le realizaron odontoplastias y a 53.4% se les llevaron a cabo odontectomías.

Rivera (14), hizo un estudio transversal comparativo a 128 estudiantes de bachillerato de una escuela de educación media del estado de Oaxaca, México, en 2005; dando como resultado: media de edad de 17,06. La prevalencia de caries del 97% y la media de dientes cariados de 6.8.

En un estudio transversal, observacional y descriptivo, realizado por De Anda y Cols (15), en 667 estudiantes con rango de edad de 21-25 años, en el año 2003, en la ciudad de Guadalajara, Jalisco, México, para determinar la prevalencia de caries, obtuvieron como promedio general de piezas cariadas, 4.1 y el índice CPOD general fue de 7.6.

Segura (16), realizó un estudio de alteraciones bucodentales en 153 aspirantes a ingresar a la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit, con rango de edad de 15 a 37 años, obteniendo como resultado: 23.20% cariadas, 16.37% obturadas y 37.5% perdidas.

También en la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit, Martínez (17), realizó un estudio bucodental en 59 alumnos con rango de edad entre 21 y 28 años. En promedio, la población estudiada tuvo 3.0% órganos dentales cariados, 9.0% obturados, 1.0% perdidos y 2.0% ausentes.

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio fue de tipo descriptivo, transversal y observacional. El universo fueron 434 estudiantes inscritos en la licenciatura de cirujano dentista de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit en el periodo 2007-2008.

Método

Se solicitó autorización ante la dirección de la Unidad Académica, para uso de las instalaciones de la clínica integral, sugiriendo horarios de trabajo, así como padrón actualizado de cada grado. Se invitó por escrito a los estudiantes que colaborarían como revisores en el estudio. Se expuso públicamente convocatoria en diferentes puntos visibles de la Unidad Académica para informar a la comunidad estudiantil del objetivo de la investigación y de su participación en la misma como unidades de observación. Se hizo calendarización para levantar los registros. Se diseñó la hoja de recolección de datos y se llevó a cabo calibración entre investigadores y estudiantes participantes.

Para realizar la inspección, tanto investigadores como colaboradores asistieron puntualmente en el horario fijado, vestidos con bata blanca de manga larga, guantes, lentes y cubreboca.

La revisión se realizó dentro de la clínica integral de la Unidad Académica de Odontología, se empleó el equipo y sillón dental, la inspección se realizó con abatelengua y luz artificial de la lámpara del equipo. El operador efectuó lavado de manos y usó juego de guantes nuevo con cada paciente. Informó al estudiante del objetivo del estudio y le solicitó firma de carta de consentimiento. En seguida procedió a la inspección y registro de los hallazgos dentarios en la hoja de recolección de datos. Finalmente comentó al estudiante de su resultado y le hizo entrega de una tarjeta con el registro de los mismos y recomendaciones de atención en su caso.

Al final de cada jornada, se hizo acopio del material desechable usado para depositarlo dentro de los contenedores sanitarios de la Unidad Académica.

Métodos para el manejo de la información

Con los resultados, se elaboraron tablas de frecuencia de las variables medidas y se diseñaron gráficas de columnas. Se empleó el programa Epi

Info 6.0 donde se capturó la base de datos y se realizó el análisis de resultados.

RESULTADOS

Se revisaron 434 estudiantes de la licenciatura de cirujano dentista de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit en el periodo 2007-2008. El porcentaje de la población femenina fue de 54.8% (236) y del sexo masculino, de 45.2% (195). Con rango de edad entre 17 y 32 años. La media de edad fue de 20.6 años.

Con respecto a lugar de nacimiento de los estudiantes revisados, se observó que el estado con mayor frecuencia fue Nayarit con 73.1% (315), Jalisco con 8.8% (38), Sinaloa con 5.1% (22).

En cuanto al municipio de lugar de nacimiento del estado de Nayarit se observó como primer lugar a Tepic con el 56.1% (242); Tuxpan con 3% (13) y Santiago con 2.8% (12); nacidos en municipios de otros estados con 27.1% (117).

Con respecto al número de dientes cariados fue de 1278; dientes perdidos: 295; dientes obturados: 2096; dientes sanos: 8483 (Figura 1).

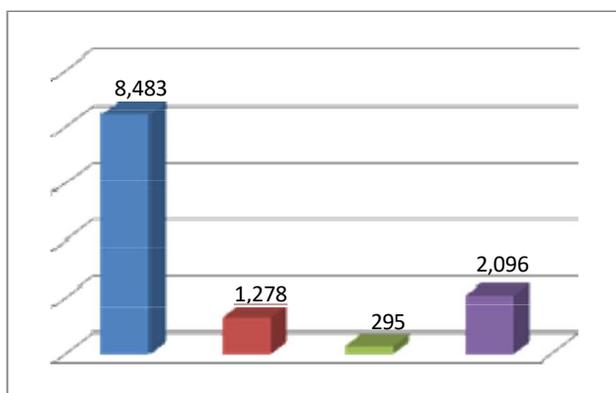


Figura 1. Frecuencia por característica.

Estudiantes sin caries 31.1% (135), con caries 68.9% (299); sin obturaciones dentales 19.35% (84), con obturaciones dentales, 80.60% (350); con cero dientes perdidos 73.96% (321), con dientes perdidos 26% (113).

Por otra parte, los dientes más afectados por caries con respecto al total de dientes cariados (1278) fueron los dientes: número 47, con 9.23% (118); el diente 37 con 8.7% (107) (Figura 2).

Los dientes que aparecen con más frecuencia obturados con respecto al total de dientes

obturados (2096), son: diente 46 con 12.69% (266), el diente 36 con 12.60% (264), y el diente 47 con 9.69% (203). (Figura 2).

Los dientes que aparecen con más frecuencia en la variable de perdido con respecto al total de dientes perdidos (295), son: diente 14, con 20.34% (60), diente 24 con 18.64% (55). (Figura 2).

Los dientes que aparecen con más frecuencia en la variable de sano con respecto al total de dientes sanos (8483), son los dientes 31 y 41, con 5.10% (433) respectivamente, seguidos por los dientes 42 y 43, con 5.09% (432). (Figura 2).

Figura 2. Frecuencia por diente

Diente	S	C	P	O	Total
17	227	94	0	113	434
16	153	87	5	189	434
15	279	56	7	92	434
14	262	50	60	62	434
13	413	17	2	2	434
12	380	37	2	15	434
11	396	12	0	26	434
21	394	12	0	28	434
22	375	39	4	16	434
23	416	9	3	6	434
24	273	51	55	55	434
25	300	53	7	74	434
26	161	91	6	176	434
27	248	81	1	104	434
37	126	107	2	199	434
36	75	87	8	264	434
35	297	63	11	63	434
34	324	28	48	34	434
33	431	1	1	1	434
32	429	0	3	2	434
31	433	0	0	1	434
41	433	0	0	1	434
42	432	0	0	2	434
43	432	0	2	0	434
44	312	37	52	33	434
45	302	54	9	69	434
46	68	94	6	266	434
47	112	118	1	203	434
Total	8,483	1,278	295	2,096	12,152

DISCUSIÓN

El índice de CPOD en los estudiantes de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit, fue de 8.45. Similar al resultado de Maupome que fue de 8.3, menor al

encontrado por Brenes de 14.5, pero mayor al de Ortega que fue de 7.3.

El promedio de dientes cariados fue de 2.9, lo cual representa un número menor al observado para las investigaciones realizadas por Maupome, De Anda y Rivera respectivamente.

Con referencia a dientes perdidos se encontró una prevalencia de 2.35%, porcentaje menor al comunicado en las investigaciones de Segura y de Martínez.

El resultado en porcentaje de dientes obturados de 17.14%, es menor al observado en la investigaciones de Segura y de Martínez.

CONCLUSIONES

En cuanto a la necesidad de tratamiento dental, este estudio indica que los estudiantes requieren en promedio la atención a caries de 2.9 dientes, lo cual permite ver hacia dónde dirigir la promoción de tratamiento.

Con relación a la pérdida dental, queda reservada la posibilidad de que los dientes perdidos son, en la mayoría de los casos, extracciones indicadas por ortodoncia, lo cual puede reflejar el interés que tienen los estudiantes en cuanto al mantenimiento de la funcionalidad y estética del aparato estomatognático.

Los problemas odontológicos pueden ser abatidos con programas de prevención y de atención oportuna, a fin de evitar mayores consecuencias, como perder a temprana edad piezas dentarias y con ello desequilibrar las funciones de estética, fonética y masticación, que derivan en problemas del orden fisiológico, psicológico, sociológico y económico.

Por lo tanto, este trabajo contribuirá para crear programas de atención específicos de acuerdo con las necesidades observadas, ya que proporciona datos de las condiciones bucales del individuo que se encuentra en el grupo de 18 a 28 años de edad. El resultado del promedio de caries para los estudiantes de la licenciatura de cirujano dentista, no es satisfactorio, ya que se pensaría que por estar estudiando dicha licenciatura se debería de tener un porcentaje de caries mucho menor al obtenido.

El propio estudiante de la licenciatura de Cirujano Dentista, debe estar consciente de estos problemas y participar en programas de salud bucal, primero

como paciente y luego como promotor, para educar con el ejemplo.

REFERENCIAS

1. Friedenthal. 1996. *Diccionario Odontológico*, 2da Ed., Panamericana, pp 149, 491- 490.
2. Gay Escoda, Cosme. Berini Aytés, Leonardo. 2004. *Cirugía Bucal*, Ed. Océano, Barcelona, España, p 199.
3. Rivas J., Salas Ma., Treviño M. "Diagnóstico situacional de las afecciones dentales en la población de la ciudad de Zacatecas", México, Revista ADM 2000; LVII(6): 218-21.
4. Nithila, A. Bourgeois, D. y Cols. "Banco Mundial de Datos sobre Salud Bucodental de la OMS, 1986-1996: panorámica de las encuestas de salud" Rev. bucodental Panam. Pública / Public Health 1988: 4 (6): 411-15.
5. Frías A. *Salud pública y educación para la salud*, Barcelona: Masson; 2000. p. 349-59.
6. Seif, Tomas. 1997. *Cariología*, 1ª. Edición, Actualidades Médico-Odontológicas Latinoamérica, CA, Venezuela, pp. 13-34.
7. Piedro, Gil. 2002-2003. *Medicina Preventiva y Salud Pública*, 10 Ed. Masson, Barcelona, España, 789-793
8. OMS. "Avances recientes en Salud Bucodental. Informe de Comité de Expertos de la OMS", Informe técnico N° 826. Ginebra, 1992:7,8.
9. García L, Estrada J. "Prevalencia de enfermedades bucodentales y análisis de conocimientos, actitudes, creencias y prácticas en salud oral en los escolares del Valle del Cauca", Rev Feder Odontol Colomb 2000; 1997. [Fecha de acceso 2003/04/04]. URL disponible en: Organización Panamericana de la Salud. Salud oral. 16 julio 1997. [Fecha de acceso 2003/04/04].
10. Brenes W, Sosa D. 1986. "Epidemiología bucal y accesibilidad a los servicios odontológicos de un grupo de adolescentes". Rev Cost Cienc Med; 7(4): 311-314.
11. Maupome-Cervantes G. y Cols. "Prevalencia de caries en zonas rurales y Peri-urbanas marginadas", Salud Pública de México, 1993: 35(4): 357-367.
12. Ortega-Maldonado, Miriam, Vanesa Mota-Sanhua y Juan C. López-Vivanco. "Estado de salud bucal en adolescentes de la Ciudad de México", Rev. Salud Pública, 9(3):380-387. 2007. <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v9n3/v9n3a06.pdf> Consultado el 28 de julio de 2009.
13. Franco, G., Ramírez, R., Rosete, C., Pérez V. "Caries dental, frecuencia y calidad de la atención estomatológica", Rev Med IMSS (Méx) 1997; 35(2): 129-134.
14. Rivera Hermosillo, Gabriela. 2006. "Caries dental e Higiene Bucal en Adolescentes", México, Revista ADM, Vol LXIII, No.6 Noviembre-Diciembre 2006, 231-234.
15. De Anda-Rodríguez, Fabián, Oscar Prieto Pulido y Estanislao Mendoza Garibay. "Prevalencia de caries en los alumnos de las licenciaturas y carreras técnicas del Centro Universitario de Ciencias de la Salud (CUCS) de la Universidad de Guadalajara, 2003. Tesis profesional. http://www.odontologia-online.com/verarticulo/Prevalencia_de_caries_en_los_alumnos_de_las_licenciaturas_y_carreras_técnicas_del_centro_universitario_de_ciencias_de_la_salud_de_la_Universidad_de_Guadalajara_2003.html Consultado 28 de julio de 2009.
16. Segura Jaime, Karla Soraida. 2001. "Alteraciones Bucales más frecuentes en aspirantes para ingresar a la Facultad de Odontología en el periodo 1999". Tesis profesional, Universidad Autónoma de Nayarit, pp 2-11.
17. Martínez Zavala, Cristian Adolfo. 2001. "Condición Bucodental de los alumnos del quinto año de la Facultad de Odontología en el periodo 1998-1999", Tesis profesional, UAN, pp 1-7.



Caries: síntomas, factores, diagnóstico y tratamiento

Tabla de contenidos

¿Cómo se produce la caries?

¿Cuáles son estos factores protectores y cuáles son los factores patológicos?

Síntomas de la caries

Diagnóstico de la caries

Tratamiento de la caries

¿Cómo puedo prevenir la caries?

Por raro que pueda parecer, la caries **es de las enfermedades infecciosas más frecuentes que hay en el mundo**, siendo la causa principal del dolor de boca y de la pérdida de los dientes. No puede ser tratada como otras patologías infecciosas porque las bacterias implicadas son parte de la flora normal del paciente. No obstante su progresión suele ser lenta y afortunadamente se puede prevenir ya que tiene mucha relación con la alimentación y la higiene.

Artículo Original

Correlación del índice CPOD y ceo-d con el índice de Higiene Oral Simplificado.

Benítez-Morales Belén,* Jiménez-Grande Yesenia Isabel,* Muñoz-Quintana Gabriel,** Lezama-Flores Gloria,** Guerrero-Castellón Martha Patricia,*** Rodríguez-Romero Kenia Guadalupe.****

Resumen

La caries es una enfermedad de alta prevalencia e incidencia en América Latina que a pesar de grandes campañas y recursos destinados no ha sido posible controlar. El índice epidemiológico comúnmente utilizado para su control es: Dientes Cariados, Perdidos y Obturados (CPO) para dentición permanente; dientes cariados, perdidos y obturados (ceo) para dentición temporal y para placa dentobacteriana Índice de Higiene Oral Simplificado (IHOS). El objetivo de este estudio es correlacionar el índice CPOD y ceo-d con IHOS, en niños de una escuela primaria rural del estado de Puebla. Materiales y Método Estudio transversal y descriptivo. La muestra fue por conveniencia, 655 escolares entre 6 y 13 años de edad, se realizó estadística descriptiva, ANOVA y Correlación de Pearson. Resultados: Se asociaron las variables en cuestión sin encontrar diferencias significativas del CPO y ceo con el IHOS (.872). Se estableció correlación inversamente proporcional entre estas variables, sin embargo, estas no fueron significativas. La prevalencia del CPO encontrada fue de 15.8, del ceo 4.02 y del IHOS 2.18 que otorga calificación de regular. Discusión: Se deduce que CPO no se relaciona íntimamente con la presencia de elevada de valores de IHOS, y concluir que este no es condicionante única para la presencia de caries en edad escolar.

Palabras Claves: IHOS, CPOD, ceo-d.

Abstract

Caries is a disease of high prevalence and incidence in Latin America that despite great campaigns and resources destined has not been possible to control. The epidemiological index commonly used for its control is: Decay, missing, filled index (DMF) for permanent dentition; Decayed teeth for temporary dentition and for dental plaque Simplified Oral Hygiene Index (IHOS). The objective of this study is to correlate the DMF and decay index with IHOS, in children of a rural primary school in the state of Puebla. Materials and Methods Transversal and descriptive study. The sample was for convenience, 655 students between 6 and 13 years of age, descriptive statistics, ANOVA and Correlation of Pearson. Results: The variables in question were associated without finding significant differences of the DMF and ceo with the IHOS (.872). There was an inversely proportional correlation between these variables, however, these were not significant. The prevalence of the DMF found was 15.8, of the ceo 4.02 and of the IHOS 2.18 that grants regular qualification. Discussion: It can be deduced that DMF is not intimately related to the presence of high IHOS values, and to conclude that this is not a single condition for the presence of caries in school age.

Keywords: DMF, IHOS.

*Estudiante de Licenciatura en Estomatología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

** Docente de la Maestría en Estomatología Pediátrica de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

*** Docente de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit.

****Estudiante de la Maestría en Salud Pública de la Universidad Autónoma de Nayarit.

Correspondencia: Gabriel Muñoz Quintana. e-mail: gabriel.munuz@correbuap.mx

Recibido: Mayo 2017 Aceptado: Julio 2017

Introducción

Los organismos rectores en salud, como la International Dental Federation (FDI), la World Health Organization (WHO) y la International Association for Dental Research (IADR) proponen para el año 2020 metas globales para la salud oral, entre ellos reducir la morbilidad y la mortalidad de las enfermedades orales y craneofaciales e incrementar la calidad de vida de quienes la padecen; proponen objetivos para la caries dental como aumentar la proporción de niños libres de caries a los 6 años de edad.¹

La caries es una enfermedad de alta prevalencia e incidencia en América Latina, que a pesar de grandes campañas y recursos destinados no ha sido posible controlar; a diferencia de los países industrializados que actualmente presentan una prevalencia de caries que ha disminuido de manera

considerable, reduciéndose el número de superficies afectadas y aumentando el de niños libres de caries.²

La caries dental tanto en dentición temporal como en dentición permanente tendrá como agente etiológico la acumulación de placa dentobacteriana como consecuencia de una pobre higiene bucal.³

En México no se cuenta con estadísticas nacionales recientes que permitan establecer claramente la tendencia de la caries dental. De acuerdo a la más reciente, en el 2009, realizada por el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales (SIVEPAB), el 100% de la población padece caries dental y asimismo en la población de 6 a 19 años el índice CPOD promedio fue de 3.8. Las cifras muestran un incremento en la

experiencia de caries dental con la edad, encontrándose el más alto a los 19 años, con un promedio de 7.3 dientes afectados. En este sentido algunos indicadores tales como el índice CPOD (sumatoria de los dientes cariados, perdidos y obturados) y el IHOS (índice de higiene oral simplificado), han permitido determinar y enfatizar este problema de salud pública cuya reducción, a pesar de los esfuerzos de las entidades de salud en México, ha sido de manera paulatina.⁴

Otras investigaciones realizadas en diferentes regiones del país han mostrado en los últimos tiempos, menores índices de prevalencia y gravedad de la enfermedad.⁵

La Organización Mundial de la Salud plantea el índice CPO-D en dentición permanente a los 12 años de edad para comparaciones internacionales y de vigilancia epidemiológica como indicador de salud bucal de una población, aunque también existen reportes de investigaciones en muestras abiertas de diferentes edades. El índice utilizado para dientes temporales ceo-d, propuesto por Gruebbel, es una adaptación del índice CPOD y para la determinación de valores respecto a la higiene bucal se emplea el índice de higiene oral simplificado (IHOS) de Green y Vermillon.⁶

En cuanto a la relación entre estos índices se ha encontrado asociación significativa en estudios de diferentes poblaciones como en México, Perú, Chile y España. Sin embargo otros estudios como el realizado en la clínica de la Universidad de San Martín de Porres en Perú, no encontraron relación entre estos índices.^{6, 7, 8, 9, 10, 11}

Debido a las evidencias que muestran valores distintos es que se plantea asociar los índices CPO y ceo con IHOS, en niños de una escuela primaria rural del estado de Puebla.

Materiales y Métodos

Estudio de tipo transversal, unicéntrico, descriptivo y correlacional. El universo fueron 750 niños entre 6 y 13 años, inscritos en una escuela primaria rural en el municipio de San Martín Texmelucan en el Estado de Puebla. Previa firma del consentimiento informado por los padres de los niños y considerado el estudio sin riesgo alguno; se revisó

la cavidad oral en el patio central de la escuela, bajo luz natural y con el apoyo de abatelenguas. Para la revisión se utilizó bata blanca de manga larga, cubrebocas y guantes desechables. Los datos obtenidos se plasmaron en la hoja de recolección de datos destinada para tal fin y se analizaron con la ayuda del programa SPSS, se aplicó estadística descriptiva con el uso de medidas de tendencia central, para la estadística inferencial se utilizó la prueba de asociación de ANOVA y para la correlación de variables el análisis Pearson. La hipótesis que planteada el presente trabajo es que los índices CPO y ceo se correlacionan con el IHOS en niños escolares de nivel primaria de una población rural de San Martín Texmelucan del estado de Puebla.

Resultados

La muestra evaluada fue de 655 escolares de nivel primaria de una zona rural del municipio de San Martín Texmelucan perteneciente al Estado de Puebla, con un promedio de edad de 9.36 ± 1.7 años y un rango de edad de 7 años siendo la edad más pequeña de 6 años y la mayor de 13. Un total de 52.6 % fueron del género masculino y 47.4% del género femenino, lo que hace que las muestras sean de características similares

Se establecieron las posibles asociaciones por género con el CPO, ceo y IOHS, los que evidenciaron una nula relación entre ellos, es decir que se comportaron de forma similar. Lo que es de llamar la atención son los valores elevados que presenta el CPO en relación con los niveles bajos del IHOS.

Tabla 1. Asociación entre género y las diferentes variables (*ANOVA)

	Masculino n=345	Femenino n=310	*p<0.05
CPO	15.64	16.09	.872
ceo	4.02	4.04	.470
IHOS	2.36	1.98	.512
Índice de cálculo	0.89	0.84	.237
Total de dientes cariados	3.46	3.12	.269
Total de dientes perdidos	0.74	0.56	.213
Total de dientes obturados	0.37	0.31	.672

Tabla 2. Correlación entre las diferentes variables

	Género	Índice cálculo dental	Edad	CPO	ceo	IHOS	Cariados presentes	Dientes perdidos	Dientes obturados
Genero	1	-.046	-.031	.041	.003	-.046	-.053	-.089 [†]	-.028
Índice de cálculo dental	-.046	1	-.073	-.226 ^{**}	-.122 ^{**}	.195 ^{**}	.517 ^{**}	.098 [†]	-.093 [†]
Edad	-.031	-.073	1	.812 ^{**}	-.613 ^{**}	-.026	-.468 ^{**}	-.460 ^{**}	-.108 ^{**}
CPO	.041	-.226 ^{**}	.812 ^{**}	1	-.736 ^{**}	-.071	-.638 ^{**}	-.460 ^{**}	-.128 ^{**}
ceo	.003	-.122 ^{**}	-.613 ^{**}	-.736 ^{**}	1	-.014	.058	.229 ^{**}	.197 ^{**}
IHOS	-.046	.195 ^{**}	-.026	-.071	-.014	1	.148 ^{**}	-.009	-.044
Cariados presentes	-.053	.517 ^{**}	-.468 ^{**}	-.638 ^{**}	.058	.148 ^{**}	1	.188 ^{**}	.138
Dientes perdidos	-.089 [†]	.098 [†]	-.460 ^{**}	-.460 ^{**}	.229 ^{**}	-.009	.188 ^{**}	1	.107 ^{**}
Dientes obturados	-.028	-.093 [†]	-.108 ^{**}	-.128 ^{**}	.197 ^{**}	-.044	-.138 ^{**}	.107 ^{**}	1
* La correlación es significativa en el nivel 0,05									
** La correlación es significativa en el nivel 0,01									

Esto se pudo contrastar al establecer la correlación de Pearson que demostró una correlación inversamente proporcional (Tabla 1).

Se estableció la correlación que existe entre el CPO, ceo con IHOS y se pudo establecer que existe una correlación directamente o inversamente entre estas con el IHO. Además la gran mayoría de las variables, es decir que a mayor edad mayor es el índice CPO, y en relación al índice ceo, total de dientes cariados, total de dientes perdidos y total de dientes obturados se pudo observar una correlación inversa (Tabla 2).

Discusión

En el presente estudio se pudo evidenciar que si bien el IHOS es considerado como un factor predisponente para la presencia de caries, este no puede actuar de forma individualizada para tal efecto, pues aun con valores altos de placa dentobacteriana no obliga a niveles altos de CPO y ceo. Por tal motivo los resultados obtenidos en la presente investigación rechazan la hipótesis de que los índices CPO y ceo-d se correlacionan con IHOS en escolares de nivel primaria de una población rural de San Martín Texmelucan del estado de Puebla.

Este estudio concuerda con los resultados obténi dos

por Cava en 2015 en pacientes atendidos en la clínica de la Universidad de San Martín de Porres en Lima, Perú, donde no encontraron relación entre las variables de estudio, aunque cabe mencionar que la edad de la muestra no fue homogénea. ⁶ En México, un estudio realizado por Sandoval en 2015, en 675 escolares de 6 a 12 años de la Delegación Iztacalco, D.F., tampoco encontró relación entre las variables. ¹²

Los resultados de este estudio difieren de los realizados en niños del mismo grupo etario en Perú, uno en una institución pública del distrito de Ate en Lima, en 2014 y de otro en la Inmaculada Concepción Chiclayo, Perú, en 2016, encontrándose una asociación estadística- mente significativa, así como lo demuestra también otro estudio en la comuna de Temuco, Chile, en 2014 en niños de 6 años. ^{9, 10, 13} En México en 2009 en estudio realizado por Murrieta en cuatro escuelas primarias del municipio de Yautepec, estado de Morelos en niños escolares entre 6 y 12 años de edad y otro por Molina en 2015 en una zona marginal de San Agustín, municipio de Ecatepec, en el estado de México también encontraron asociación, aunque en este último, el grupo estudiado fueron preescolares entre cuatro y cinco años de edad.

Referencias

1. Hobdell M, Petersen PE, Clarkson J. Goals for oral health 2020. *Int Dent J.* 2003; 53:285-288.
2. Castañeda M, Véliz L, Romero M. Caries dental e higiene bucal en pacientes atendidos en la Clínica del Niño de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. *Odontol. Sanmarquina* 2009; 12(1): 18-21
3. Molina N, Durán D, Castañeda E, Juárez E. La caries y su relación con la higiene oral en preescolares mexicanos. *Gac Med Mex.* 2015;(151):485-90
4. Secretaría de Salud, México. Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades. Resultados Sistema de Vigilancia Epidemiológica de las Patologías Bucales 2009 [en línea]. México: Secretaría de Salud; 2010. Disponible en: <http://cenavece.salud.gob.mx/openccms/openccms/programas/interior/saludbucal/descargas/zip/sivepab2009>
5. Martínez K, Monjarás A, Patino N, Loyola J, Mandeville P, Medina C, Islas A. Estudio epidemiológico sobre caries dental y necesidades de tratamiento en escolares de 6 a 12 años de edad de San Luis Potosí. *Rev Invest Clínic.* 2010; 62 (3): 206-213.
6. Cava C, Robello J, Olivares C, Salazar G, et al. Relación entre índice IHOS e índice CPOD en pacientes atendidos en la clínica especializada de la Universidad de San Martín de Porres. *KIRU.* 2015; 12(2):33-36.
7. Murrieta P, Meza González Linares Zepeda G. Experiencia promedio de caries en dentición primaria y secundaria y su asociación con la higiene oral en un grupo de escolares del municipio de Yautepec, estado de Morelos, México. *Bol Med Hosp Infant Mex;* 70(5): 351-357.
8. Molina F, Duran M, Castañeda C. La caries y su relación con la higiene oral en preescolares mexicanos. *Gac Med Mex.* 2015; 151:485-90.
9. Moses A. Caries dental asociada al índice de higiene oral simplificado en niños de 6 a 12 años de una institución educativa pública del distrito de Ate – Vitarte en el año 2013 [Internet]. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
10. Fuentes N, Corsini M, Ponce V, Ruiz F. Prevalencia de caries y nivel de higiene oral en niños de 6 años atendidos Bajo la Norma GES y el Modelo JUNAEB. *Inter J Odontostomat* 8(3), 385-391.
11. Alcaina L, Cortés L, Galera Guzmán P, Canteras J. Caries dental: influencia de los hábitos de higiene bucodental y de alimentación en niños en edad escolar. *Ac Ped Esp;* 2016.74(10): 246-252
12. Sandoval O, Meza J, Piña M. Prevalencia de caries asociada a calidad de higiene bucal en un grupo de escolares de la delegación Iztacalco, D.F. Disponible en: http://congresos.cio.mx/memorias_congreso_mujer/archivos/extensos/sesion5/S5-MCS19.pdf
13. Bach N. Caries dental y su relación con la higiene oral en alumnos de 6 años de la Inmaculada Concepción Chiclayo-Perú. Facultad de Ciencias de la Salud. Escuela Académico Profesional de Estomatología. 2016. Disponible en: <http://servicios.uss.edu.pe/bitstream/uss/135/1/tesis%20corregido%20natty-%20sandra.pdf>

RESUMEN

PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN INFANTES
DE COMUNIDADES INDÍGENAS DE
CHIAPAS, MÉXICO

por

Alma Nidia Calderón Porras

Asesor: José Leonardo Jiménez Ortiz

RESUMEN DE TESIS DE MAESTRÍA

Universidad de Morelos

Facultad de Ciencias de la Salud

Título: PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN INFANTES EN COMUNIDADES INDÍGENAS DE CHIAPAS, MÉXICO

Investigador: Alma Nidia Calderón Porras

Asesor: José Leonardo Jiménez Ortiz, Cirujano Dentista

Fecha de terminación: Mayo de 2019

Problema

En esta investigación se planteó la siguiente pregunta:

¿Cuál es la prevalencia de caries dental en infantes de comunidades indígenas de Siltepec, en el estado de Chiapas, México?

Metodología

La investigación responde a un diseño no experimental, de enfoque cuantitativo con alcance descriptivo, transversal y explicativo. La muestra estuvo compuesta por infantes que asistieron al centro de salud de la comunidad de Siltepec con edades de 1 a 12 años. Se examinó a los pacientes a través de una evaluación intraoral y se



Análisis del índice de salud bucal en la Escuela “Adolfo Jurado González”, con la aplicación de los índices CPOD y ceod realizado por estudiantes del sexto semestre en el periodo de Junio a Diciembre del 2015.

Revista Publicando, 3(9).2016,138-149. ISSN 1390-9304

Análisis del índice de salud bucal en la Escuela “Adolfo Jurado González”, con la aplicación de los índices CPOD y ceod realizado por estudiantes del sexto semestre en el periodo de Junio a Diciembre del 2015.

María Elena Delgado Pilozo¹, Fresia María Veliz Robles², Miguel Carrasco Sierra³

- 1. Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, mayleferd@hotmail.com**
- 2. Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, fresiaveliz@hotmail.com**
- 3. Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, miguel.finca@yahoo.es**

RESUMEN:

En el siguiente trabajo de investigación se hayan plasmados la labor de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, a través de la Facultad de Odontología en el área de Vinculación con la Comunidad y con los estudiantes como gestores principales para que esta labor de tipo social se lleve a cabo, conformando brigadas y siendo guiados por los docentes coordinadores, para acudir a las escuelas y obtener indicadores epidemiológicos estadísticos que nos dan datos reales sobre la condición de salud e higiene bucal de los estudiantes de la Escuela Adolfo Jurado González. El objetivo de este proyecto de investigación es obtener la incidencia de la mala higiene bucal que va a repercutir en la salud oral de todos los niños de la escuela Adolfo Jurado González. La metodología a emplear, es una investigación de tipo descriptiva, educativa y transversal, obteniendo estos datos a través de las historias clínicas de cada uno de ellos, nos van arrojar datos epidemiológicos para obtener el índice de cpod y ceod y las encuestas a los padres de familia sobre el conocimiento que tiene de la caries dental y sus consecuencias. La población de estudio es de 181 estudiantes matriculados y con una muestra de estudio de 130 estudiantes correspondiente al 71.8%. Las conclusiones que se obtienen respecto a la incidencia de caries cpod y ceod indican que el 14.6% de los evaluados presenta una salud bucal sana, pues sus ceop y CPOD registran valores de cero; para la recolección de datos fueron las historias clínicas y las encuestas. Se utilizó programa Excel para representar los valores estadísticos, en gráficas y tablas

Palabras claves: cpod, ceod, higiene bucal, caries.

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Odontología

Tesis

**Prevalencia de dientes, cariados, perdidos, obturados
(CPOD), en pacientes atendidos de una universidad,
Huancayo 2019**

Estacy Luz Noelia Vera Torres

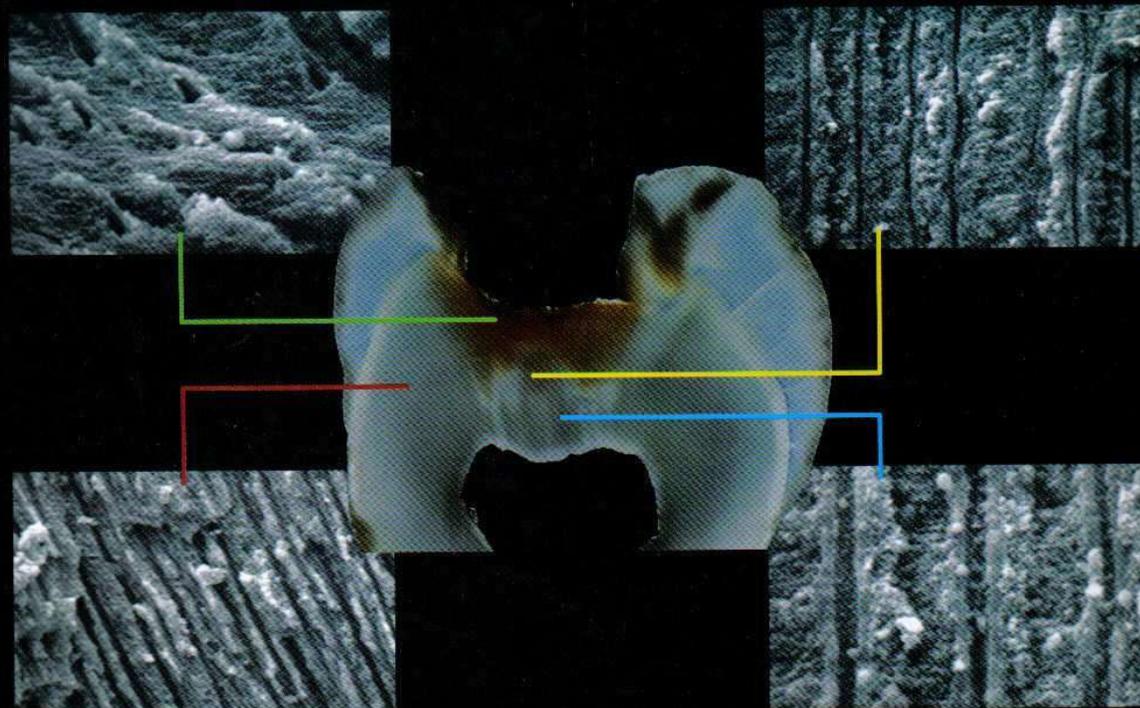
Para optar el Título Profesional de
Cirujano Dentista

Huancayo, 2021

CARIES DENTAL

Principios y procedimientos para el diagnóstico

Gilberto HENOSTROZA HARO



BRASIL

Sandra Kalil BUSSADORI

CHILE

Iván URZÚA ARAYA

EL SALVADOR

Fidel MÁRQUEZ AVILÉS

MÉXICO

Roberto ESPINOSA FERNÁNDEZ

URUGUAY

Gustavo PARODI ESTELLANO

PERÚ

Ana ARANA SUNOHARA

Eduardo BERNABÉ ORTIZ

Víctor CALDERÓN UBAQUI

Leyla DELGADO COTRINA

Natalia HENOSTROZA QUINTANS

Janett MAS LÓPEZ

Fernando SALAZAR SILVA

Sofía SOLÍS VILLANUEVA

Hernán VILLENA MARTÍNEZ

Jacqueline WEBB LINARES



UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA
FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA
"ROBERTO BELTRÁN NEIRA"



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

TÍTULO

“Prevalencia de caries dental según el índice CPOD y ceod en escolares de 7 – 10 años de la escuela Julio María Matovelle, del barrio La Banda, ciudad de Loja período octubre 2019-marzo 2020”

Tesis previa a la obtención
del título de Odontólogo

AUTOR:

Holger Miguel Lapo Andrade

DIRECTORA:

Odt. Esp. Jhoanna Alexandra Riofrío Herrera

LOJA – ECUADOR

2020

Home [More](#) 

Article

La caries dental, un problema de salud públicaFeb 2022 · [EMC - Tratado de Medicina](#) 26(5)DOI: [10.1016/S1636-5410\(22\)46042-9](https://doi.org/10.1016/S1636-5410(22)46042-9)
 Zanini Marjorie ·  Annabelle Tenenbaum · S. Azogui-Lévy

Research Interest Score	5.2
Citations	8
Recommendations	0
Reads 	325

[Learn about stats on ResearchGate](#)

Full-text requested

Share More [Overview](#)[Stats](#)[Comments](#)[Citations \(8\)](#)[References \(35\)](#)

Abstract

Resumen En 2020, el informe sobre la salud dental en el mundo de la Organización Mundial de la Salud afirma que la caries dental sigue siendo un importante problema de salud bucodental y que existen considerables desigualdades en los programas de prevención entre países. La caries es una enfermedad infecciosa y crónica que implica la interacción de varios factores de riesgo biológicos, individuales y sociales. Cualquier estrategia de control de la caries debe tener en cuenta el contexto social y médico y basarse en la eliminación de los factores de riesgo. La evaluación del riesgo de caries de un paciente se basa en la identificación de los factores de riesgo, pero también de los factores de protección. Esto permite adaptar las estrategias preventivas y terapéuticas a la persona. Paralelamente, se pueden desarrollar estrategias preventivas a escala de la población. Los programas colectivos se dirigen al conjunto de la población o a las poblaciones objetivo. Lo más apropiado parece ser un enfoque ecológico, que tenga en cuenta el sistema en su conjunto, los factores individuales y sociales, y que integre un enfoque de riesgo común con otras enfermedades crónicas. Así, los modelos de intervención podrían basarse en un fundamento básico y universal e



Riesgo de caries dental

Mattos MA, Melgar RA. Riesgo de caries dental. Rev Estomatol Herediana 2004;14(1-2) : 101 - 106.

RESUMEN

El enfoque de riesgo de caries dental aplicado a individuos y poblaciones se viene empleando e investigando mucho en las últimas décadas. En este artículo se describe la importancia y limitaciones de la evaluación de riesgo cariogénico, los predictores de riesgo más utilizados, como son, experiencia pasada de caries, hábitos dietéticos, control de placa, suposición del profesional, pruebas bacteriales, estado sociodemográfico, saliva, historia médica y uso de flúor, incluyendo la evidencia disponible acerca de su valor y poder predictivo, y las características que deben tener los modelos de predicción de caries dental.

Palabras clave: CARIES DENTAL / ODONTOLOGÍA PREVENTIVA.

Dental caries risk.

ABSTRACT

Dental caries risk assessment among individuals and among populations has been widely used and studied during the last decades. The present article describes caries risk assessment importance and limitations, most used risk predictors such as past dental caries experience, dietary habits, plaque control, professional assumption, bacterial tests, sociodemographic status, saliva, medical history and use of fluoride, including every available evidence about their predictive value and predictive power and those characteristics that prediction models for dental caries must have.

Keywords: DENTAL CARIES / PREVENTIVE DENTISTRY.

Manuel Antonio Mattos Vela¹
Rosa A. Melgar Hermoza²

¹ Cirujano Dentista.

² Docente del Departamento Académico de Estomatología del Niño y del Adolescente. Facultad de Estomatología. Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Introducción

Una meta básica en la medicina y odontología es prevenir el inicio de la enfermedad y su desarrollo posterior. Una manera ideal para cumplir con esta meta sería concentrar la mayoría de los recursos disponibles sobre aquellos individuos o grupos de individuos que están más propensos a desarrollar una enfermedad, es decir, aquellos en riesgo. Por ello, presentamos la siguiente revisión bibliográfica sobre el estado actual del enfoque de riesgo cariogénico.

Definición

El riesgo puede ser definido como la probabilidad de que los miembros de una población definida desarrollen una enfermedad en un período. Por definición, se nota la convergencia de tres dimensiones siempre relacionadas con el concepto de riesgo: ocurrencia de la enfermedad, denominador de base poblacional y tiempo (1).

Junto al concepto de riesgo se emplean los términos indicadores y factores de riesgo. Los indicadores de riesgo

(IR) son las variables asociadas con una enfermedad. Son determinados con estudios de casos y controles o de corte transversal, por lo que no pueden determinar si el factor estuvo presente antes del ataque de la enfermedad. Pueden ser útiles para reconocer y señalar grupos de alto riesgo. En cambio, el factor de riesgo (FR) es un factor asociado con una probabilidad aumentada de que un individuo desarrolle una enfermedad particular (implica causalidad). Para determinarlos se deben emplear estudios prospectivos (que identifican un factor de riesgo potencial antes que la enfermedad desarrolle). El valor de un factor de riesgo debería ser determinado por medio de pruebas humanas controladas al azar (2-4). En contraste, muchos estudios emplean la expresión predictor de riesgo para referirse tanto a los factores como a los indicadores de riesgo empleados para predecir la incidencia de caries dental en estudios longitudinales (2, 5-9).

Importancia de la evaluación de riesgo.

La evaluación del riesgo de caries dental es de mucha importancia dentro de la profesión por las siguientes razones:

- a. Vigilar la salud dental (9).
- b. Identificar pacientes que necesitan servicios preventivos agresivos. La detección temprana de los individuos en alto riesgo de caries dental, antes que ellos arruinen sus dientes, es de suma importancia para el individuo, para el equipo dental, para el administrador dental y para la sociedad. La ganancia puede ser expresada tanto en términos de salud oral y economía. Esto subraya la importancia de hallar métodos predictivos precisos que con razonable certeza pueda identificar un individuo con alto riesgo de caries dental (10) lo que permitiría aplicar selectivamente las medidas preventivas, ayudando así a bajar el costo por estas actividades y mejorar su eficiencia.
- c. Cuidado. Al identificar exitosamente el grupo de alto riesgo, el grupo de

bajo riesgo de caries dental también será definido. Así como el cuidado más intensivo para el grupo de alto riesgo, el cuidado preventivo para el grupo de bajo riesgo puede ser reducido a un nivel proporcional con el menor patrón de enfermedad esperado (11,12).

- d. Para seleccionar apropiadamente los intervalos de control odontológico al paciente y su plan de tratamiento o manejo de la caries dental. Identifica pacientes que requieren medidas de control de caries dental y valora el impacto de estas medidas. Cuando un curso de tratamiento dental es completado, el dentista y el paciente decidirán cuando sería sabio examinar que todo está aun bien. Este intervalo de control odontológico estará basado en parte en una evaluación del riesgo de una progresión de la enfermedad adicional (2,13). Por ello, la evaluación y reevaluación debería volverse una parte integral del trabajo de cada paciente y los pacientes con riesgo alto de caries dental necesitarán tener los factores de riesgo controlados antes de iniciar un tratamiento muy costoso o complejo (9).
- e. Como criterio de selección para la toma de radiografías de aleta de mordida. En el control odontológico, después de un examen clínico, las radiografías pueden ser requeridas y la frecuencia de tomar estas para ayudar al diagnóstico de caries dental debería también estar basada en una evaluación del riesgo de caries dental. La Facultad de Profesionales Dentales Generales (Reino Unido) en 1998 publicó normas sobre el Criterio de Selección para Radiografías Dentales con intervalos apropiados basados en una evaluación del riesgo de caries dental, estos criterios son empleables tanto en niños como en adultos. Estas normas fueron desarrolladas por un panel de expertos convocados por la Facultad antes mencionada que usaron una metodología basada en la evidencia para sacar sus recomendaciones. La Fig. 1 resume el enfo-

que basado en el riesgo. Todos los individuos, sin importar la edad, son inicialmente considerados como riesgo de caries dental moderado, pero son luego considerados contra un número de factores agrupados por historia social, historia médica, hábitos dietéticos, uso de flúor, control de placa, estado salival y los resultados del examen clínico. Esta información, tomada en conjunto, tenderá a indicar si el individuo debería ser clasificado en aquella visita en las categorías de riesgo alto o bajo. El intervalo entre exámenes radiográficos de aleta de mordida está determinado de acuerdo a la evaluación de riesgo. Esto permite limitar al máximo la dosis de radiación que recibe el paciente (2).

Limitaciones de la evaluación de riesgo.

A pesar de los esfuerzos considerables de investigación, la predicción de la caries dental permanece aun como una ciencia inexacta y aunque clasificaciones de grupo pueden ser confiables, pocos han obtenido el objetivo teórico de 80% de sensibilidad y 80% de especificidad establecido por muchos expertos en el campo (9).

Tiene que ser apreciado que un cierto porcentaje de "errores" es inevitable en los elementos diagnósticos y pronóstico de la planeación del tratamiento, y que por ello una decisión informada es requerida para hacer elecciones apropiadas entre errores de falsos positivos y falsos negativos. Evaluación de riesgo incorrecta puede llevar a tratamiento inapropiado que puede incluir elementos de sobre y subtratamiento (dependiendo de la mala clasificación involucrada). Es por esta razón que la investigación en la categorización confiable de los grupos e individuos de riesgo continúa llamando la atención de los profesionales y organismos financiadores de la salud bucal pública (9).

Predictores de riesgo

Muchos predictores han sido usados para identificar niños con riesgo alto de caries dental. Hasta aproximadamente la primera mitad de la década del

ochenta la mayoría de los estudios consideraban un solo factor o una sola categoría de factores a la vez, no tomando en cuenta la etiología multifactorial de la caries dental (8, 14). Luego la situación fue corrigiéndose por la inclusión de diferentes categorías de predictores en un modelo de predicción y por la adopción de diseños longitudinales y análisis estadísticos más apropiados (5, 8, 15-17). De manera general se ha observado que individualmente estos predictores tienen muy poco efecto, lo cual varía al agrupar algunos de ellos, aumentando así su poder predictivo (16).

Describiremos los principales predictores que se vienen utilizando :

Experiencia pasada de caries dental: Ha demostrado ser el mejor predictor en la mayoría de los modelos probados para caries en dentición decidua y permanente. Dentro de esta variable, los indicadores que se han usado son las medidas directas (ceos, CPOS, lesiones incipientes) y medidas indirectas (superficies sanas, número de dientes) (2, 5, 8, 9, 13, 18-221). La inclusión de medidas de experiencia pasada de caries dental puede mejorar la precisión del modelo de predicción, pero tales modelos son menos útiles en identificar factores que pueden ayudar en tratar el proceso de la enfermedad (5).

Powell (5) en 1998 realizó una revisión de la literatura clínica (de 1989 en adelante) sobre modelos de predicción multifactorial de caries dental, en la cual comparó los modelos sobre la base de la edad de la población, periodo de estudio, variables del modelo, medidas de resultado, métodos estadísticos y precisión de la predicción con el propósito de identificar los métodos más exitosos y consistentes. Encontró que a través de la edad y circunstancias, indicadores de experiencia pasada de caries dental son los predictores más fuertes. Y dentro de ésta, que incluye medidas directas e indirectas de experiencia de caries dental el estado de la superficie más recientemente expuesta o erupcionada se convierte en el mejor predictor de caries dental para las superficies recientemente emergidas. Este resultado lo obtuvo al diagramar los pre-

dictores clínicos más fuertes contra la edad, dentición y erupción dental, obteniendo así un modelo (Tabla 1). Por ejemplo, el mejor predictor de caries dental en los molares primarios es la presencia de lesiones cariosas en los incisivos primarios. Para predecir el desarrollo de caries dental en los primeros molares permanentes, uno debería medir el daño hecho a los molares primarios. Una vez que los primeros molares han erupcionado, su anatomía oclusal se convierte en un buen predictor. Las superficies oclusales son expuestas al medio ambiente bucal antes que las superficies lisas y su anatomía es más promotora de caries dental, por tanto ellos usualmente se convierten en las primeras en ser obturadas. Una vez que las superficies oclusales son obturadas o selladas, las superficies lisas se convierten en los mejores predictores. Y finalmente, para predecir las caries radiculares, uno debería medir la recesión secundaria a la enfermedad periodontal junto con el daño previo del diente. Estudios muestran que aproximadamente el 50% de los pacientes tratados por enfermedad periodontal desarrolla caries radicular dentro del primer año siguiente al tratamiento; la incidencia declina de allí en adelante (5).

Hábitos dietéticos : La alta ingesta de azúcares extrínsecos (particularmente la alta frecuencia) puede ser un factor de riesgo (2, 4, 8, 14, 20-27). Como con

todos los factores no es posible decir que todos los pacientes que tienen una alta ingesta de azúcar desarrollarán caries dental, e interpretar algo de esto como negando el valor del consejo y análisis dietético. Sin embargo, es inusual encontrar un paciente con lesiones de caries activas múltiples que no tenga una alta ingesta de azúcar extrínseco. Los hábitos dietéticos pueden cambiar con el tiempo, particularmente con los cambios de estilo de vida, así como, con el inicio del colegio, un trabajo, la jubilación y el retiro. Esto es algo que un profesional vigilante está idealmente colocado para observar (2).

Control de la placa: La literatura dental es ambigua acerca de la relación entre la presencia de placa dental y el desarrollo de caries dental futura cuando se han comparado solamente ambas variables (5, 8, 11, 14). No hay evidencia inequívoca que la buena higiene bucal personal reduce la experiencia de caries dental, ni hay suficiente evidencia para condenar el valor de la buena higiene bucal personal como un preventivo para la caries dental (14). Sin embargo, debido a la importancia de la presencia de la placa dental en el desarrollo de la caries dental, la higiene bucal es clave en el control de caries en un paciente de alto riesgo. Esto significa que si, por alguna razón, la higiene bucal se hace difícil, quizás a causa de un impedimento

o edad o enfermedad, el riesgo de caries dental aumenta. Así, los pacientes que solo infrecuentemente e ineffectivamente limpian sus dientes y/o tienen pobre control manual pueden estar en alto riesgo. La habilidad para limpiar la boca efectivamente puede también cambiar con el tiempo por diversas circunstancias. El dentista está en una posición ideal para detectar este cambio (2). Los índices usados para medir la higiene bucal han sido: índice de placa, índice gingival, IHOs y medidas de comportamiento tales como cepillado dental (5, 8, 22).

Suposición del profesional. La percepción del dentista del riesgo de caries dental, a menudo combinado con la comprensión ganada del examen clínico, con la historia familiar y el estado socioeconómico ha resultado ser un buen predictor (9, 11, 19). A nivel del paciente individual resulta ser un mejor indicador de la evaluación del riesgo de caries dental que el uso de pruebas microbiológicas de saliva (9).

Pruebas bacteriales. Las pruebas relacionadas al rol de la bacteria en la actividad de caries dental ha incluido estimaciones de números de microorganismos y pruebas relacionadas a su actividad (14).

Las pruebas relacionadas a la actividad de la bacteria buscan medir ácidos producidos en mezclas de saliva y carbohidratos, estas son, la prueba de

Tabla 1. Línea de tiempo de los predictores clínicos más fuertes de incidencia de caries.a

Edad	0 1 2 3 4 5	6 7 8 9	10 11 12 13	14-21	22-45	>45
Dentición	Primaria	Mixta		Permanente temprana		Permanente madura
Evento	Erupción molares primarias	Erupción primeras molares	Erupción segundas molares			Progresión de recesión gingival
Predictor	S. mutans ceos incisivos primarios	ceos molares primarios	CPOS molares permanentes	lesiones incipientes de superficie lisa		No estudiado CPOS radicular y coronal número de
	S. mutans y	morfología oclusal de primera molar		CPOS		
		CPOS	lesiones incipientes de superficie lisa			enfermedad periodontal

Negritas indica predictor fuerte

Fuente: Caries prediction: a review of the literature. Powell V. 1998 (5).

Snyder, de Fosdick, de Dewar y la prueba de Rickles. Todas estas pruebas no han demostrado predecir exitosamente el aumento de caries dental (14).

Durante los últimos 20 años los principales factores biológicos que han sido utilizados como indicadores de actividad de caries dental, son los estreptococos mutans y los lactobacilos. Se han desarrollado métodos para la identificación y enumeración de los estreptococos mutans y lactobacilos en saliva y en el material de la placa, que son tanto factibles como fiables. En algunos estudios los recuentos de estos microorganismos junto con otros factores han sido relacionados a la incidencia de caries dental. La validez de las distintas pruebas muestra una amplia variación pero en algunos estudios el valor de predicción ha sido elevado (20, 25, 28). Varios estudios parecen mostrar que bajos conteos a menudo predicen bien el riesgo bajo sobre una base del paciente individual, pero lo opuesto no es necesariamente verdad (2). El conteo de estreptococos mutans es un predictor fuerte en la dentición decidua (5). La mejor predicción de la actividad de caries se obtiene por la combinación de factores (28).

Estado sociodemográfico. El estado socioeconómico se ha asociado con caries dental en numerosos estudios transversales, siendo el índice más comúnmente usado, la ocupación del padre o cabeza de familia (8, 29, 30). El nivel de educación del padre y de la madre también estuvo asociado con caries dental. La prevalencia de caries dental fue más alta entre niños de clases sociales media y baja aún si alguno tuvo acceso a un programa de cuidado dental gratuito o recibió tratamiento preventivo en el colegio. La asociación negativa entre estado socioeconómico y prevalencia de caries dental ha sido observado en dentición primaria y mixta sin tener en cuenta el índice socioeconómico usado (8,29). El estudio epidemiológico cuidadoso puede definir donde vive la población de mayor riesgo de caries dental, aunque debemos darnos cuenta que estamos hablando de una información general (no absoluta) pues no

todos los niños en una zona particular estarán en alto riesgo (2). En cuanto a la edad, generalmente se observa que a mayor edad existe un mayor CPO, mientras que, en cuanto al género, la literatura indica que la mayoría de los estudios (aproximadamente el 90%) reportaron a las niñas teniendo una tasa de prevalencia de caries dental más alta. La erupción más temprana de dientes en mujeres a menudo se da como razón para la mayor experiencia de caries dental pero varios investigadores han encontrado que hay una diferencia entre sexos aun cuando se hace el descuento para la erupción más temprana (14). Resumiendo, podemos decir que diversos factores demográficos (edad, género, raza, etc) y factores socioeconómicos, tales como, ocupación del padre o cabeza de familia, nivel de educación del padre y madre, lugar de residencia e ingreso familiar mostraron estar relacionados a la prevalencia de caries dental, pero tienen poca o ninguna contribución en modelos multifactoriales de predicción de caries dental en estudios longitudinales (5, 8, 11, 19). En estos estudios, las variables sociodemográficas parecen ser más importantes para modelos de predicción de niños menores y adultos mayores (5).

Saliva. A pesar de su importante rol en mantener la salud bucal los factores salivales estudiados en relación a la caries dental mostraron resultados inconsistentes. Ellos incluyeron tasa de flujo, pH y capacidad amortiguadora. Algunos estudios no hallaron relación con experiencia pasada de caries o con su desarrollo. Algunos otros hallaron una correlación negativa entre algunos de estos factores y la prevalencia de caries dental (8). Otros factores también han sido relacionados a la caries dental, entre ellos, concentraciones de proteínas y amoniacio, concentraciones de fósforo y calcio, inmunoglobulinas en saliva y actividad y contenido de enzimas (14). Actualmente sólo hay dos características salivales que pueden ser usadas para la predicción de caries dental : tasa de flujo y capacidad amortiguadora (4,14).

Historia médica. Personas médicamente comprometidos y en desventaja

pueden estar en alto riesgo de caries dental. Usuarios de largo plazo de medicinas pueden tener un problema si las medicinas están basadas en azúcar (jarabes) (2, 14). Quizás el factor más relevante en una historia médica es una boca seca. Pacientes que han tenido radioterapia en la región de las glándulas salivales por un cáncer de cabeza y cuello sufrirán de xerostomía. Pacientes con artritis reumatoide pueden tener también síndrome de Sjögren, que afecta las glándulas salival y lagrimal, conducen a una boca seca y ojos secos. Finalmente, muchos medicamentos, tales como antidepresivos, antipsicóticos, tranquilizantes, antihipertensivos y diuréticos causan boca seca. Un grupo adicional de pacientes que pueden tener boca seca son aquellos con desórdenes de la alimentación. La hiposalivación combinada con el desorden dietético puede causar una devastación dental (2,14). Otras enfermedades tales como fibrosis quística y fenilketonuria que requieren de estilos de vida y regímenes de dieta específicos pueden también afectar la experiencia de caries dental (14). La historia médica es un factor en la evaluación del riesgo de caries dental que puede cambiar. Un profesional vigilante está colocado idealmente para recoger este cambio e informar al paciente apropiadamente antes que se produzca demasiado daño (2).

Uso de flúor. El flúor retrasa la progresión de la caries dental; así pacientes que no usan pasta dental conteniendo flúor pueden estar en alto riesgo. Un número sustancial de estudios han demostrado la efectividad del abastecimiento de agua fluorada óptimamente en la prevención de la caries dental (2, 11, 14, 22). También se ha demostrado que el uso de tabletas de flúor tiene un efecto benéfico en la prevención de caries en la dentición permanente y primaria. El conocimiento del estado de fluoración de una comunidad es útil en determinar el riesgo de caries dental para grupos de personas. Esta información es, sin embargo, menos útil para individuos (14).

Otros predictores. Predictores que han sido probados menos frecuente-

mente y que mostraron una débil asociación con la caries dental o no hubo un método simple y válido para medirlos son: composición de los dientes, morfología oclusal y retentividad de fosas y fisuras oclusales, presencia de cálculo dental, aglutinina salival y edad en el tiempo de la restauración de la superficie oclusal de la primera molar permanente (8).

Modelos de riesgo de caries dental

Los modelos iniciales de predicción de caries dental usualmente involucran la asociación de una variable con el desarrollo de caries. Posteriormente múltiples factores se incluyeron en los modelos, reflejando así la etiología multicausal de la enfermedad, observándose un aumento de la sensibilidad de estas pruebas. Los modelos desarrollados difieren en los predictores usados, el diseño de estudio, la edad de los niños involucrados, la duración del estudio y el análisis estadístico (5, 6-8, 13-15, 17, 25, 31).

Estudios longitudinales deberían ser conducidos en lugar de estudios transversales debido a que muchos factores preceden el desarrollo de la caries dental y deberían por ello ser determinados antes del diagnóstico de caries. Los estudios transversales determinan la asociación de la variable con la prevalencia de la enfermedad mientras que los estudios longitudinales predicen la incidencia de enfermedad (8,19). Parece que los modelos que cubren periodos más cortos tienden a ser más precisos en sus predicciones (5).

La investigación de predicción de caries dental no ha resultado en un modelo de predicción universal. Lo que se ha desarrollado es un grupo de modelos con metas específicas que son moderadamente exitosos en la predicción de caries dental para poblaciones específicas; es por ello, que cuando se revisan modelos de predicción es difícil seleccionar un “mejor” modelo de predicción. Mientras una política nacional para asignar riesgo ciertamente simplifi-

caría el cuidado del paciente, la tendencia corriente es a desarrollar modelos limitados a ciertos grupos de comunidades o poblaciones aseguradas. Tales prácticas pueden resultar en sistemas de cuidado dental que entregan cuidado preventivo más eficientemente (5).

Un buen modelo para predecir caries dental debería tener las siguientes características :

- Un sistema de recolección de datos rápida, económica y simple (requiriendo limitado equipo) (11, 13, 14).
- Ser aceptado por aquellos a quienes tiene que ser aplicado (11).
- Tener un nivel de sensibilidad de 0.75 o más y un nivel de especificidad de al menos 0.85 (11). Según Kingman, citado por Zero (13), un modelo de riesgo debería tener una sensibilidad y especificidad combinada de al menos 160%.

Referencias bibliográficas

1. de Almeida N. Epidemiología sin números. Washington, D.C.: OPS;

CRITERIO DE SELECCIÓN PARA RADIOGRAFÍAS DE ACUERDO AL ESTADO DE RIESGO DE CARIES DENTAL PARA NIÑOS Y ADULTOS

CATEGORÍA DE RIESGO	GUÍA RADIOGRAFICA	FACTORES DE RIESGO DE CARIES DENTAL						
		Historia social	Historia médica	Hábitos dietéticos	Uso de flúor	Control de placa	Saliva	Evidencia clínica
RIESGO ALTO DE CARIES I	RADIOGRAFÍAS DE ALETA DE MORDIDA POST. A INTERVALOS DE 6 MESES & SIEMPRE Y CUANDO NO APAREZCAN NUEVAS LESIONES O SE ACTIVE ALGUNA DE LAS PRESENTES Y SI EL INDIVIDUO NO INGRESA A OTRA CATEGORÍA DE RIESGO. & Radiografías aleta de mordida no se deberían tomar más frecuentemente y es imperativo razones de riesgo de caries para justificar usar nuevamente este intervalo.	* Socialmente deprimido * Gran número de caries en hermanos * Bajo conocimiento de enfermedad dental * Atención irregular * Fácil obtención de bocaditos * Bajas aspiraciones dentales	* Comprometido médicamente * Impedido * Xerostomía	* Frecuente ingesta de azúcar	* Agua de beber no fluorada * Sin suplementos de flúor * Sin pasta dental fluorada * Medicina cariogénica por largo tiempo	* Limpieza inefectiva e infrecuente * Pobre control manual	* Baja tasa de flujo * Baja capacidad amortiguadora	* Lesiones nuevas; extracciones prematuras; restauraciones o caries anterior; restauraciones múltiples. * Sin fisuras selladas * Aparatología ortodóncica fija * Dentaduras parciales
RIESGO MODERADO DE CARIES	RADIOGRAFÍAS DE ALETA DE MORDIDA POST. A MENOS QUE SE ALTERE EL ESTADO DE RIESGO	INDIVIDUOS QUE CLARAMENTE NO ENCAJAN DENTRO DE LAS CATEGORÍAS DE ALTO O BAJO RIESGO DE CARIES SON CONSIDERADOS COMO RIESGO MODERADO DE CARIES						
RIESGO BAJO DE CARIES	RADIOGRAFÍAS DE ALETA DE MORDIDA POST. EN APROX.: INTERVALOS DE 12 _ 18 MESES EN DENTICIÓN PRIMARIA INTERVALO DE 2 AÑOS EN DENTICIÓN PERMANENTE INTERVALOS DE CONTROL RADIOGRÁFICO MÁS EXTENDIDOS PUEDEN SER EMPLEADOS SI HAY EVIDENCIA EXPLÍCITA DE CONTINUACIÓN DE RIESGO BAJO DE CARIES	* Socialmente aventajado * Bajo número de caries en hermanos * Dentalmente enterado * Atención regular por largo tiempo * Trabajo no permite bocaditos regulares * Altas aspiraciones dentales	* Sin problemas médicos * Sin problemas físicos * Flujo salival normal * Sin medicación	* Infrecuente ingesta de azúcar	* Agua de beber fluorada * Uso de suplementos de flúor * Uso de pasta dental fluorada	* Limpieza efectiva y frecuente * Buen control manual	* Tasa de flujo normal * Alta capacidad amortiguadora * Bajos conteos de S. mutans y lactobacilos	* Sin lesiones nuevas * Sin extracciones por caries * Diente anterior sano * Sin o con pocas restauraciones * Restauraciones insertadas hace años * Fisuras selladas

Fig. 1. Uso de riesgo de caries para definir el intervalo entre radiografías de aleta de mordida.
[Tomado de Selection criteria for dental radiography. Pitts NB, Pendlebury M, Topping G. 1998. En: Kidd]

- 1992;26.
2. Kidd E. Assessment of caries risk. *Dent Update* 1998;25:385-90.
 3. Beck JD, Weintraub JA, Graves RC, Stamm JW, Kaste LM, Bohannon HM. University of North Carolina caries risk assessment study : comparisons of High risk prediction, any risk prediction, and any risk etiologic models. *Community Dent Oral Epidemiol* 1992;20:313-21.
 4. Axelsson P. An introduction to risk prediction and preventive dentistry. Karstad: Quintessence Publishing Co.; 1999:33-5.
 5. Powell V. Caries prediction: a review of the literature. *Community Dent Oral Epidemiol* 1998;26:361-71.
 6. 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* 1991;9:273-81.
 7. Angulo M, Zinemanas E, Pivel L, Jorysz E. Caries incidence, effect of preventive measures, and caries prediction in Uruguayan children. *Acta Odontol Scand* 1995;53:1-6.
 8. Demers M, Brodeur J, Simard P, Mouton C, Veilleux G, Fréchet S. Caries predictors suitable for mass-screenings in children: a literature review. *Community Dent Health* 1990;7:11-21.
 9. Pitts NB. Risk Assessment and Caries Prediction. *J Dent Educ* 1998;62:762-70.
 10. Koch G. Importance of early determination of caries risk. *Int Dent J* 1988;38:203-10.
 11. 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(4):225-32.
 12. Melgar RA, Acosta J, Flores M, Flores M, Gonzáles B, Heredia C, y otros. Bases para una prevención efectiva. Lima : Colegio Odontológico del Perú; 1998:18-27.
 13. Zero D, Fontana M, Lennon AM. Clinical applications and outcomes of using indicators of risk in caries management. *J Dent Educ* 2001; 65:1126-32.
 14. Federation Dentaire Internationale. Review of methods of identification of high caries risk groups and individuals. *Int Dent J* 1988; 38:177-89.
 15. van Palenstein Helderma WH, Mulder J, van't Hof MA, Truin GJ. Validation of a Swiss method of caries prediction in Dutch children. *Community Dent Oral Epidemiol* 2001;29:341-5.
 16. Bordoní N, Doño R, Squassi A. *Odontología Preventiva*. PRECONC. Buenos Aires: OPS-OMS; 1999:16-20.
 17. Raitio M, Pienihakkinen K, Scheinin A. Multifactorial modeling for prediction of caries increment in adolescents. *Acta Odontol Scand* 1996; 54:118-21.
 18. Sánchez TL, Saénz LP, Alfaro PE, Acosta EA. Caries dental en la dentición temporal como indicador de riesgo para la dentición permanente. Estudio a dos años. *Acta Odontológica Venezolana*. 1995; 33(2):15-20.
 19. 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.
 20. Raitio M, Pienihakkinen K, Scheinin A. Assessment of single risk indicators in relation to caries increment in adolescents. *Acta Odontol Scand* 1996;54:113-17.
 21. González MC, Gómez SS. Experiencia de caries en molares temporales, como predictor de la experiencia de caries en el primer molar [abstract]. *Rev Fac Odontol Univ Valparaíso* 2002;2(6):460-466.
 22. 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.
 23. Smith RE, Badner VM, Morse DE, Freeman K. Maternal risk indicators for childhood caries in an inner city population. *Community Dent Oral Epidemiol* 2002; 30:176-81.
 24. Higashida B. *Odontología Preventiva*. 1ra. Edición. Mc.Graw-Hill Interamericana Editores, S.A. México, 2000:212-3.
 25. Pienihakkinen K, Jokela J, Alanen P. Assessment of caries risk in pre-school children [abstract]. *Caries Res*. 2004; 38(2):156-62.
 26. Ruottinen S, Karjalainen S, Pienihakkinen K, Lagstrom H, Niinikoski H, Salminen M, et al. Sucrose intake since infancy and dental health in 10-year-old children [abstract]. *Caries Res*. 2004; 38(2):142-8.
 27. Jin BH, Ma DS, Moon HS, Paik DI, Hahn SH, Horowitz AM. Early childhood caries: prevalence and risk factors in Seoul, Korea [abstract]. *J Public Health Dent* 2003; 63(3):183-8.
 28. Krasse B. Biological factors as indicators of future caries. *Int Dent J* 1988;38:219-25.
 29. Normark S. Social indicators of dental caries among Sierra Leonean schoolchildren. *Scand J Dent Res* 1993;101:121-9.
 30. Pattussi MP, Marcenes W, Croucher R, Sheiham A. Social deprivation, income inequality, social cohesion and dental caries in Brazilian school children. *Social Science & Medicine* 2001; 53:915-925.
 31. OMS. Avances recientes en Salud Bucodental. Informe de Comité de Expertos de la OMS. Informe tecnico N° 826. Ginebra, 1992:7,8.

Dirección de correspondencia

Rosa Ana Melgar Hermoza
Gamma C3 Urb. Juan XXIII. Lima 41 -
Perú.
Rosaanamh@yahoo.es

Prevalencia reportada de caries dental en niños y adolescentes mexicanos

Reported prevalence of dental caries in Mexican children and teenagers

Kenia Márquez-Pérez^{1a}, Cecilia Mónica Zúñiga-López^{1b}, Rafael Torres-Rosas^{2c}, Liliana Argueta-Figueroa^{3d}

Resumen

La caries dental es una enfermedad bucodental multifactorial grave que provoca la desmineralización de los tejidos duros del diente y afecta a más de la mitad de la población mundial. El objetivo de esta revisión sistemática exploratoria fue determinar la prevalencia de caries dental en niños y adolescentes mexicanos, así como los factores relacionados como el sexo, el estado nutricional, el tipo de dentición, la educación, las condiciones de vida, el nivel socioeconómico y el tipo de área demográfica. Los criterios de elegibilidad fueron estudios observacionales cuya muestra incluyera mexicanos de 0 a 15 años en los que se hubiera evaluado la prevalencia o un índice de caries dental. Los estudios elegibles fueron identificados mediante la búsqueda realizada en 6 bases de datos y de manera manual, sin restricción de tiempo de publicación. Se encontraron 54 estudios que cumplieron con los criterios de elegibilidad. En estos estudios incluidos se observó que en las últimas décadas la prevalencia de caries en niños y adolescentes mexicanos exhibe una tendencia a la baja. En la década de 1980, se reportaron prevalencias de caries de hasta 92.8%; entre 1990-1999, la mayor prevalencia reportada fue de 97%; de 2000-2009, la prevalencia más alta reportada fue de 95%; de 2010 a 2019 la mayor prevalencia fue de 94.6%; y de 2020 y 2021, se reportaron prevalencias de hasta 88.5%. Aunque ha habido un decremento en la prevalencia de caries en niños mexicanos, esta enfermedad continúa vinculada a determinantes biológicas, conductuales y socioeconómicas.

Abstract

Dental caries is a serious multifactorial oral disease that causes demineralization of the tooth's hard tissues and affects more than half of the world's population. The objective of this exploratory systematic review was to determine the prevalence of dental caries in Mexican children and adolescents, as well as related factors such as sex, nutritional status, type of dentition, education, living conditions, socioeconomic level, and the type of demographic area. The eligibility criteria to be considered were observational studies whose sample included Mexicans 0-15 years of age in which the prevalence or an index of dental caries had been evaluated. Eligible studies were identified through the search carried out in 6 databases and manual search, without publication time restriction. Fifty-four studies were found that met the eligibility criteria. In these included studies it was observed that, in the last decades, the prevalence of caries in Mexican children and adolescents exhibits a tendency to decrease this disease. In the 1980s, caries prevalences of up to 92.8% were reported; between 1990-1999, the highest reported prevalence was 97%; from 2000-2009, the highest reported prevalence was 95%; from 2010 to 2019 the highest prevalence was 94.6%; and from 2020 and 2021, prevalences of up to 88.5% were reported. Although there has been a decrease in the prevalence of caries in Mexican children, this disease continues to be linked to biological, behavioral and socioeconomic determinants.

¹Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, Facultad de Odontología, Especialidad en Ortodoncia. Oaxaca, Oaxaca, México

²Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, Facultad de Odontología, Centro de Estudios en Ciencias de la Salud y la Enfermedad. Oaxaca, Oaxaca, México

³Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Toluca, Cátedras Conacyt. Metepec, Estado de México, México

ORCID: [0000-0002-0589-3691](https://orcid.org/0000-0002-0589-3691)^a, [0000-0002-9140-7281](https://orcid.org/0000-0002-9140-7281)^b, [0000-0002-5934-003X](https://orcid.org/0000-0002-5934-003X)^c, [0000-0002-1044-6757](https://orcid.org/0000-0002-1044-6757)^d

Palabras clave
Epidemiología
México
Caries Dental

Keywords
Epidemiology
Mexico
Dental Caries

Fecha de recibido: 12/12/2022

Fecha de aceptado: 21/03/2023

Comunicación con:

Liliana Argueta Figueroa

 liliana.argueta@conacyt.mx

 722 208 7200

Cómo citareste artículo: Márquez-Pérez K, Zúñiga-López CM, Torres-Rosas R, *et al.* Prevalencia reportada de caries dental en niños y adolescentes mexicanos. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2023;61(5):653-60. doi: 10.5281/zenodo.8316465

Introducción

En el 2017, el *Global Burden of Disease Study* (Estudio de la carga mundial de enfermedades) reportó que las patologías orales afectan de 60 a 90% de la población a nivel mundial. De estas patologías, la más común es la caries de los dientes permanentes.¹

Según la Organización Mundial Salud (OMS), México cuenta con una prevalencia elevada de caries dental, lo cual es un desafío para las instituciones de salud. Hoy en día, los factores ambientales y socioculturales, la zona de residencia, el sexo, el tipo de dentición, el índice de masa corporal y el nivel socioeconómico (NSE) del paciente, tienen impacto en la distribución y gravedad de la enfermedad. Sin embargo, es complejo ponderar el impacto de cada uno de estos factores para el desarrollo de la caries.^{2,3}

Los fluoruros tienen un efecto positivo para la prevención de la caries dental, debido a que este compuesto aumenta la resistencia del esmalte, favorece la remineralización y tiene acción bactericida. En México, las acciones preventivas han consistido en la fluoración de la sal de mesa comercial, así como la implementación de la técnica de autoaplicación de fluoruro tópico de Torell y Ericsson dentro del espacio escolar. Con estas acciones, se ha estimado una disminución de la prevalencia de caries de un 30 a 40%.⁴ Sin embargo, actualmente se desconoce la prevalencia de la caries dental, la cual plausiblemente se encuentra modificada por los cambios en la dieta actual.

Por lo tanto, el propósito de esta revisión sistemática exploratoria fue determinar la prevalencia general de caries dental en México con determinantes como el sexo, el estado nutricional, el tipo de dentición, la educación, las condiciones de vida, el NSE y el tipo de área demográfica.

Metodología

Diseño del estudio

Los lineamientos PRISMA-ScR (*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews*) fueron aplicados para el adecuado desarrollo metodológico de esta revisión sistemática exploratoria.⁵

Criterios de elegibilidad y características de estudios incluidos

Los criterios de elegibilidad fueron acotados con base en la pregunta de investigación (¿Cuál es la prevalencia

de caries dental en niños y adolescentes mexicanos de 15 años o menos?), para lo cual se utilizó la estrategia PICO (*Patient, Intervention, Comparison, Outcome*): 1) pacientes: la población de estudio de los artículos debe incluir mexicanos de 0 a 15 años de edad; 2) intervención: no se aplica; 3) comparación: sexo, estado nutricional, tipo de dentición, educación, condiciones de vida, NSE y tipo de área demográfica; 4. *outcome* (desenlace): prevalencia de caries o índices de caries, tales como: dientes temporales cariados, perdidos, obturados (cpod); dientes permanentes cariados, perdidos, obturados (CPOD); índice significativo de caries (SiC); sistema internacional de detección y diagnóstico de caries (ICDAS); criterio de magnitud de la lesión cariosa (CMLC); suma de superficies dentales temporales cariadas, perdidas/diente extraído (cpos); suma de superficies dentales permanentes cariadas, perdidas/diente extraído, obturados (CPOS); dientes temporales cariados, diente indicado para extracción, obturados (ceod), entre otros. Por lo tanto, se consideraron elegibles para inclusión aquellos artículos de estudios observacionales con texto completo en español o inglés, sin restricción de tiempo de publicación, que reportaron la prevalencia o un índice de caries dental en niños y adolescentes mexicanos de 15 años o menos. Los criterios de eliminación fueron artículos de revisión, estudios acerca del tema que no correspondieran al área geográfica de México, estudios que no respondieran la pregunta de investigación o que presentaran datos duplicados.

Estrategia de búsqueda y bases de datos usadas

Las palabras clave fueron identificadas a partir de la pregunta de investigación con la estrategia PICO, con el fin de formular un algoritmo para la estrategia de búsqueda, el cual fue adaptado para cada base de datos (cuadro I). La búsqueda se hizo de junio a agosto de 2021. Dos revisores se encargaron de la búsqueda en 6 bases de datos. Además, se llevó a cabo una búsqueda manual en la bibliografía de los estudios incluidos de la presente revisión. El proceso de selección y tamizaje se muestra en el diagrama PRISMA (figura 1).

Selección de estudios, extracción de datos y síntesis de resultados

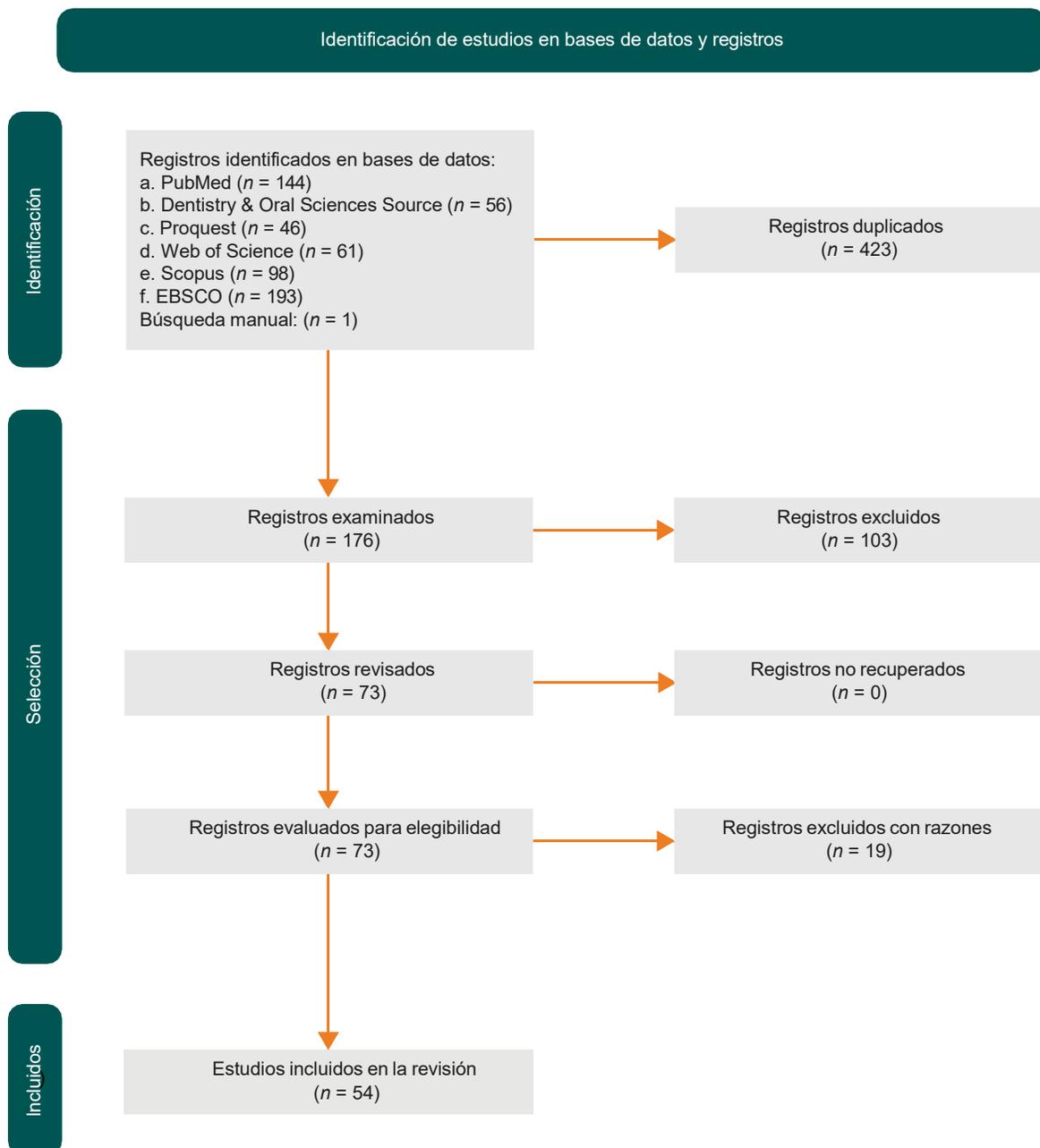
Esta selección, extracción y síntesis se llevó a cabo de acuerdo con los lineamientos Prisma-ScR.⁵

Resultados

De los 599 registros identificados se eliminaron 423 regis-

Cuadro I Algoritmos utilizados en cada base de datos en la estrategia de búsqueda

Bases electrónicas	Algoritmos de búsqueda
Medline/PubMed	("dental caries" OR "tooth decay" OR "teeth decay") AND prevalence AND Mexico AND children
Dentistry & Oral Sciences Source	("dental caries" OR "tooth decay" OR "teeth decay") AND prevalence AND Mexico AND children
Proquest	("dental caries" OR "tooth decay" OR "teeth decay") AND prevalence AND Mexico AND Children
Web of Science	#1TS = ("dental caries" OR "tooth decay" OR "teeth decay") #2TS = (prevalence AND Mexico AND children)
Scopus	TITLE-ABS-KEY (("dental caries" OR "tooth decay" OR "teeth decay") AND prevalence AND Mexico AND children)
EBSCO	("dental caries" OR "tooth decay" OR "teeth decay") AND prevalence AND Mexico AND children

Figura 1 Diagrama PRISMA de la selección de los estudios incluidos en la revisión

Fuente: elaboración propia

tros duplicados, por lo que se revisó el título y el resumen de 176 registros. De estos, 103 registros fueron excluidos. Se analizaron 73 artículos a texto completo para determinar si cumplían con los criterios de elegibilidad, de los cuales 19 fueron excluidos con razones. Finalmente, se incluyeron 54 estudios en la presente revisión (figura 1).

Prevalencia de caries

En algunos estudios incluidos se calculó la prevalencia general de caries. En la década de 1980, se reportaron prevalencias de caries de hasta 92.8%;^{6,7} entre los años 1990-1999, la mayor prevalencia reportada fue de 97%;^{8,9,10} de 2000 a 2009 la prevalencia más alta reportada fue de 95%;^{7,11,12,13,14,15} de 2010 a 2019 la mayor prevalencia fue de 94.6%;^{16,17,18,19,20,21,22,23,24} y de 2020 a 2021 se reportaron prevalencias de hasta 88.5%.^{25,26,27,28}

Prevalencia de caries según el nivel socioeconómico

Irigoyen *et al.*⁶ realizaron un estudio en niños con NSE bajo y NSE medio-bajo y encontraron que los dientes temporales tuvieron una mayor cantidad de caries en el grupo con NSE bajo en comparación con los niños del grupo con NSE medio-bajo. En cuanto a los dientes permanentes, se encontró una diferencia mínima y presentaron mayor cantidad de caries los niños del grupo con NSE medio-bajo con respecto a los del grupo con NSE bajo. Cook *et al.*¹¹ registraron la prevalencia de caries en niños de NSE alto, nivel medio y bajo del 97.5-100%, 95%, 95.6-100%, respectivamente. Vázquez-Nava *et al.*¹⁵ reportaron que no existen diferencias significativas entre la prevalencia de caries dental en niños de familias con estatus económicos bajo y alto ($p = 0.979$). García-Pérez *et al.*²⁶ estudiaron un grupo de niños de una comunidad rural de Oaxaca, México, y obtuvieron una prevalencia de caries del 72.4% y un valor bajo en el CPOD. García-Pérez *et al.*²⁹ encontraron una prevalencia alta en niños del grupo con NSE bajo (56.3%) con respecto al grupo con NSE alto (15.8%).

Prevalencia de caries según población rural frente a urbana

Del Río-Gómez⁹ comparó la prevalencia de caries en niños de la Ciudad de México y de una comunidad indígena mazahua, pero no encontró diferencia significativa; además, se reportó que ambos grupos presentaron una prevalencia alta de caries y que la dentición permanente fue la que registró valores más altos en comparación con los valores de los dientes temporales. Hernández Montoya *et al.*¹² analizaron

comunidades urbanas y rurales del estado de Aguascalientes y obtuvieron prevalencias similares. Medina-Solís *et al.*³⁰ coincidieron con estos resultados en un estudio realizado en el estado de Morelos.

Prevalencia de caries según el estado nutricional

Vázquez-Nava *et al.*¹⁹ encontraron en la zona metropolitana de Tampico (Tampico, Madero y Altamira) un aumento significativo en la prevalencia de caries en niños con sobrepeso (24.2%) comparados con los que tenían normopeso (15.5%), con un riesgo de 1.81 (intervalo de confianza del 95% [IC 95%] 1.33-2.46). Juárez-López y Villa-Ramos¹⁶ estudiaron a niños de preescolar en la zona de Iztapalapa y encontraron que el grupo con sobrepeso mostró la más alta prevalencia de caries, seguido del grupo con obesidad y por último el grupo con normopeso. Guizar *et al.*²³ analizaron a niños con bajo peso, normopeso, sobrepeso y obesidad, y no encontraron diferencias significativas en la prevalencia de caries de estos grupos. Ramírez-de los Santos *et al.*³¹ estudiaron a los niños de acuerdo con su peso e ICDAS, y encontraron una diferencia significativa debido a una mayor frecuencia de caries cavitadas en el grupo de niños con sobrepeso, mientras que la mayor frecuencia de caries no cavitadas y libres de caries la tuvieron aquellos niños con peso normal. Sánchez-Pérez *et al.*²⁸ hicieron un estudio con niños entre 7 y 11 años de edad y evaluaron la prevalencia de caries inicial y final (después de 5 años de seguimiento) en relación con el peso de los niños; el resultado fue que el grupo de niños con bajo peso exhibió los valores más altos de cpod/CPOD.

Prevalencia de caries según la dentición

Casanova-Rosado *et al.*³² obtuvieron una prevalencia de caries significativamente más alta en dientes temporales (73.6%) que en dientes permanentes (49.4%). Contreras Bulnes *et al.*¹⁴ estudiaron a niños en situación de calle de Toluca y obtuvieron una prevalencia de caries de 59.08% en temporales y 56.32% en permanentes, y el valor más alto fue el del CPOD en comparación con el cpod. Murrieta-Pruneda *et al.*³³ analizaron la dentición temporal y permanente de una comunidad rural de Morelos, y encontraron que el índice de CPOD fue menor en los dientes permanentes. Jiménez-Farfán *et al.*²¹ evaluaron a niños con dentición temporal y niños con dentición permanente, y los resultados mostraron que los niños con dentición temporal (78%) tuvieron una prevalencia de caries mayor que el grupo con dentición permanente (72.6%) y, además, el índice cpod fue mayor en el grupo con dentición temporal.

Prevalencia de caries según el sexo

González *et al.*¹⁰ evaluaron a niños de una escuela y la prevalencia general de caries fue del 97%, mientras que el grupo de niñas del turno vespertino presentó el CPOD más alto, seguido por el grupo de niños del mismo turno. Murrieta-Pruneda *et al.*³³ compararon el cpod y el CPOD, pero no hubo diferencias significativas por sexo independientemente del tipo de dentición. Segovia-Villanueva *et al.*³⁴ registraron una baja prevalencia de caries y de cpod de niños atendidos en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) de la Ciudad de Campeche, sin diferencia significativa por sexo de la prevalencia general ni en el cpod. Al evaluar la prevalencia de caries, Villalobos-Rodelo *et al.*³⁵ encontraron una mayor prevalencia en las niñas (83.9%) en comparación con los niños (79.9%) de 6 a 12 años de edad de escuelas primarias de Navolato, Sinaloa, México; sin embargo, el cpod resultó más alto en el grupo de niños y el CPOD fue más alto en el grupo de niñas. En el estudio realizado por Martínez-Pérez *et al.*,³⁶ el CPOD resultó más alto en el grupo con dientes permanentes en comparación con el de dientes temporales, y fue el grupo de mujeres con los valores más altos tanto en dientes permanentes como temporales. Vázquez *et al.*²² no encontraron una diferencia significativa en la prevalencia de caries tanto en hombres como en mujeres, mientras que el cpod y cpos resultaron con valores más altos en el grupo masculino. En un estudio realizado por Taboada-Aranza *et al.*,³⁷ las mujeres presentaron los valores más altos tanto en el CPOD y prevalencia de caries. García Pérez *et al.*²⁵ encontraron una prevalencia de caries y cpod más altos en el grupo de mujeres, cuya prevalencia fue del 51.7% y la de los hombres del 48.3%. González-Aragón Pineda *et al.*³⁸ estudiaron a niños y niñas escolares y reportaron una prevalencia de caries del 61.1% y un valor de CPOD más alto en el grupo de mujeres. Pontigo-Loyola *et al.*³⁹ obtuvieron una prevalencia de caries relativamente baja (del 48.6%) y un índice de CPOD con un valor bajo. Por otro lado, la Secretaría de Salud⁴⁰ recabó información de los pacientes que acudieron a los consultorios de los centros de salud o unidades médicas del IMSS-Bienestar, el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), la Secretaría de Marina (SEMAR), Petróleos Mexicanos (PEMEX), el Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF), los servicios de salud estatales pertenecientes a la Secretaría de Salud, así como de la Universidad de Guadalajara y la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, y se reportó una mayor prevalencia de caries en la dentición temporal (89%) en comparación con la presencia de caries en la dentición permanente (85.7%).

Prevalencia de caries de pacientes atendidos en instituciones

Dufoo *et al.*⁴¹ registraron el índice CPOD de niños de 12-14 años que se atendieron por primera vez en las clínicas de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y obtuvieron un valor alto de CPOD (10.4). Pérez-Domínguez *et al.*¹⁷ estudiaron un grupo de niños que fueron atendidos en el IMSS de Guanajuato, Estado de México Oriente, Estado de México Poniente y la Ciudad de México. La prevalencia de caries fue del 66.9% y los valores de los índices de cpod fueron ligeramente más altos en comparación de los de CPOD. Durán-Contreras *et al.*²⁰ analizaron a pacientes con dentición temporal que acudieron al Centro de Desarrollo Infantil *Alfa Medical Center* (clínica privada), en Monterrey, Nuevo León, México, y encontraron que la prevalencia de caries fue del 38.75%.

Discusión

En esta revisión se encontró que las desigualdades en salud bucal que se viven actualmente en México están vinculadas a las determinantes biológicas, conductuales y socioeconómicas, y fueron el resultado de estas desigualdades las diferencias por sexo, estado nutricional, tipo de dentición, educación, condiciones de vida, NSE, tipo de población y experiencia previa de caries. Además, estas desigualdades afectan la calidad de vida y la salud en general.^{42,43}

Los resultados registrados de la prevalencia de caries en cuanto al sexo no arrojaron diferencias significativas, de lo cual se interpreta que este no es un factor determinante para la presencia de caries en los artículos revisados.^{10,13,35,36} Los estudios que presentaron discrepancias significativas fueron los estudios que compararon la presencia de caries según el tipo de dentición.²¹ En cuanto a la dentición temporal, esta presentó mayor prevalencia de caries, probablemente debido a que los niños en edades tempranas no son muy conscientes de los hábitos de higiene y, por otra parte, a la creencia popular de que los dientes temporales se exfoliarán y no es necesario atenderlos.¹⁴ La dentición permanente registró menos lesiones cariosas, pero al revisar los CPOD, estos presentaban altos valores en los dientes obturados.³³ Al analizar los estudios incluidos que registraron la prevalencia de caries y que consideraron el NSE, se obtuvieron resultados contradictorios.^{11,29} Los grupos de NSE alto y medio indiscutiblemente cuentan con los recursos para la atención dental, pero eso no fue suficiente para disminuir la prevalencia de caries en este grupo de estudio, lo que indica que otros factores son los que afectan en mayor medida a este tipo de población.¹¹ Otra de las determinantes más estudiadas fue la asociación

entre niños de comunidad rural, urbana y conurbada.^{9,44,45} La presencia de caries en población rural está asociada a la limitación y distancia de los centros de salud con servicio dental⁹ y la población urbana se relaciona con la facilidad del alto consumo de productos azucarados.¹²

Finalmente, los estudios que han abordado la relación de morbilidades como la rinitis alérgica¹⁵ y el asma²² con la presencia de caries mostraron que estas no tuvieron efecto en la prevalencia de caries. Por otro lado, en los estudios en los que se analizó si el sobrepeso y la obesidad eran factores para la presencia de caries, estos mostraron resultados muy dispares. En un estudio se reportó que los niños con sobrepeso tienen la mitad del riesgo de presentar caries en comparación con los niños con normopeso.¹⁹ Mientras que en otro estudio los niños con sobrepeso mostraron un 1.92 veces más riesgo de presentar caries que aquellos con normopeso.²⁵ En cambio, un reporte informó que no hubo asociación entre sobrepeso y obesidad con la presencia de caries dental en niños,¹⁶ lo cual mostró concordancia con otro estudio en que se reportó que el índice de masa corporal (bajo peso y normopeso frente a sobrepeso y obesidad) no tuvo efecto sobre la incidencia de caries; sin embargo, en este último estudio hubo una gran cantidad de participantes perdidos durante el seguimiento (cerca del 50% en uno de los grupos), lo cual pudo haber provocado un sesgo en los resultados.²⁸

De acuerdo con los resultados del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales en México, la caries dental afecta al 93.2% de la población que acude a los Servicios de Salud⁴⁰ y en el Modelo de Salud para el Bienestar no ha sido incluido el tema de salud bucal para las personas sin seguridad social.⁴⁶

Conclusión

En los estudios incluidos en la presente revisión, se observa que en las últimas décadas la prevalencia de caries en niños y adolescentes mexicanos exhibe una tendencia a la disminución de esta enfermedad. Sin embargo, la caries dental continúa siendo un problema de salud para la población vinculada a determinantes biológicas, conductuales y socioeconómicas. Debido al objetivo del estudio y a las características del diseño de los artículos incluidos, no se puede hacer un análisis de sesgo o calidad. Por otro lado, por la diversidad de las determinantes y la clasificación de variables asociadas no es posible agrupar los datos para realizar un análisis de redes para contar con conclusiones más robustas.

Agradecimientos

Liliana Argueta Figueroa agradece al programa Investigadoras e investigadores por México (Cátedras) CONACyT y al Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Toluca; Kenia Márquez Pérez y Cecilia Mónica Zúñiga López agradecen al CONACyT por las becas #114331 y #1143313, respectivamente. Todos los autores agradecen a la División de Posgrado y a la Facultad de Odontología y al Cuerpo Académico "Investigación en Salud" UABJO-CA63 por el apoyo brindado.

.....
Declaración de conflicto de interés: los autores han completado y enviado la forma traducida al español de la declaración de conflictos potenciales de interés del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, y no fue reportado alguno relacionado con este artículo.

Referencias

- GBD 2017 Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2018;392(10159):1789-858. doi: 10.1016/S0140-6736(18)32279-7
- Hosseinpoor AR, Itani L, Petersen PE. Socio-economic inequality in oral healthcare coverage: results from the World Health Survey. *J Dent Res*. 2012;91(3):275-81. doi: 10.1177/0022034511432341
- Secretaría de Gobernación. Programa Nacional de Salud 2001-2006. México: Diario Oficial de la Federación; 2001. Disponible en: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=761184&fecha=21/09/2001#gsc.tab=0
- Mazariegos-Cuervo M. Salud Bucal del Preescolar y Escolar. México: Secretaría de Salud; 2011. 35 pp.
- Tricco AC, Lillie E, Zarin W, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Ann Intern Med*. 2018;169(7):467-73. doi: 10.7326/M18-0850
- Irigoyen M, Villanueva R, de la Teja E. Dental caries status of young children in a suburban community of Mexico City. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1986;14(6):306-9. doi: 10.1111/j.1600-0528.1986.tb01078.x
- Irigoyen ME, Mejía González A, Zepeda Zepeda MA, et al. Dental caries in Mexican schoolchildren: a comparison of 1988-1989 and 1998-2001 surveys. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2012;17(5):e825-32. doi: 10.4317/medoral.18008
- Irigoyen-Camacho ME. Caries dental en escolares del Distrito Federal. *Salud Publica Mex*. 1997;39(2):133-6.
- Del Rio Gomez I. Dental caries and mutans streptococci in selected groups of urban and native Indian schoolchildren in Mexico. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1991;19(2):98-100. doi: 10.1111/j.1600-0528.1991.tb00119.x
- González M, Cabrera R, Grossi SG, et al. Prevalence of dental caries and gingivitis in a population of Mexican schoolchildren. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1993;21(1):11-4. doi: 10.1111/j.1600-0528.1993.tb00710.x

 Un sitio oficial del Gobierno de Estados Unidos [Así es como usted puede verificarlo](#)

Institutos Nacionales de la Salud / Biblioteca Nacional de Medicina



[Página Principal](#) → [Enciclopedia médica](#) → Cuidado dental en adultos

Dirección de esta página: [//medlineplus.gov/spanish/ency/article/001957.htm](https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001957.htm)

Cuidado dental en adultos

La caries y la enfermedad de las encías son provocadas por la placa, una combinación pegajosa de bacterias y comida. La placa comienza a acumularse en los dientes pocos minutos después de haber comido. Si los dientes no se lavan todos los días, la placa provocará caries o enfermedades de las encías. Si usted no remueve la placa, esta se convierte en un depósito duro que se conoce como sarro que queda atrapado en la base del diente. La placa y el sarro irritan e inflaman las encías. Las bacterias y la respuesta inflamatoria a estos provocan que las encías:

- Se infecten
- Se inflamen
- Tengan mayor sensibilidad

Al cuidar adecuadamente sus dientes y encías, puede ayudar a prevenir problemas como la caries y la enfermedad de las encías (gingivitis o periodontitis). También debe enseñar a los niños cómo cepillarse y usar el hilo dental desde una edad temprana para ayudarles a proteger sus dientes.

La placa y el sarro pueden llevar a una variedad de problemas:

- Las caries o el daño dental son agujeros en la estructura de los dientes.
- La gingivitis son encías enrojecidas, hinchadas, inflamadas y sangrantes.
- La periodontitis es una infección de las encías que daña la estructura de soporte de los dientes, como las encías, los ligamentos y el hueso, lo que con frecuencia causa pérdida de piezas dentales.
- Mal aliento (halitosis).
- Abscesos, dolor, incapacidad de usar los dientes.
- Otros problemas de salud externos a la boca, desde parto pretérmino hasta enfermedades cardíacas.



Información

CÓMO CUIDAR SUS DIENTES

Los dientes sanos están limpios y no tienen caries. Las encías sanas son rosadas y firmes, y no sangran. Para mantener dientes y encías sanos, siga estos pasos:

- Use el hilo dental al menos una vez al día. Es mejor hacerlo antes de cepillarse los dientes. El hilo dental remueve la placa que se encuentra entre sus dientes y sobre las encías.
- Cepílese los dientes dos veces al día con un cepillo de dientes con cerdas suaves. Cepílese por al menos 2 minutos en cada ocasión.
- Utilice pasta dental (dentífrico) que contenga fluoruro. El fluoruro ayuda a fortalecer el esmalte de los dientes y a prevenir la caries.
- Cambie su cepillo de dientes cada 3 a 4 meses, o antes de ser necesario. Un cepillo desgastado no es tan efectivo para limpiar sus dientes. Si usa un cepillo de dientes eléctrico, cambie las cabezas de 3 a 4 meses de la misma manera.
- Consuma una dieta saludable. Es menos probable que padezca de enfermedad de las encías si come alimentos saludables.
- Evite los dulces y las bebidas endulzadas. Comer y beber muchas cosas dulces incrementa su riesgo de presentar caries dentales. Si decide comer o beber cosas dulces, cepílese los dientes después de comerlos.
- No fume. Los fumadores tienen más problemas de dientes y encías que los no fumadores.
- Mantenga las prótesis dentales, retenedores y otros aparatos limpios. Esto incluye cepillarlos regularmente. También es posible que deba remojarlos en una solución limpiadora.
- Programe visitas a su dentista regularmente. Muchos dentistas recomiendan hacerse una limpieza dental profesional cada 6 meses para una salud bucal óptima. Puede ser necesario acudir al dentista cada 3 a 4 meses si tiene problemas con las encías.

Una limpieza dental regular practicada por el dentista o higienista dental elimina la placa que puede acumularse, aun con el uso cuidadoso del cepillo y el hilo dental. Esto es muy importante para llegar hasta las zonas que son difíciles de alcanzar para usted. La limpieza profesional incluye raspado y pulimento. Este procedimiento involucra el uso de instrumentos para aflojar y remover los depósitos de los dientes. Los exámenes de rutina pueden incluir radiografías dentales. Su dentista puede detectar los problemas temprano, de manera que no se vuelvan más graves y costosos de solucionar.

Pregúntele a su dentista o higienista dental:

- Qué tipo de cepillo debe usar y cómo cepillarse bien los dientes. Pregunte si un cepillo de dientes eléctrico es apropiado para usted. Se ha demostrado que dichos cepillos limpian los dientes mejor que los manuales. Los cepillos eléctricos a menudo también tienen un cronómetro que le permite saber cuando ha cumplido los 2 minutos de cepillado.
- Cómo utilizar apropiadamente el hilo dental. El uso inadecuado o demasiado vigoroso del hilo puede causar lesión en las encías.
- Si debe usar aparatos o herramientas especiales, como irrigación con agua. Esto puede ayudar algunas veces a complementar (pero no reemplazar) el cepillado y el uso del hilo dental.
- Si usted se podría beneficiar del uso de algunas pastas dentales o enjuagues bucales en particular. En algunos casos, las pastas dentales y enjuagues de venta libre le pueden causar más daño que beneficio, según la afección.

CUÁNDO COMUNICARSE CON SU DENTISTA

Comuníquese con su dentista si presenta síntomas de una caries dental que incluyan:

- Dolor en el diente que sucede sin razón aparente o que es provocado por alimentos, bebidas, el cepillado o el uso del hilo dental
- Sensibilidad a bebidas o alimentos fríos o calientes

Busque tratamiento temprano para la enfermedad de las encías. Comuníquese con su dentista si presenta síntomas de enfermedad de las encías que incluyan:

- Encías rojas o hinchadas
- Sangrado en las encías al cepillarse los dientes
- Mal aliento
- Dientes flojos
- Dientes sueltos

Gingivitis



ADAM.

Nombres alternativos

Cuidado de los dientes; Higiene oral; Higiene dental

Referencias

Chow AW. Infections of the oral cavity, neck, and head. In: Bennett JE, Dolin R, Blaser MJ, eds. *Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases*. 9th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2020:chap 64.

Stefanac SJ. Developing the treatment plan. In: Stefanac SJ, Nesbit SP, eds. *Diagnosis and Treatment Planning in Dentistry*. 4th ed. St Louis, MO: Elsevier; 2024:chap 5.

Teughels W, Feres MF, Ganesan SM, Gidley MD, Hernandez-Kapila YL, Jakubovics N. Biofilm and periodontal microbiology. In: Newman MG, Klokkevold PR, Elangovan S, Hernandez-Kapila YL, eds. *Newman and Carranza's Clinical Periodontology and Implantology*. 14th ed. St Louis, MO: Elsevier; 2023:chap 10.

Ultima revisión 3/31/2024

Versión en inglés revisada por: Michael Kapner, DDS, General Dentistry, Norwalk Medical Center, Norwalk CT. Review provided by VeriMed Healthcare Network. Also reviewed by David C. Dugdale, MD, Medical Director, Brenda Conaway, Editorial Director, and the A.D.A.M. Editorial team.

Traducción y localización realizada por: DrTango, Inc.

Conozca cómo citar esta página

Tierra Colorada (Chiapas)

✓ Mapas, fotos y estadísticas de Tierra Colorada, un pueblo de mediano tamaño precioso de 340 habitantes del Estado de Chiapas



La localidad de **Tierra Colorada (Chiapas)** pertenece al **Municipio de Tuxtla Gutiérrez**. Hay 340 habitantes y está a 1,211 metros de altura. El Pueblo Mágico de Chiapa de Corzo está a 26 minutos en auto (25 km). En la lista de los pueblos más poblados de todo el municipio, es el número 7 del ránking.

[Mapa](#)

[Población](#)

[Pirámide de población](#)

[¿Dónde dormir cerca?](#)

[Foto satelital](#)

[Fotos de Tierra Colorada](#)

[Qué hacer en Tierra Colorada](#)

[Opiniones. Vota si te gusta este pueblo](#)

[Colegios y escuelas](#)

[Otros pueblos del municipio de Tuxtla Gutiérrez](#)

Última actualización: 29.05.2024

Datos: En Tierra Colorada, el 38% de la población de más de 12 años está soltera y el 0% de las viviendas dispone de conexión a Internet. Más estadísticas en el final de esta página.

¿Quieres localizar el **pueblo de Tierra Colorada**? Lo puedes encontrar a 9.6 kilómetros, en dirección Sur, de la localidad de Tuxtla Gutiérrez, la cual tiene la mayor población dentro del municipio. Para disfrutar del emplazamiento de Tierra Colorada a través de imágenes de satélite, en la parte inferior de nuestra página web tienes un mapa interactivo para saber **dónde es**.

#1 ¿Dónde queda Tierra Colorada? ¿Cómo llegar? Mapa

Plano online de Tierra Colorada en Chiapas, con un cartografía interactiva con la que puedes ver de cerca la localidad, centrada en

errnnoo dto4e r rmo
Hásta

V



MÁS MAPAS DE TIERRA COLORADA - FOTOS DE TIERRA COLORADA

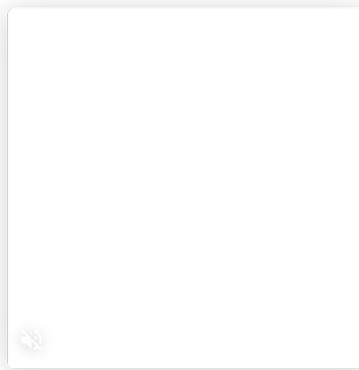
[Conoce todos los pueblos mágicos del Estado de Chiapas y descubre su esencia cultural](#)

#2 La población de Tierra Colorada (Chiapas) es 340 habitantes

Datos de población en Tierra Colorada (Chiapas)

Año	Habitantes Mujeres	Habitantes hombres	Total habitantes
2020	173	167	340
2010	112	123	235
2005	101	98	199

Evolución de la población en Tierra Colorada: ■ Total ■ Hombres ■ Mujeres



Otros datos demográficos en Tierra Colorada:

	2020	2010
Índice de fecundidad (hijos por mujer):	3.02	6.50

Población analfabeta:	11.76%	12.34%
Población analfabeta (hombres):	4.71%	6.50%
Población analfabeta (mujeres):	7.06%	18.75%
Grado de escolaridad:	5.65	4.07
Grado de escolaridad (hombres):	6.09	4.93
Grado de escolaridad (mujeres):	5.14	3.06

Datos de cultura indígena en Tierra Colorada:

	2020	2010
Porcentaje de población indígena:	100.00%	100.00%
Porcentaje que habla una lengua indígena:	82.65%	81.70%
Porcentaje que habla una lengua indígena y no habla español:	10.88%	14.47%

Comparación de porcentajes de población indígena en la localidad de Tierra Colorada, comparado con su municipio, con el porcentaje en el Estado de Chiapas, y en el total del país.

Descubre más datos interesantes de todos los pueblos en el Municipio de Tuxtla Gutiérrez (estadísticas, fotos, mapas, restaurantes...) en [este enlace](#).

Desempleo, economía y vivienda en Tierra Colorada:

	2020	2010
Población ocupada laboralmente mayor de 12 años:	50.00%	38.72%
Población ocupada laboralmente mayor de 12 años (hombres):	62.87%	50.41%

Número de viviendas particulares habitadas:	63	50
Viviendas con electricidad:	14.29%	5.71%
Viviendas con agua entubada:	0.00%	0.00%
Viviendas con excusado o sanitario:	0.00%	8.57%
Viviendas con radio:	20.63%	28.57%
Viviendas con televisión:	6.35%	8.57%
Viviendas con refrigerador:	1.59%	0.00%
Viviendas con lavadora:	0.00%	0.00%
Viviendas con automóvil:	1.59%	0.00%
Viviendas con computadora personal, laptop o tablet:	0.00%	0.00%
Viviendas con teléfono fijo:	1.59%	0.00%
Viviendas con teléfono celular:	23.81%	5.71%
Viviendas con Internet:	0.00%	0.00%

Comparación de porcentajes de personas solteras en Tierra Colorada (mayores de 12 años), comparando el mismo porcentaje con el municipio, con el Estado de Chiapas, y con el total del país.

#3 Foto satelital de Tierra Colorada

Espectaculares mapas GPS satelitales de Tierra Colorada, para ver desde el espacio este bello pueblo, así como el entorno del municipio de Tuxtla Gutiérrez. Podrá buscar gratis por mapa satelital gratuito (2024) de Tierra



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

ÍNDICE CPOD EN ADULTOS DE 18 A 65 AÑOS QUE ACUDEN A LA
CLÍNICA DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE LA
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA, DURANTE EL PERÍODO
2017.

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ODONTÓLOGO

AUTOR: Quito Cabrera, Rodrigo Alberto

DIRECTORA: Fernández Muñoz, Tania Priscila, Od. Esp.

CUENCA
2019

Odontología Preventiva: Diagnostico y Tratamiento



Ronald Roosevelt Ramos Montiel
Universidad Católica de Cuenca
Universidad de Guayaquil

Cristian Danilo Urgiles Urgiles
Universidad Católica de Cuenca

Eleonor María Vélez León
Universidad Católica de Cuenca


MAWIL
Publicaciones Impresas
y Digitales



Confiabilidad en la medición de caries dental

Remedios Guadalupe Valdez Penagos
Eliézer Erosa Rosado
Yuliana Josefina Zarza Martínez
María Del Carmen Cortés Quiroz
Rodolfo Gustavo Ramírez Sánchez
María Lilia Adriana Juárez López



Universidad Católica de Santa María

Facultad de Odontología

Escuela Profesional de Odontología



**ESTUDIO RETROSPECTIVO DEL ÍNDICE CPOD EN PACIENTES
DE 30 A 60 AÑOS EN LAS CLINICAS DE SALUD OCUPACIONAL
PULSO Y DIVINO NIÑO, AREQUIPA 2020.**

Tesis presentada por el Bachiller:

Zarate Carazas Alexis David

para optar el Título Profesional de

Cirujano Dentista

Asesor: Dr. Figueroa Banda Alberto

Arequipa- Perú

2021