

Determinantes del cuidado de la salud oral relacionados con la frecuencia y severidad de la caries dental en preescolares

Determinants of oral health care related to the frequency and severity of dental caries in preschool children

Juan Manuel Guizar Mendoza¹, Christian Andrea López Ayuso¹, Norma Amador Licona², Odette Lozano Palomino¹ y Carlos Alberto García Gutiérrez¹

Palabras clave: autoeficacia; conocimientos; ICDAS; dieta cariogénica; cuidador responsable
Keywords: self-efficacy; knowledges; cariogenic diet; ICDAS; responsible caregiver

Recepción: 20-10-2018 / Aceptación: 09-01-2019

Resumen

Introducción: La caries dental en niños es un problema de salud pública de origen multifactorial. Los hábitos de higiene bucal se adquieren en los primeros años de la vida por lo que el responsable de su cuidado juega un papel relevante.

Objetivo: Identificar los determinantes del responsable en el cuidado del niño y su relación con la salud oral y dental del preescolar.

Material y métodos: Efectuamos un estudio transversal comparativo en el que se incluyeron 292 niños y niñas preescolares de entre 3 y 6 años y su respectivo responsable en áreas de nivel socioeconómico medio y bajo en León, México. A los responsables de los preescolares, se les aplicó un cuestionario para identificar el nivel educativo, socioeconómico, nivel de conocimientos sobre el cuidado de la salud bucal, actitudes, autoeficacia, habilidades, características psicométricas y la categoría de cariogenicidad de la dieta del preescolar. Al responsable se le midió el biofilm e índice CPOD y a los niños los índices ceo e ICDAS, biofilm y el nivel de riesgo para caries.

Resultados: En 87% de los binomios, el responsable fue la madre, con edad promedio de 31 años y nivel de escolaridad más frecuente educación media en 33%. En los preescolares el índice ceo mostró la mediana de 14 [Rango intercuartil (RIC) 8 y 20]. El índice ICDAS mostró una mediana de 3 (RIC 2 y 4). El promedio de biofilm general fue 89% ± 19, principalmente por placa madura mediana en 29% de los casos. En 146 (50%) se identificó el consumo de dieta cariogénica. Los factores relacionados con la frecuencia de las caries en los preescolares fueron de forma negativa la edad del responsable, su actitud, los conocimientos, la autoeficacia y el consumo de una dieta cariogénica ($R^2= 0.13$; $p<0.0001$ para el modelo). Para la intensidad de la

¹ Universidad De La Salle Bajío, Facultad de Odontología. E-mail: guizarjm@gmail.com

² Universidad De La Salle Bajío, Facultad de negocios

caries los factores relacionados de forma negativa fueron la escolaridad del responsable, la autoeficacia y el otorgar una dieta cariogénica, así como la mayor edad del preescolar ($R^2=0.075$; $p=0.0005$ para el modelo).

Conclusión: Los modelos de prevención adecuados para la caries de la infancia temprana, deben considerar en el responsable además de la transmisión de conocimientos, incrementar la actitud y generar autoeficacia en las acciones para el cuidado de la salud en etapas tempranas del niño.

Abstract

Introduction: Dental caries in children is a public health problem of multifactorial origin. Oral hygiene habits are acquired in the first years of life, so the responsible caregiver plays an important role.

Objective: To identify the determinants of the responsible caregiver and its relationship with the oral and dental health of the preschool children.

Material and methods: We carried out a comparative cross-sectional study in 292 preschool children between 3 and 6 years old, including their respective responsible caregiver in areas of medium and low socioeconomic level in León, Mexico. A questionnaire was applied to those responsible caregivers to identify their educational, socioeconomic level, level of knowledge about oral health care, attitudes, self-efficacy, skills, psychometric characteristics and the cariogenicity category of the preschool diet. The biofilm and CPOD index were measured to the responsible caregivers. To the children, the ceo and ICDAS indexes, biofilm, and the risk level for caries were evaluated.

Results: In 87% of the binomials, the responsible caregiver was the mother, with an average age of 31 years and high school education level as the most frequent in 33%. In preschool children the ceo index showed the median of 14 [interquartile range (RIC) 8 and 20]. The ICDAS index showed a median of 3 (RIC 2 and 4). The average overall biofilm was $89\% \pm 19$, mainly due to medium mature plaque in 29% of cases. In 146 (50%), the consumption of cariogenic diet was identified. The factors related to the frequency of caries in preschool children were negatively the age of the responsible caregiver, their attitude, knowledge, self-efficacy and consumption of a cariogenic diet ($R^2 = 0.13$, $p < 0.0001$ for the model). For the intensity of caries, the factors related negatively were the education level of the responsible caregiver, self-efficacy and the

granting of a cariogenic diet, as well as the higher age of the preschool children ($R^2 = 0.075$, $p = 0.0005$ for the model).

Introducción

La caries dental es una enfermedad crónica con distribución mundial en la que influyen significativamente factores de tipo social y ambientales que son ampliamente prevenibles y que en los países en desarrollo afecta entre 60% y 90% de los niños (Dye *et al.*, 2007). En México se presenta entre el 80% y 90% de los niños y es la principal causa de la pérdida prematura de órganos dentales (Medina-Solís *et al.*, 2006). Es cinco veces más frecuente que el asma y siete veces más que la rinitis alérgica (U.S. Department of Health and Human Services, 2000). Las enfermedades bucales en etapas tempranas de la vida predisponen a problemas dentales en el futuro, interfieren en el aprovechamiento escolar, generan dificultades para dormir, comer y jugar, lo que afecta el bienestar general y repercute negativamente en el crecimiento y desarrollo de los niños (Sheiham, 2006; Casamassimo *et al.*, 2009).

La persistencia de la caries como problema de salud pública en poblaciones con bajo desarrollo, se debe principalmente porque las políticas públicas para su atención se centran en el tratamiento y la restauración sin considerar los factores socioculturales y ambientales que influyen en los procesos fisiológicos (Petersen, 2003). Se considera que hasta un 85% de los resultados en salud se sustentan en factores no médicos, particularmente en las determinantes sociales a nivel individual, familiar, y comunitarios, que impactan en la salud bucal lo que explican la alta prevalencia de la caries dental (McGinnis *et al.*, 2002). Los factores como la pobreza, el estrés, la falta de autoestima y la depresión, influyen de manera adversa en la adquisición de conductas promotoras de salud (Chung *et al.*, 2004; Locker, 2009). En preescolares se ha relacionado la mayor severidad y el índice de dientes con caries y sin restaurar, con el bajo nivel socioeconómico y el desempleo del padre (Cioca *et al.* 2015; Thiago Machado *et al.*, 2013).

Las conductas hacia el cuidado de la boca de los padres y en especial de las madres, están muy relacionadas con la salud oral de los niños (Finlayson *et al.*, 2007). Los padres juegan un papel relevante para transmitir información y motivar a sus hijos en los primeros años de la vida, en la necesidad de tener en general una vida saludable (Christensen, 2004), que incluye de manera significativa en una adecuada salud dental y gingival de sus hijos (Szatko *et al.*, 2004). La

mayor severidad de la caries en los niños, se observa en madres menos comprometidas por aplicar y enseñar estilos de vida saludables (Huebner *et al.*, 2010).

A finales del siglo pasado, el paradigma que predominó para mejorar la salud oral fue incrementar los conocimientos, demostrándose que no es suficiente para cambiar estilos de vida saludables sin considerar aspectos físicos, psicológicos y ambientales (Bader *et al.*, 2004). Últimamente ha crecido el interés para entender las determinantes sociales, psicológicas y conductuales, que influyen en la adquisición de conductas orientadas a mejorar la salud oral (Reisine *et al.*, 1998).

El propósito del presente estudio fue medir la frecuencia y severidad de la caries dental en preescolares, y su relación con las determinantes sociales vinculadas al responsable del cuidado de la salud oral en un nivel socioeconómico medio bajo.

Material y métodos

Se realizó una encuesta transversal comparativa que incluyó preescolares de 3 a 6 años de edad de ambos géneros en el periodo de agosto de 2016 a enero de 2017, en tres escuelas de nivel preescolar de la ciudad de León, Guanajuato.

El tamaño de la muestra fue calculado con un margen de error de 5%, nivel de confianza del 95% y potencia del 80%, considerando identificar una prevalencia de caries dental en el 50% de los preescolares. Se obtuvo una muestra de 262 binomios responsable – hijo, considerándose incrementar un 20% para compensar pérdidas durante el estudio. La muestra fue elegida de manera estratificada de tres escuelas, Edu Joyas, Bertha Von Glumer y La Salle Peñitas.

Se incluyeron niños en edad preescolar (36 a 72 meses) con dentición primaria y binomios responsable - hijo que firmaron el consentimiento informado y cumplieran con la información completa. No se incluyeron niños con aparatología ortopédica y/o mantenedores de espacio fijos y con enfermedad sistémica. Únicamente se incluyó a un preescolar por familia.

El proyecto fue autorizado por el comité de investigación y ética correspondiente. A los responsables que cumplieron los criterios de inclusión, se les informó el propósito del estudio y se les solicitó autorización de participar a través de la firma del consentimiento comprendido e informado.

Procedimientos

En la entrevista inicial al responsable, se recabó información sociodemográfica de los participantes, edad y sexo del niño, edad del responsable en el cuidado del niño, nivel de escolaridad, ingresos familiares mensuales menores o superiores a dos salarios mínimos 4,200 pesos; ocupación de forma dicotómica como trabajar en el hogar o fuera de él. Se interrogó a qué edad inició el cepillado dental y quien es el responsable de cepillarle los órganos dentales del preescolar. El tipo de lactancia materna o artificial durante el primer año de vida y su duración, así como edad de inicio de la ablactación.

Se interrogó la frecuencia en el cepillado de dientes del responsable y del preescolar, las opciones de respuesta fueron: irregularmente o nunca, una vez a la semana, algunas veces a la semana, una vez al día y dos o más veces al día.

Evaluación de las determinantes psicosociales del responsable

A cada responsable se solicitó contestar el cuestionario de conocimientos y actitudes relacionados con la salud oral (Szatko *et al.*, 2004). Diez enunciados midieron el nivel de conocimientos relacionados con la salud oral (placa microbiana, causas y prevención de las enfermedades orales), y nueve sobre la actitud e importancia que le dan a la salud y cómo consideran a la enfermedad oral, a través de una escala de Likert con 4 opciones: 1 muy en desacuerdo y 4 muy de acuerdo. Para conocimientos el mayor puntaje fue 40 y para actitud 36.

El nivel de autoeficacia del responsable con la salud oral de los niños, se midió con el cuestionario propuesto por Finlayson *et al.*, (2005). Incluye 13 ítems, cada uno con cinco opciones de respuesta, desde muy inseguro a estar muy seguro. El intervalo del puntaje fue de 13 a 65, los mayores puntajes indican alta eficacia.

Evaluación en el consumo de alimentos cariogénicos

Se aplicó un cuestionario para identificar la frecuencia en el consumo de alimentos cariogénicos. Se entregó una lista de alimentos, potencialmente cariogénicos de acuerdo a la frecuencia de su consumo en nuestro medio (bebidas gaseosas, caramelos masticables, cereales azucarados, chocolate, golosinas dulces, paletas, chicles con azúcar, caramelos gelatinosos), golosinas saladas (papas fritas, chamoy), dulces de pastelería (galletas dulces y saladas, helados, jugos pasteurizados, té envasado azucarado, pan dulce, pastel), leche y tizanas azucaradas. Se solicitó

que mencionaran la frecuencia en su consumo a través del recordatorio de 24 horas, realizado en tres días dos entre semana y uno de fin de semana. El cuestionario consideró un periodo de referencia: diario, semanal, mensual y nunca para indicar la frecuencia usual en el consumo. Se consideró diario cuando el alimento es consumido más de tres veces por semana; semanal: entre 1 y 3 veces por semana; mensual: de 1 a 2 veces al mes y nunca cuando no reportara su ingesta. Se preguntó si el alimento es consumido con las comidas, entre una comida y otra y a cualquier hora, lo que permitió clasificar a los sujetos con riesgo cariogénico: bajo, moderado y alto (Lipari *et al.*, 2002).

Evaluación dental

La valoración clínica dental fue llevada a cabo por dos odontopediatras en formación, quienes fueron entrenados y calibrados para la recolección de los datos y la exploración de los niños y sus responsables. En los preescolares se determinó la severidad de la caries utilizando el sistema internacional visual de valoración y detección de caries dental ICDAS (International Caries Detection and Assessment System), que de acuerdo al puntaje mayor obtenido en alguno de los órganos dentales, se clasificaron como baja intensidad de la actividad cariosa y cuando el puntaje fue igual o mayor a 3, como de severa actividad de la caries (Ismali *et al.*, 2007). También se determinó el índice ceo que incluyó el total de órganos dentales cariados, con indicación a extracción y obturados.

Para identificar el tipo de biofilm, se aplicó gel revelador GC Tri plaque ID GelTM en la superficie de los órganos dentales. El biofilm nuevo o reciente se tiñe de color rosa o rojo; el biofilm antiguo de más de 48 horas se tiñe de color azul o púrpura y la placa antigua con fuerte producción ácida se observó de color azul claro.

La superficie de tinción en el órgano dental se registró iluminando en el odontograma, para determinar el porcentaje de acuerdo al índice de O'Leary (1972), en donde de 0 a 25% es bajo riesgo, 26 a 50% moderado y mayor del 50% es alto riesgo.

En el cuidador del preescolar, se determinó el control del biofilm con una tableta reveladora marca Viarden y de igual manera se midieron porcentajes con el índice O'Leary. Con ayuda de un espejo bucal del número 5 se determinó el índice CPOD.

Análisis estadístico

Se analizaron los datos con el paquete estadístico SPSS (IBM) versión 19. Las variables numéricas se resumieron en medias, desviación estándar e intervalos de confianza al 95%. Las categóricas en frecuencias absolutas y relativas. Se analizó de manera bivariada las posibles relaciones entre las determinantes sociales y ambientales con la frecuencia (ceo) y severidad (ICDAS) de caries. Se realizó análisis multivariado para identificar las variables sociales (conocimientos, actitudes, habilidades) psicométricas y ambientales, que se asociaron con la variable dependiente tanto de frecuencia como de severidad de la caries en preescolares. Se consideraron como co-variables a la edad y sexo de los preescolares. El nivel de significancia para las pruebas de hipótesis fue con una p menor de 0.05.

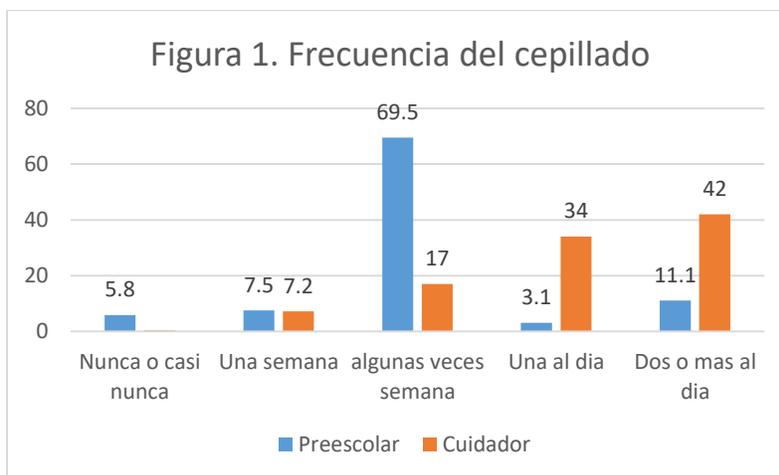
Resultados

Se incluyeron 292 parejas responsable/preescolar, 139 (47.6%) preescolares fueron del sexo femenino y 152 (52.1%) sexo masculino. La edad promedio fue de 4.5 ± 0.8 (intervalo de 3 a 6 años).

Características del responsable

En el 87% de los casos el responsable del cuidado del preescolar fue la madre, el resto por otros familiares. El promedio de edad fue de 31.0 ± 7.6 (intervalo de 18 a 65 años). El nivel de escolaridad: 9.2% analfabetas; 32% básica; 33% media y 22% superior. El 51% tiene ingresos mensuales menores a \$4,000.00. El 60% se dedica a labores del hogar, una tercera parte tiene otra actividad laboral fuera de casa y el resto no contestó.

El promedio de la edad en que el responsable inició el cepillado dental del preescolar fue a los 21 meses [rango intercuartil (RIC) 12-24]. La frecuencia en el cepillado para el preescolar y el cuidador, se muestra en la Figura 1.



La mediana y el rango intercuartil para el índice CPOD del responsable fue de 13 (10-16), para caries 5 (3-12); obturados 1.5 (0 a 15); perdidos 8 (5-12). Para el biofilm fue de 97% (63%-100%).

El nivel de conocimientos de los responsables presentó una mediana de 31 (RIC 27-35). La mediana de las actitudes fue de 20 (RIC 18-23). El nivel de conocimientos tuvo una correlación positiva con el nivel de escolaridad del responsable del cuidado ($r= 0.22$; $p<0.001$). El puntaje para autoeficacia mostró una mediana de 49 (RIC 43-54).

Características de los preescolares

El 39% tuvo lactancia materna exclusiva en los primeros 6 meses; 42.1% lactancia mixta; y 15.4% lactancia exclusiva con algún sucedáneo de la leche. El promedio de edad para la ablactación fue a los 8.1 ± 6.5 meses con una mediana de 6 meses (primer cuartil 6 meses y tercer cuartil 11 meses).

La evaluación dental mostró que el 98% por lo menos tenía un diente cariado, el índice ceo predominantemente se formó por la presencia de caries con una mediana de 14 (RIC 9 - 20). El código ICDAS para la caries mostró una mediana de 3 (RIC 2 - 4), el 32.5% de los casos fue código 3, el 26.4% código 2, el 14% código 5, el 11% código 1, el 7.2% código 6 y 6.2% código 4, no hubo diferencia entre ambos sexos. El promedio de biofilm general de los preescolares fue de $89 \pm 19\%$. La placa reciente presentó una mediana de 7.4% (RIC 0-23%); placa madura mediana 29% (RIC 13-53%) y placa ácida mediana 39% (RIC 19-61%). Los preescolares de familias con menores ingresos versus los preescolares de familias con mayores ingresos, tuvieron mayor frecuencia de caries, mediana 19 (RIC 13-20) vs., mediana 10 (7 - 18) $p< 0.0001$;

ICDAS mediana 3 (RIC 2 -4) vs. 2 (1 – 4), $p > 0.0001$; biofilm $97\% \pm 6$ vs. $79\% \pm 23$, $p = 0.001$. El 60% de los preescolares con menores ingresos estuvo en la categoría de severa actividad cariogénica.

El riesgo por el tipo de dieta cariogénica, se identificó bajo riesgo en 36 (12%); moderado 110 (38%) y alto en 146 (50%). La dieta con alto riesgo cariogénico fue mayor en los preescolares de familias con más altos ingresos 65% vs. 36% , $p < 0.0001$.

En la Tabla 1 se muestran las variables que correlacionan de manera bivariada con la frecuencia de caries en los preescolares. La menor edad, escolaridad, conocimientos y autoeficacia del responsable, se relaciona con mayor número de órganos dentales cariados. Y en el preescolar la frecuencia se relaciona con la mayor cantidad de biofilm total, biofilm maduro y consumir una dieta cariogénica.

Tabla 1. Correlación bivariada entre factores relacionados con la frecuencia de la caries (ceo) en preescolares

	Determinante	Coefficiente correlación	Valor de p
RESPON- SABLE	Edad	- 0.17	0.002
	Escolaridad	-0.37	<0.001
	Conocimientos	-0.16	0.004
	Autoeficacia	-0.11	0.041
PREES- COLAR	Biofilm total	0.47	<0.001
	Biofilm maduro	0.27	<0.001
	Dieta cariogénica	0.23	<0.0001

La Tabla 2 muestra la relación bivariada de las determinantes con la severidad de la caries determinada por el nivel del código ICDAS en preescolares. En el responsable correlaciona con la menor edad y nivel de conocimientos. Y en el preescolar de manera positiva con el biofilm total, biofilm ácido y la dieta cariogénica.

Tabla 2. Correlación bivariada entre factores relacionados con ICDAS en preescolares

	Determinante	Coefficiente correlación	Valor de p
RESPON- SABLE	Edad	- 0.07	0.202
	Escolaridad	-0.20	<0.001
	Conocimientos	-0.11	0.044
PREES- COLAR	Biofilm total	0.31	<0.001
	Biofilm ácido	0.18	0.001
	Dieta cariogénica	0.14	0.011

Se hizo un análisis de regresión múltiple considerando como variables dependientes tanto el índice ceo e ICDAS en los preescolares. Los factores relacionados con el índice ceo fueron de

Determinantes del cuidado de la salud oral relacionados con la frecuencia y severidad de la caries dental en preescolares

forma negativa la edad del responsable, su actitud, los conocimientos respecto a la salud oral, la autoeficacia y el otorgar una dieta cariogénica ($R^2= 0.13$; $p<0.0001$ para el modelo) [Tabla 3]. Para la intensidad de la caries correlacionaron de manera negativa la escolaridad del responsable, la autoeficacia y el otorgar una dieta cariogénica, así como la mayor edad del preescolar ($R^2= 0.075$; $p=0.0005$ para el modelo) [Tabla 4]. Ninguna de las otras variables tanto del niño como del cuidador, predice el nivel de intensidad de la caries en los preescolares.

Tabla 3. Variables predictoras de la frecuencia de caries en los preescolares

Variable	Beta	P
Escolaridad del responsable	-0.15	0.005
Actitud	-0.13	0.02
Conocimiento	-0.14	0.01
Autoeficacia	-0.11	0.04
Dieta Cariogénica	0.23	0.0001

$R^2=0.13$, $p<0.0001$ para el modelo.

Tabla 4. Variables predictoras de la intensidad/severidad de la caries en los preescolares

Variable	Beta	P
Escolaridad del responsable	-0.19	0.001
Edad del preescolar	-0.14	0.01
Autoeficacia	-0.11	0.05
Dieta Cariogénica	0.14	0.01

$R^2=0.075$, $p=0.0005$ para el modelo.

Discusión

La madre juega un papel importante para establecer las acciones que generen la salud dental de los niños en las etapas tempranas de la vida y la negligencia hacia el cuidado de la higiene oral, es la principal causa de la caries dental. En el presente estudio se identificó que el 98% de los preescolares presentó por lo menos un diente cariado, el 60% estuvo en la categoría de severa actividad cariogénica y el índice ceo se formuló principalmente por la presencia de caries no tratada. Cuando la caries es un problema de esta magnitud, es necesario considerar desde una perspectiva social los factores que determinan la salud oral en los primeros años de la vida, en donde los padres son los responsables del cuidado de sus hijos. El presente estudio analizó algunas determinantes sociales y su relación con la frecuencia y severidad de la caries dental en preescolares.

Se identificó que la severidad en la frecuencia e intensidad de la caries, fue mayor significativamente en los preescolares de familias con ingresos menores a dos salarios mínimos mensuales que es la realidad del 50% en México. La pobreza y malas condiciones de vida,

obstaculizan el acceso a los servicios de salud, la adquisición de recursos para la higiene bucal y el consumo de alimentos saludables (Chung *et al.*, 2004) y participan en los procesos que generan caries de la infancia temprana y pérdida de órganos dentales (Petersen, 2005). El “gradiente social en salud”, originado en la pobreza y la desigualdad, genera la pérdida de oportunidades para el cuidado y mantenimiento de la salud, de manera más trascendente que los factores biológicos que son los que normalmente se mencionan relacionados con la caries (Medina-Solís *et al.*, 2006).

En las familias de bajo nivel socioeconómico, frecuentemente los padres presentan hábitos de higiene oral deficientes, menor nivel de conocimientos y actitudes hacia el cuidado de la higiene y salud bucal, lo que contribuye a la vulnerabilidad para el desarrollo de la caries dental en los niños (Okada *et al.*, 2002. Saied-Moallemi *et al.*, 2008). En los padres se confirmó la asociación de hábitos de higiene oral deficientes con elevado índice CPOD y porcentaje de biofilm, lo que se relaciona con mayor frecuencia y severidad de la caries dental en sus hijos. La implementación de intervenciones que mejoran los conocimientos, habilidades y actitudes hacia el cuidado de la higiene oral en los padres, redundan en mejor higiene y salud oral de los niños (Adair *et al.*, 2004).

Se confirmó que a menor edad de los padres, la frecuencia e intensidad de la caries fue mayor significativamente. En México el embarazo en adolescentes alcanza el porcentaje del 17.9% y es la segunda causa de la deserción escolar (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2017). En el análisis multivariado se identificó que la menor escolaridad fue predictor de la frecuencia y severidad de la caries. El nivel de educación es un indicador socioeconómico importante que se relaciona con la toma de decisiones con respecto al cuidado de la salud. Los cuidadores con mayor escolaridad se relacionan con mayor nivel de conocimientos y actitudes para el cuidado de la higiene bucal, lo que favorece las habilidades para desarrollar y transmitir hábitos de higiene (Sundby *et al.*, 2003), mientras que los bajos niveles de escolaridad se asocian con deficiente actitud y menor capacidad para desarrollar y transmitir habilidades en el cuidado de la higiene bucal de la madre y con el grado de caries en niños menores de 6 años (Petersen, 1992).

Las condiciones de salud bucal adversas en los preescolares y las madres, no reflejaron el alto nivel de conocimientos e información con respecto a la caries y la salud bucal de los responsables. Lo que confirma que la mayoría de las intervenciones educativas e informativas,

promotoras de la salud oral y sus efectos en cuanto a conductas favorables y resultados clínicos, son limitados, duran un corto tiempo y no generan cambios de conducta a largo plazo (Kay *et al.*, 1996).

La autoeficacia de los responsables para realizar prácticas de higiene oral de los niños fue baja y se asoció con mayor frecuencia y severidad de la caries. La autoeficacia es un determinante del comportamiento, en la práctica clínica se interpreta como “lo que los pacientes consideran acerca de sus habilidades y actitudes para mantener la salud o mejorar ciertos síntomas”, sustenta la capacidad para emprender acciones que modifiquen conductas (Bandura, 1977) y se ha asociado positivamente con indicadores de salud favorable (Stretcher *et al.*, 1986). La mayor autoeficacia de las madres se asocia con mayor frecuencia en el cepillado de los dientes de sus hijos, principalmente antes de dormir (Finlayson *et al.*, 2005). La autoeficacia, la planificación y el control de la acción, son habilidades clave de autorregulación para el cambio de conductas, por lo que es importante que los cuidadores tengan conocimientos sobre lo que es la caries y los factores de riesgo en edades tempranas, pero también es necesario que desarrollen habilidades autorreguladoras para que adopten medidas eficientes y se comprometan en aplicar conductas de promoción de la salud bucal como el cepillado de dientes de sus hijos, eviten la alta ingesta de comidas y bebidas azucaradas, así como evitar que se duerman con un biberón con bebidas endulzadas. La intervención motivacional es una técnica que incrementa la autoeficacia y ayuda a reducir o prevenir la caries de la infancia temprana, a través de fortalecer la motivación para el cambio, centrada en desarrollar habilidades para el cuidado de la salud bucal (González-Del-Castillo-McGrath *et al.*, 2014; Weinstein *et al.*, 2006. Papalia *et al.*, 2009).

La caries es una enfermedad infecciosa y transmisible que es determinada por la prematura colonización de las bacterias cariogénicas como el *S. mutans*, siendo la madre el principal origen de la infección a los niños (Takahashi *et al.*, 2011). Se identificó que la cuidadora con menor edad, escolaridad e ingresos, presencia importante de biofilm y mayor frecuencia de caries. El biofilm se compone principalmente por *S. mutans*, lo que favorece la colonización vertical temprana entre la madre y el niño, principalmente en los primeros meses de la vida (Caufield, 1993). Elevados niveles de *S. mutans* en la madre, aumentan hasta 11 veces el riesgo de desarrollar caries en los niños (Alaluusua *et al.*, 1983).

Por otro lado, el tipo de lactancia y el nivel de cariogenicidad de la dieta, son factores de riesgo relevantes para el desarrollo de la caries dental. La lactancia materna exclusiva en los

primeros seis meses de vida se reportó en el 39% de los preescolares. La leche materna protege contra la caries a través de lactobacilos específicos, la caseína humana y la inmunoglobulina secretora IgA, al inhibir el crecimiento y adhesión de las bacterias cariogénicas particularmente el *S. mutans* (Danielsson *et al.*, 2009). Sin embargo, también se ha considerado a la lactancia materna por más de 12 meses como posible factor de riesgo para el desarrollo de caries dental, sobre todo cuando es frecuente y se incluye la práctica de la lactancia nocturna. Aunque también hay que considerar que después de los 6 meses inician la alimentación complementaria y en muchas ocasiones esta se encuentra ligada al consumo de dietas altas en azúcares y malas prácticas en el cuidado de la higiene oral (Tham *et al.*, 2015). En estudio In Situ se encontró que la lactancia materna no provoca una disminución en el pH del biofilm, independientemente de que un niño tenga o no caries dental, mientras que la sacarosa siempre provoca una disminución del pH del biofilm. (Neves *et al.*, 2016).

El sustrato esencial para las bacterias cariogénicas son los carbohidratos simples (azúcares). En el presente estudio se confirmó el alto consumo de alimentos cariogénicos desde una etapa temprana en el preescolar y que está relacionada con la frecuencia e intensidad de la caries. Los alimentos con más de un 14% de azúcar son de alto riesgo de caries y se ha identificado que muchos de los alimentos introducidos a la dieta precozmente como los sucedáneos de la leche, cereales, papillas industrializadas, jugos, etc., contienen una alta proporción de azúcares refinados, lo que explica el gran número de caries que presentan los niños (Morikava *et al.*, 2018).

Para la salud y el bienestar general, la salud bucodental juega un papel relevante, de manera que son necesarias estrategias de salud pública orientadas a promoverla. Además, es necesario conocer y considerar las determinantes sociales como factores de riesgo, haciendo indispensable responsabilizar a los padres en la participación para el cuidado y promoción de la salud bucodental, dado que la adopción de hábitos de comportamiento en los niños, inician en casa, son aprendidos de los padres, quienes juegan un papel importante en las conductas de salud bucal de los niños (Watt, 2009).

Conclusiones

El inicio del cuidado de la salud bucal y la prevención de la caries, es responsabilidad de los padres y/o cuidadores. Para la prevención de la caries se deben de implementar modelos del

cuidado de la salud bucal en el niño, dirigidos a estos personajes, considerando las condiciones socioeconómicas, la edad, el nivel de escolaridad, conocimientos y actitudes, orientados a mejorar la autoeficacia en la adquisición de la responsabilidad del cuidado de la salud bucal del niño.

Referencias

- Adair, P.M., Pine, C.M., Burnside, G., Nicoll, A.D., Gillett, A., Anwar, S., *et al.* (2004). Familial and cultural perceptions and beliefs of oral hygiene and dietary practices among ethnically and socio-economically diverse groups. *Community Dental Health* 21(Suppl 1):102-111.
- Alaluusua, S., Renkonen, O.V. (1983). *Streptococcus mutans* establishment and dental caries experience in children from 2 to 4 years old. *Scandinavian Journal of Dental Research* 91(6):453-457.
- Ardenghi, T.M., Piovesan, C., Ferreira-Antunes, J.L. (2013). Desigualdades en la prevalencia de caries dentaria no tratada en niños pre-escolares en Brasil. *Revista de Saúde Pública*. 47(Suppl 3):129-37.
- Bader, J.D., Rozier, R.G., Lohr, K.N., Frame, P.S. (2004). Physician's roles in preventing dental caries in preschool children: a summary of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. *American Journal of Preventive Medicine* 26(4):315–325.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review* 84(2):191-215.
- Casamassimo, P.S., Thikkurissy, S., Edelstein, B.L., Maiorini, E. (2009). Beyond the dmft: the human and economic cost of early childhood caries. *Journal of the American Dental Association* 140(6):650–657.
- Caufield, P.W., Cutter, G.R., Dasanayake, A.P. (1993). Initial acquisition of *mutans streptococci* by infants: evidence for a discrete window of infectivity. *Journal of Dental Research* 72(1):37-45.
- Ciocca, L., Del Corso, G., Gatto, M.R., Silva, F.C., Scotti, R. (2015). Socioeconomic status and health conditions associated with incidence of dental caries in Brazilian children. *Journal of Medicine and the Person* 13(3):193-199.
- Christensen, P. (2004). The health-promoting family: a conceptual framework for future research. *Social Science and Medicine* 59(2):377-387.

- Chung, E.K., McCollum, K.F., Elo, I.T., Lee, H.J., Culhane, J.F. (2004). Maternal depressive symptoms and infant health practices among low-income women. *Pediatrics* 113(6):e523–529.
- Danielsson Niemi, L., Hernell, O., Johansson, I. (2009). Human milk compounds inhibiting adhesion of mutans streptococci to host ligand-coated hydroxyapatite in vitro. *Caries Research* 43(3):171–178.
- Dye, B.A., Tan, S., Smith, V., Lewis, B.G., Barker, L.K, Thornton-Evan, G., *et al.* (2007). Trends in oral health status: United States, 1988–1994 and 1999–2004. *Vital and Health Statistics* 248:1–92.
- Finlayson, T.L., Siefert, K., Ismail, A.I., Delva, J., Sohn, W. (2005). Reliability and validity of brief measures of oral health related knowledge, fatalism, and self-efficacy in mothers of African American children. *Pediatric Dentistry* 27(5):422-428.
- Finlayson, T.L., Siefert, K., Ismail, A.I., Sohn, W. (2007). Maternal self-efficacy and 1- to 5-year-old children's brushing habits. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 35(4):272-281.
- González-Del-Castillo-McGrath, M., Guizar-Mendoza, J.M., Madrigal-Orozco, C., Anguiano-Flores, L., Amador-Licon, N. (2014). A parent motivational interviewing program for dental care in children of a rural population. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry* 6(5):e524–e529.
- Huebner, C.E., Riedy, C.A. (2010). Behavioral determinants of brushing young children's teeth: implications for anticipatory guidance. *Pediatric Dentistry* 32(1):48-55.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2017). “Estadísticas a propósito del día de la madre.” [Accessed 01 Octubre, 2018] http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2017/madre2017_Nal.pdf
- Ismali, A.I., Shon, W., Tellez, M., Amaya, A., Sen, A., Hasson, H., Pitts B. (2007). The international caries detection and assessment System (ICDAS) an integrated system for measuring dental caries. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 35(3):170-178.
- Kay, L., Locker, D. (1996). Is dental health education effective? A systematic review of current evidence. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 24(4):231-235.
- Lípari, A., Andrade, P. (2002). Factores de Riesgo Cariogénico. *Revista Chilena de Odontopediatría* 13(1):7-8.

- Locker, D. (2009). Self-esteem and socioeconomic disparities in self-perceived oral health. *Journal of Public Health Dentistry* 69(1):1-8.
- McGinnis, M.J., Williams-Russo, P., Knickman, J.R. (2002). The case for more active policy attention or health promotion. To succeed, we need leadership that informs and motivates, economic incentives that encourage change, and science that moves the frontiers. *Health Affairs* 21(2):78-93.
- Medina-Solís, C.E., Maupomé, G., Pérez-Núñez, R., Ávila-Burgos, L., Pelcastre-Villafuerte, B., Pontigo-Loyola, A.P. (2006). Políticas de salud bucal en México: Disminuir las principales enfermedades. Una descripción. *Revista Biomédica*; 17(4): 269-86.
- Morikava, F.S., Fraiz, F.C., Gil, G.S., de Abreu, M.H.N.G., Ferreira, F.M. (2018). Healthy and cariogenic foods consumption and dental caries: A preschool-based cross - sectional study. *Oral Diseases* 24(7):1310-1317.
- National Institute of Dental and Craniofacial Research. (2018). Oral Health in America: A Report of the Surgeon General. <https://www.nidcr.nih.gov/research/data-statistics/surgeon-general#top>
- Neves, P.A., Ribeiro, C.C., Tenuta, L.M., Leitão, T.J., Monteiro-Neto, V., Nunes, A.M., Cury, J.A. (2016). Breastfeeding, Dental Biofilm Acidogenicity, and Early Childhood Caries. *Caries Research* 50(3):319-324.
- O’Leary, T.J., Drake, R.B., Naylor, J.E. (1972). The plaque control record. *Journal of Periodontology* 43(1):38.
- Okada, M., Kawamura, M., Kaihara, Y., Matsuzaki, Y., Kuwahara, S., Ishidori, H., *et al.* (2002). Influence of parents’ oral health behavior on oral health status of their school children: an exploratory study employing a causal modelling technique. *International Journal of Paediatric Dentistry* 12(2):101-108.
- Papalia, D.E., Windkos Olds, S., Duskin Feldman, R. (2005). *Desarrollo Humano*. 11^a ed. México: McGrawHill.
- Petersen, P.E. (1992). Oral health behavior of 6-year-old Danish children. *Acta Odontológica Scandinavica*, 50(1):57-64.
- Petersen, P.E. (2003). The World Oral Health Report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century – the approach of the WHO Global Oral Health Programme. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 31(Suppl 1):3-23.

- Petersen, P.E. (2005). Sociobehavioural risk factors in dental caries – international Perspectives. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 33(4):274-279.
- Reisine, S., Douglass, J.M. (1998). Psychosocial and behavioral issues in early childhood caries. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 26(Suppl 1):32-44.
- Saied-Moallemi, Z., Virtanen, J.I., Ghofranipour, F., Murtomaa, H. (2008). Influence of mothers' oral health knowledge and attitudes on their children's dental health. *European Archives of Paediatric Dentistry* 9(2):79-83.
- Sheiham, A. (2006). Dental caries affects body weight, growth and quality of life in pre-school children. *British Dental Journal* 201(10):625-626.
- Stretcher, V., DeVellis, B.M., Becker, M.H., Rosenstock, I.M. (1986). The role of self - efficacy in achieving health behavior change. *Health Education Quarterly* 13(1):73-2.
- Sundby, A., Petersen, P.E. (2003). Oral health status in relation to ethnicity of children in the Municipality of Copenhagen, Denmark. *International Journal of Paediatric Dentistry* 13(3):150-157.
- Szatko, F., Wierzbicka, M., Dybizbanska, E., Struzycska, I., Iwanicka-Frankowska, E. (2004). Oral health of Polish three-year-olds and mothers' oral health-related knowledge. *Community Dental Health* 21(2):175-80.
- Tham, R., Bowatte, G., Dharmage, S.C., Tan, D.J., Lau, M.X., Dai, X., Allen, K.J., Lodge, C.J. (2015). Breastfeeding and the risk of dental caries: a systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatrica* 104(467):62-84.
- Takahashi, N., Nyvad, B. (2011). The role of bacteria in the caries process: ecological perspectives. *Journal of Dent Research* 90(3): 294-303.
- Watt, R.G. (2009). Estrategias y enfoques de prevención de las enfermedades bucodentales y promoción de la salud. <http://www.who.int/bulletin/volumes/83/9/watt0905abstract/es/>
- Weinstein, P., Harrison, R., Benton, T. (2006). Motivating mothers to prevent caries: Confirming the benefit of counseling. *Journal of the American Dental Association* 137(6): 789-793.