



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE HIDALGO**

**INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ÁREA ACADÉMICA DE ODONTOLOGÍA  
HOSPITAL DEL NIÑO DIF HIDALGO**



**DOLOR BUCODENTAL Y FACTORES SOCIOECONÓMICOS,  
SOCIODEMOGRÁFICOS Y SOCIOCONDUCTUALES ASOCIADOS EN  
ESCOLARES DE PACHUCA, HIDALGO, MÉXICO**

**PROYECTO TERMINAL**

*Que para obtener el diploma de:  
Especialista en Odontopediatría*

**PRESENTA LA:**

**M EN C. ELENA SARAÍ BAENA SANTILLÁN**

**DIRECTOR:**

**M EN C. CARLO EDUARDO MEDINA SOLÍS**

**CO-DIRECTORA:**

**MTRA. MARTHA MENDOZA RODRÍGUEZ**

**ASESORES:**

**CMF. CARLOS EDUARDO VARELA IBAÑEZ**

**MTRA. LAURA VARGAS SERVIN**

***Pachuca de Soto, Hidalgo, Marzo del 2014***



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO



INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

ÁREA ACADÉMICA DE ODONTOLOGÍA

ICSA/AAO/101/2014

**Asunto:** Autorización de impresión de proyecto final

**M. EN C. JULIO CESAR LEINES MEDECIGO  
DIRECTOR DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR DE LA U.A.E.H.  
P R E S E N T E.**

Informo a usted que la pasante del Programa Único de Especialidades Odontológicas con énfasis en Odontopediatría **Elena Sarai Baena Santillán** con número de cuenta 109338, presenta el proyecto final con título **"Dolor bucodental y factores socioeconómicos, sociodemográficos y socioconductuales asociados en escolares de Pachuca, Hidalgo, México"**, y que después de haber sido revisado el documento preliminar y realizadas las correcciones indicadas por su Comité tutorial, se autoriza la impresión del mismo.

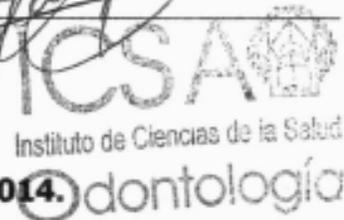
Sin más por el momento, agradezco la atención que preste al presente y aprovecho la ocasión para reiterar mi más atenta consideración.

M. en C. Carlo Eduardo Medina Solís Director

Mtra. Martha Mendoza Rodríguez Codirector

C.D.E. Carlos Eduardo Varela Ibáñez Asesor

M. en C. Laura Vargas Servín Asesor



**ATENTAMENTE  
"AMOR, ORDEN Y PROGRESO"  
San Agustín Tlaxiaca, Hgo., a 29 de enero de 2014.**

**M.C. Esp. José María Busto Villarreal  
Director del ICSa**

**Mtro. Sergio Vera Guzmán  
Jefe del Área Académica de Odontología**

c.c.p. Mutuario.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO**  
**INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ÁREA ACADÉMICA DE ODONTOLOGÍA**



ICSA/AAO/205/2014

**Asunto:** Autorización de impresión de proyecto final

**C.D. Elena Sarai Baena Santillán.**  
**Alumna del PUEO en Odontopediatria del ICSa.**  
**Presente.**

Comunico a Usted que tras evaluar su proyecto final titulado "**Dolor bucodental y factores socioeconómicos, sociodemográficos y socioconductuales asociados en escolares de Pachuca, Hidalgo. México**", el Comité Tutorial integrado por M. en C. Carlo Eduardo Medina Solís, Mtra. Martha Mendoza Rodríguez, C.D.E. Carlos Eduardo Varela Ibáñez y M. en C. Laura Vargas Servín, han aprobado su trabajo, por lo que puede Usted proceder a la impresión de su proyecto conforme lo estipula la normatividad de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para reiterarle mis saludos.

**ATENTAMENTE**  
**"AMOR, ORDEN Y PROGRESO"**  
**San Agustín Tlaxiaca, Hgo., a 06 de marzo de 2014.**

**M.C. Esp. José María Busto Villarreal**  
**Director del ICSa**

**M. en C. Laura Vargas Servín**  
**Coordinadora de Posgrado del AA.**  
**Odontología**

**Mtro. Sergio Vera Guzmán**  
**Jefe del Área Académica de Odontología**

**ICSA**  
Instituto de Ciencias de la Salud  
Odontología

c.c.p. Minutario.



## AGRADECIMIENTOS

---

*El presente proyecto terminal es un esfuerzo en el cual, directa o indirectamente, participaron varias personas leyendo, opinando, corrigiendo, teniéndome paciencia, dando ánimo, acompañando en los momentos de crisis y de felicidad.*

*Agradezco al M en C. Carlo Eduardo Medina Solís por haber confiado en mi persona, por la paciencia y por la dirección de este trabajo.*

*A mi familia que me acompañó en esta aventura que significó la especialidad y que, de forma incondicional, entendieron mis ausencias y mis malos momentos.*

*Gracias a todos.*

## DEDICATORIAS

---

*Le dedico a Dios por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio y vida personal.*

*De igual forma, a mis Padres María Elena y Miguel, a quien le debo toda mi vida, les agradezco el cariño y su comprensión, a ustedes quienes han sabido formarme con buenos principios y valores, lo cual me ha ayudado a salir adelante buscando siempre el mejor camino. A mis hermanos Eliud, Adrian y Jezabel que me brindan el apoyo y me dan la fortaleza necesaria para seguir adelante. Y es especial a Santiago por brindarle alegría a mi vida.*

*A Jesús, por ser parte importante e indispensable en este largo camino al conocimiento y en mi vida, por su paciencia, amor y apoyo. Porque gracias a su perseverancia y comprensión hacen que sea una mejor persona.*

*A mis maestros, por su tiempo y apoyo, así como por la sabiduría que me transmitieron en el desarrollo de mi formación profesional, en especial a Carlo Medina, por su amistad y por haber guiado el desarrollo de este trabajo y llegar a la culminación del mismo. De igual manera a Yeimi Barrera por su apoyo incondicional y cariño.*

*A mi Universidad y al Hospital del Niño DIF, porque me ha brindado las armas y herramientas para lograr el éxito personal y profesional.*

***"A un gran corazón, ninguna ingratitud lo cierra, ninguna indiferencia lo cansa".***

***León Tolstoi***

## Índice

---

	<b>Pag.</b>
<b>Resumen.</b>	1
<b>Abstract.</b>	2
<b>1. Introducción</b>	3
<b>2. Material y Métodos</b>	6
<b>2.1. Diseño, población y muestra de estudio</b>	6
<b>2.2. Recolección de datos y conformación de variables</b>	7
<b>2.3. Análisis estadístico</b>	8
<b>2.4. Aspectos éticos</b>	9
<b>3. Resultados</b>	10
<b>3.1. Resultados del análisis Univariado</b>	10
<b>3.2. Resultados del análisis Bivariado</b>	10
<b>3.3. Resultados del análisis Multivariado</b>	11
<b>4. Discusión.</b>	13
<b>5. Conclusiones.</b>	16
<b>6. Referencias Bibliográficas</b>	17
<b>7. Anexos</b>	22
<b>7.1. Cuadro 1: Distribución de variables sociodemográficas, socioeconómicas y socioconductuales incluidas en el estudio.</b>	22
<b>7.2. Cuadro 2: Análisis bivariado entre la presencia de dolor bucodental y las variables sociodemográficas y socioeconómicas incluidas en el estudio.</b>	23
<b>7.3. Cuadro 3: Análisis multivariado de regresión logística para la presencia de dolor bucodental.</b>	24

## Resumen

---

**Objetivo:** Determinar la prevalencia de dolor bucodental y los factores socioeconómicos, sociodemográficos y conductuales asociados en escolares de la ciudad de Pachuca, Hidalgo. **Material y Métodos:** Estudio transversal realizado en 1404 escolares de 6 a 12 años de edad seleccionados aleatoriamente. Se empleó un cuestionario estructurado dirigido a los padres, donde la variable dependiente fue la experiencia de dolor de origen bucodental en los 12 meses anteriores al estudio. En el análisis final se generó un modelo de regresión logística binaria. **Resultados:** La edad promedio fue de  $8.96 \pm 1.99$  años y 50.1% eran varones. En el modelo multivariado observamos que el ser mujer (RM= 0.72), cepillarse los dientes con mayor frecuencia (RM= 0.40), el poseer automóvil en el hogar (RM= 0.71) y el tener una mejor posición socioeconómica (segundo tercil: RM=0.74, y tercer tercil: RM=0.57), redujo los momios de presentar dolor bucodental. De igual manera, se observó que por cada año que aumenta la edad de la madre, se disminuye este riesgo (RM= 0.98). Mientras que, el contar con seguro popular (RM= 2.40) y tener seguridad social (RM= 1.74) los aumentan. Asimismo, los sujetos que consumen más golosinas (RM= 1.13) y entre quienes tienen mayor conocimiento de salud bucodental (medio RM=2.36 y alto RM=3.28) aumentan las posibilidades de presentar dolor bucodental. **Conclusiones:** En este estudio se observó que diversas variables sociodemográficas, socioeconómicas y conductuales modifican la presencia del dolor de origen bucodental. El conocimiento sobre salud bucal aumentó inesperadamente la presencia de dolor bucodental previo.

**Palabras clave:** Dolor dental; Posición socioeconómica; Escolares; México.

## Abstract

---

**Objective:** To determine the prevalence of oral/dental pain and socioeconomic, demographic and behavioral factors associated in schoolchildren from Pachuca city, Hidalgo. **Material and Methods:** Cross-sectional study carried out in 1404 school children 6-12 years old randomly selected. A structured questionnaire directed to parents was used, where the dependent variable was the experience of oral/dental pain in the 12 months preceding the survey. In the final analysis. A binary logistic regression model was generated. **Results:** The mean age was  $8.96 \pm 1.99$  years and 50.1 % were boys. In the multivariate model we note that being a girl (OR = 0.72), brushing teeth more frequently (OR=0.40), owning the car at home (OR = 0.71) and to have a higher socioeconomic position (second tertile: OR=0.74, and third tertile: OR=0.57), reduced the odds of presenting oral/dental pain. Similarly, we observed that for each year that increasing age of the mother, this risk (OR = 0.98) decreases. While that to have "*seguro popular*" (OR=2.40) and social security (OR = 1.74) it increase. Furthermore, subjects who consumed more sweet snacks (OR = 1.13) and among those with greater knowledge of oral health (OR = 3.28) increase the odds of present oral/dental pain. **Conclusions:** In this study it was observed that several sociodemographic, socioeconomic and behavioral variables modify the presence of oral/dental pain. The oral health knowledge unexpectedly increased the presence of previous oral pain.

**Keywords:** Dental pain; Socioeconomic position; Schoolchildren; Mexico.

## 1. Introducción

---

El dolor, según la *International Association for the Study of Pain* (IASP), es definido como una experiencia sensorial o emocional desagradable, asociada a daño tisular real o potencial, o bien descrita en términos de tal daño. El dolor es, por tanto, subjetivo y existe siempre que un paciente diga que algo le duele. En los niños el diagnóstico de dolor es difícil de ser reconocido o considerado ausente debido a las dificultades de comunicación con el niño.<sup>1</sup> El dolor es un fenómeno multidimensional, con componentes sensoriales, fisiológicos, cognitivos, afectivos, conductuales y espirituales.<sup>2</sup>

El dolor expresado de forma verbal, es a menudo considerado como el estándar de oro para la evaluación en niños y adultos, es decir que los informes de dolor por parte del paciente es la única manera de determinar su presencia, la intensidad y la calidad. Sin embargo, la descripción confiable de dolor puede ser difícil para ciertas personas, incluyendo bebés o niños de corta edad. Una descripción fiable de dolor puede ser difícil para los niños debido a su inmadurez cognitiva y su incapacidad para describir el dolor aparte del temor y la ansiedad.<sup>3</sup>

Se puede clasificar al dolor de acuerdo a su duración en agudo (limitado en el tiempo) o en crónico (ilimitado en su duración).<sup>4</sup> De igual manera, los signos de dolor varían en función a si es agudo, prolongado o recurrente. El dolor crónico se inicia con una fase inicial aguda. Asimismo, el dolor agudo da lugar a una serie de señales emocionales en el niño como lo es llorar y gritar, por lo que no puede ser un factor determinante en el diagnóstico, aunque los signos emocionales pueden asociarse con signos directos, como cuando el niño muestra el sitio de dolor.

Los signos de dolor prolongado aparecen rápidamente, mostrando un cambio en su comportamiento y los signos verbales que son más sutiles y difíciles de detectar. Un factor relacionado al dolor es el género, donde las niñas podrían tener un mayor riesgo de dolor crónico que los niños debido a las diferencias en los factores psicosociales así como las hormonas sexuales; donde las niñas podrían ser más propensas a interiorizar el dolor y exhibir sus síntomas.<sup>1</sup>

El dolor dental es descrito como un dolor procedente de tejidos inervados o adyacentes al diente. Es un indicador de salud oral subjetivo causado principalmente por la caries dental que tiende a disminuir o desaparecer cuando la salud mejora. Las condiciones como la erosión, trauma y exfoliación de los dientes primarios también pueden ocasionar dolor dental. Los datos internacionales sobre dolor dental muestran una prevalencia entre 10 y 30%. Cuando el dolor se observa en los niños o adolescentes es de interés social debido a que el dolor provoca trastornos del sueño, disminución de actividades sociales y aumento del ausentismo escolar, reduciendo potencialmente la calidad de vida.<sup>5</sup> El dolor dental es resultado común de la enfermedad dental no tratada y ha citado como una razón frecuente para que los niños busquen atención dental,<sup>6</sup> además de ser un predictor del uso de los servicios de salud.<sup>7</sup>

Entre los objetivos globales de la salud oral, según la Organización Mundial de la Salud para el año 2020 incluyen aspectos relacionados con el dolor dental, destacando su importancia para la salud pública mundial, teniendo como objetivo reducir el nivel de dolor dental en la población, y como consecuencia reducir el ausentismo escolar o laboral debido al dolor oral y cráneo-facial.<sup>8</sup> La prevalencia del dolor dental y su impacto en la vida diaria ha sido objeto de investigaciones

recientes, ya que da una indicación del estado de salud oral subjetivo. Existen factores distales relacionados al dolor en niños, tales como la ansiedad de los padres, y la ansiedad anticipatoria ya que se relacionan con las expectativas de angustia presentes en los niños previos a eventos médicos.<sup>9</sup> De acuerdo a Bastos, las personas con acceso restringido a los servicios dentales tienden a reportar más frecuentemente dolor de origen dental por lo que buscan atención médica de urgencia. Además de interferir con la calidad de vida individual, la presencia de dolor está influenciada por las condiciones sociales y el acceso a los servicios odontológicos.<sup>10</sup> Otros factores que influyen en su aparición, tales como factores socioeconómicos, el género, la edad y el nivel de estudio. Los datos sobre la distribución del dolor bucodental y sus efectos psicosociales deben considerar evaluar la prevalencia de dolor dental de los individuos de una comunidad, tomando en cuenta estudios sobre la salud de la comunidad y sus tendencias a evaluar el efecto de los programas de atención de la salud.<sup>11</sup>

Por todo lo anterior es importante poder identificar la presencia de dolor y su manejo para evitar su presencia, por lo que el objetivo del estudio fue determinar la prevalencia del dolor bucodental y los factores socioeconómicos, sociodemográficos y socioconductuales asociados en niños escolares de la ciudad de Pachuca, Hidalgo.

## **2. Material y Métodos**

---

### **2.1. Diseño, población y muestra del estudio**

Pachuca de Soto es la capital del Estado de Hidalgo. Está ubicada en la parte centro-oriente de México; se encuentra a 96 km al norte de la Ciudad de México; cuenta con una altitud de 2400 - 2800 metros sobre el nivel del mar. Tiene una población de 256 584 habitantes a nivel localidad y 267 862 habitantes a nivel municipal. Tiene un índice de desarrollo humano de 0.9022; y aporta el 13.6 por ciento del producto interno bruto estatal de Hidalgo.<sup>12</sup> El Estado participa en el Programa Nacional de Fluoruración de la Sal, y de acuerdo a la Asociación Mexicana de la Industria Salinera se distribuyen dos tipos de sal: sal yodada y sal yodada-fluorurada. En Pachuca se distribuye sal yodada-fluorurada.<sup>13</sup>

Este es un estudio de diseño transversal analítico que incluyó inicialmente una población blanco de 1,554 escolares de 6 a 12 años de edad. Es parte de un estudio mayor donde se midieron diversos indicadores relacionados a la salud bucal y parte de la metodología ha sido publicada.<sup>14, 15</sup> El método de muestreo fue probabilístico, utilizando un muestreo aleatorio simple. Dado que el trabajo se utilizó para diferentes indicadores de salud bucal, el cálculo del tamaño de la muestra tomó en consideración los siguientes criterios: proporción a estimar 35%; una confianza del 95%; una precisión de 3% y una tasa de no respuesta de 10%. Con estos criterios se determinó un tamaño de muestra inicialmente de 1,554. En la primera etapa se seleccionaron aleatoriamente 14 de las 93 escuelas primarias públicas de la ciudad de Pachuca, Hidalgo, estimando una inclusión de 112 niños por escuela distribuidos de manera similar por edad y sexo. Posteriormente, utilizando la lista de asistencia de las escuelas y a través de un muestreo aleatorio

simple se seleccionaron los sujetos de estudio. En un primer momento se logró una devolución de cuestionarios de 73.8% (n=1158), en un segundo recordatorio se llegó a 87.8% (n=1376), y finalmente, en un tercer momento se logró un 93.8% (n=1470). Los criterios de inclusión fueron: 1) estar inscrito en alguna escuela seleccionada, 2) de ambos sexos, 3) de 6 a 12 años de edad; y los de exclusión: 1) tener alguna enfermedad que comprometiera la salud bucal, 2) fuera del rango de edad, y 3) que no firmaran la carta de consentimiento informado. Después de aplicados los criterios de selección, se eliminaron 98 cuestionarios lográndose una muestra final de 1404 sujetos (90.3% de la muestra original).

## ***2.2. Recolección de datos y conformación de variables.***

La recolección de la información se realizó mediante un cuestionario dirigido a los padres/tutores de los sujetos de estudio, los cuales fueron distribuidos a través de las escuelas y recogidos por la misma vía. Con los cuestionarios se recolectó una serie de variables socioeconómicas, sociodemográficas y socioconductuales.

La variable dependiente para este análisis fue dolor bucodental; las variables independientes incluidas fueron: edad, (0) 6-7 años, (1) 8-10 años, (2) 11-12 años; sexo, (0) hombres y (1) mujeres. Además de una serie de indicadores de posición socioeconómica (PSE) como: escolaridad del padre y de la madre, (0) hasta secundaria y (1) más de secundaria; seguro de salud, (0) sin seguro de salud (1) IMSS/ISSSTE, (2) PEMEX/Defensa/Marina, (3) seguro privado, (4) seguro popular; posesión de automóvil en el hogar: (0) No, (1) Si. Finalmente se conformaron dos variables socioeconómicas más, para ello se empleó el análisis de componentes principales, específicamente la metodología conocida como

correlación policórica.<sup>16</sup> En este análisis se combinaron una serie de variables correlacionadas entre sí: características de la vivienda (material del piso, paredes, techo, etc.) y los enseres del hogar (refrigerador, estufa, computadora, etc.), con la que se logró explicar el 33.4% (vivienda) y el 63.1% (enseres) de la variabilidad. Las variables resultantes fueron divididas en terciles, donde el primer tercil representa a los de menor PSE y los del tercer tercil a los de mejor PSE.

### **2.3. Análisis estadístico**

Para realizar el análisis de los datos se empleó el paquete estadístico STATA 9.0. Para las variables categóricas, se reportan frecuencias y porcentajes, y para las variables cuantitativas, media y desviación estándar. Con la finalidad de buscar diferencias de la variable dependiente dolor bucodental a través de los diversos indicadores incluidos, se realizó un análisis bivariado en el que se empleó la prueba de chi cuadrada. Se consideró estadísticamente significativo un valor de  $p < 0.05$ .

Se conforma un modelo multivariado de regresión logística binaria con el propósito de calcular la fuerza de asociación entre la presencia del dolor y las variables independientes; la cual es expresada como razones de momios con sus intervalos de confianza al 95% (IC 95%), reportándose igualmente los valores de  $p$ , considerándose estadísticamente significativos si fueron menores a 0.05. Con la finalidad de controlar la confusión en el modelo final se incluyeron las variables que en el análisis bivariado tuvieron un valor de  $p < 0.25$ . Se realizó el análisis del factor de inflación de la varianza (VIF) con el propósito de detectar y evitar la multicolinealidad entre las variables independientes. El ajuste del modelo se

realizó con la prueba de bondad de ajuste de Hosmer y Lemeshow usando un punto de corte de  $p > 0.10$  para considerar un ajuste adecuado.<sup>17, 18</sup> Los intervalos de confianza fueron calculados con errores estándar robustos y los datos fueron de niños asistentes a las mismas escuelas primarias (*cluster*), asumiendo entonces que las observaciones dentro de estos conglomerados podrían estar correlacionadas mientras que las observaciones entre los conglomerados no lo estarían.<sup>19</sup> El análisis se realiza utilizando el programa estadístico STATA 9.0.

#### **2.4. Aspectos éticos**

La realización de este estudio cumplió con las especificaciones de la Ley General de Salud en materia de investigación. Se consideró que este estudio no conlleva riesgo debido a que no compromete la integridad física, moral o emocional de las personas que participan. El protocolo se aprobó en el Área Académica de Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

### **3. Resultados**

---

#### **3.1. Resultados del análisis univariado**

Los resultados descriptivos de las variables del estudio son resumidos en el cuadro 1. En total se incluyeron a 1404 niños, de los cuales, el 50.1% fueron hombres. La media de edad para la muestra estudiada fue de  $8.96 \pm 1.99$  años. El 56.6% de estos, contaron con seguridad social al momento del estudio, mientras que la variable posición socioeconómica construida a través de los indicadores enseres domésticos y características de la vivienda fue dividida en terciles. Se observó en promedio un tamaño de familia de  $4.38 \pm 1.19$  integrantes. Entre las características de los padres, encontramos una media de edad de la madre de  $34.89 \pm 6.06$  años. Para la escolaridad de los padres se reportaron frecuencias de 449 (32.0%) sujetos con preparatoria para el caso de los padres y de 517 (36.8%) con secundaria para el caso de las madres. Para la distribución de las variables conductuales se observó que el 85.7% de los sujetos cepillaban sus dientes al menos una vez al día. El 45.7% de la población de estudio no utilizó servicios de salud dental.

#### **3.2. Resultados del análisis bivariado**

En un análisis bivariado de regresión logística se comparó la presencia de dolor bucodental por variables sociodemográficas, socioeconómicas y socioconductuales (Cuadro 2). Entre las variables sociodemográficas y socioeconómicas, se observó asociación estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ) para la edad de la madre (RM=0.97, IC 0.94-0.99), el sexo (RM=0.76, IC 0.60-

0.98), el contar con seguro popular (RM=2.02, IC 1.29-3.16), la posesión de automóvil (RM=0.60, IC 0.40-0.89) y la variable que indica posición socioeconómica por características de la vivienda en la posición socioeconómica media (RM=0.56, IC 0.35-0.88) y alta (RM=0.51, IC 0.33-0.80). En este sentido, se observó que el ser mujer, el poseer automóvil y el pertenecer a posiciones socioeconómicas media y alta reduce los momios de presentar dolor. Para las variables socioconductuales se encontró que los sujetos que cepillan sus dientes al menos 1 vez al día (RM=0.41, IC 0.22-0.71) redujeron la posibilidad de presentar dolor de origen dental. En cambio, se observó que a mayor conocimiento sobre salud bucal y el contar con seguro popular aumentan las posibilidades de presentar dolor bucodental.

### **3.3. Resultados del análisis multivariado**

Se generó un modelo multivariado, el cual fue ajustado por las variables que se presentan en el cuadro 3. En este modelo se observó que la posibilidad de presentar dolor bucodental fue menor en mujeres (RM=0.72, IC 0.54-0.95) que en hombres. De igual manera, se observó que por cada año que aumenta la edad de la madre, se disminuye la posibilidad de presentar dolor bucodental (RM= 0.98, IC 0.95-0.99). Así mismo, se encontró una asociación negativa entre la posición socioeconómica respecto a características de la vivienda en el nivel socioeconómico medio (RM=0.74, IC 0.55-0.99) y alto (RM= 0.57, IC 0.35-0.94), la posesión de automóvil (RM= 0.71, IC 0.52-0.96) y la frecuencia de cepillado dental (RM= 0.40, IC 0.26-0.63). En cambio, los sujetos con seguridad social (RM= 1.74, IC 1.06-2.84) y seguro popular (RM= 2.40, IC 1.25-4.60) ven aumentadas las

posibilidades de presentar dolor bucodental, así como aquellos que consumen más golosinas (RM= 1.13, IC 1.02-1.26) y entre quienes tienen mayor conocimiento de salud bucodental (RM= 3.28, IC 1.50-7.15).

#### **4. Discusión.**

---

Este estudio se propuso determinar la prevalencia de dolor bucodental y a su vez determinar su asociación con algunas variables de diversa naturaleza. Observando que la prevalencia de dolor bucodental en este estudio fue de 48.9%; comparado con otros estudios, como uno llevado a cabo en Irán que revela una prevalencia de dolor bucal del 55.1%;<sup>11</sup> en Uganda se reportó una prevalencia de 47.6% en estudiantes de entre 10 y 14 años de edad en los últimos 12 meses,<sup>20</sup> en Pakistán, el 30.4% de los escolares de entre 11 a 14 años de edad manifestó también dolor bucodental,<sup>21</sup> de igual manera en Tanzania reportó una prevalencia observada de dolor bucodental entre estudiantes de 10 a 19 años de edad del 36%;<sup>22</sup> asimismo en Canadá se observó una prevalencia de 18% de dolor bucodental en escolares de 14 años a 20 años.<sup>23</sup> En Brasil, de acuerdo a la Encuesta de Salud Bucal 2003 la prevalencia de dolor bucodental anterior a 6 meses fue del 35.7%.<sup>24</sup> El camino exacto por el cual el nivel socioeconómico se asocia con la salud bucodental no es del todo claro. Un factor clave para el entendimiento de esta asociación es el hecho que el nivel socioeconómico es un constructo teórico multidimensional que cubre una variedad de circunstancias financieras y sociales.<sup>25, 26</sup> Estas circunstancias pueden ser medidas a través de diversos indicadores los cuales representan en sí diferentes dimensiones.

Ratnayake menciona en su estudio que los niños que pertenecen a estratos socioeconómicos bajos experimentan más dolor de muelas comparados con los niños de los grupos de mayor nivel socioeconómico,<sup>7, 27</sup> asimismo Pau menciona que el nivel socioeconómico de los padres medido por su empleo se asocia fuertemente a la presencia de dolor dental.<sup>28</sup> Algo consistente con los resultados

de este estudio donde el pertenecer a una posición socioeconómica baja, aumenta la posibilidad de presentar dolor bucodental. Noro en su estudio, menciona que la severidad de las lesiones cariosas, la falta de acceso a los servicios de salud se ven afectados por el nivel socioeconómico.<sup>29</sup> Según una investigación llevada a cabo por Peres, reporta que el sexo y la posición socioeconómica mantienen una asociación consistente con el dolor dental; donde las mujeres son más propensas a reportar el dolor que los hombres.<sup>5</sup> Existe un asociación fuerte entre el nivel de escolaridad de la madre y su grupo socioeconómico ya que el nivel de escolaridad bajo de la madre muestra un aumento de la experiencia y severidad del dolor bucodental.<sup>30</sup>

De igual forma, se ha observado que la posición socioeconómica y la edad juegan un papel importante en la búsqueda de atención dental y en las conductas de salud positivas, ya que diversos autores reportan que las madres jóvenes y de niveles socioeconómicos altos buscan con mayor frecuencia atención dental para sus hijos e instauran en ellos mejores conductas de cepillado dental.<sup>31</sup> Esto se relaciona con los datos obtenidos en este estudio, donde se observó que ser mujer y el tener conductas positivas de salud bucal hacia sus hijos como cepillar los dientes al menos una vez al día, reduce la posibilidad de presentar dolor bucal; sin embargo, esto contrasta en que por cada año que aumenta la edad de la madre, se disminuye la probabilidad de que los sujetos presenten dolor bucodental. Lo que se relaciona con un estudio realizado en Brasil, que menciona que la frecuencia de cepillado dental es un factor fuertemente asociado a la presencia de dolor bucodental.<sup>32</sup>

Son pocos los estudios que abordan los determinantes sociales y demográficos relacionados al dolor dental,<sup>9</sup> los cuales han reportado una fuerte asociación entre la situación socioeconómica familiar, los episodios acumulativos de la pobreza en el curso de la vida con la presencia de dolor dental. Sin embargo, la relación con el género es incierto y el enlace entre el dolor dental y raza / origen étnico apenas se ha investigado. Algunos autores consideran que experimentar dolor dental es un predictor de la utilización de los servicios dentales y el patrón de cuidado dental. En este estudio se observó que contar con seguro popular aumenta la posibilidad de presentar dolor bucodental.

Las actitudes de los padres o tutores a cerca de la salud oral pueden influir en el desarrollo de conductas positivas de salud oral de los niños, por ejemplo las madres con niveles más altos de educación, y las familias con mayores ingresos presentan con mayor frecuencia conductas positivas de salud oral.<sup>33</sup> De igual manera en este estudio, se observó que a mayor conocimiento sobre salud bucal, aumentan las posibilidades de presentar dolor bucodental. Es importante considerar al dolor dental como una entidad multifactorial donde intervienen tanto factores biológicos, sociales, económicos, conductuales, así como el uso de los servicios de salud, etc. Sin embargo, el estudio de las condiciones sociales como causa de enfermedades orales se encuentra en fase inicial.<sup>34</sup>

## **5. Conclusiones:**

---

En este estudio se concluye que ser mujer, permanecer a niveles socioeconómicos medio y alto reducen la posibilidad de presentar dolor bucal, de igual manera los sujetos que tienen conductas positivas a la salud bucal como el cepillan sus dientes al menos una vez al día.

Las características del dolor y su impacto en la calidad de vida son reconocidas como uno de los parámetros más importantes asociados con las necesidades expresadas para el cuidado dental, por lo que es importante estudiarles.

## 6. Referencias bibliográficas:

---

- <sup>1</sup> Smail-Faugeron V, et al. Assessment and management of chronic orofacial pain associated with a disease in children: a multidisciplinary approach. *Foundation Acta Pædiatrica*. 2013; 102: 778–86.
- <sup>2</sup> Directrices de la OMS sobre el tratamiento farmacológico del dolor persistente en niños con enfermedades médicas. Organización Mundial de la Salud, 2012.
- <sup>3</sup> Alaki MS, Bakry SN. Dental Pain in Children with Intellectual Disabilities: Caregivers' Perspective. *International Journal of Dentistry*. 2012: 1-7. ID 701608. doi:10.1155/2012/701608.
- <sup>4</sup> Puebla Díaz F. Tipos de dolor y escala terapéutica de la O.M.S. Dolor iatrogénico. *Oncología*, 2005; 28 (3):139-143
- <sup>5</sup> Peres MA, Peres KG, Frias AC, Antunes JL. Contextual and individual assessment of dental pain period prevalence in adolescents: a multilevel approach. *BMC Oral Health* 2010;10:20. doi: 10.1186/1472-6831-10-20.
- <sup>6</sup> Dandi KK, Rao EV, Margabandhu S. Dental pain as a determinant of expressed need for dental care among 12-year-old school children in India. *Indian J Dent Res* 2011;22:611.
- <sup>7</sup> Ekanayake L, Mendis R. Self-reported use of dental services among employed adults in Sri Lanka. *Int Dent J* 2002; 52(3):151-155.
- <sup>8</sup> Hobdell M, Petersen PE, Clarkson J, Johnson N. Global goals for oral health 2020. *Int Dent J* 2003; 53(5):285-288.

- <sup>9</sup> Cohen LL, Blount RL, et al. Children's Expectations and Memories of Acute Distress: Short- and Long-Term Efficacy of Pain Management Interventions. *Journal of Pediatric Psychology*. 2001; 26(6): 367-74.
- <sup>10</sup> Bastos JLD, Nomura L, Peres MA. Dental pain, socioeconomic status and dental caries in young male adults from southern Brazil. *Cad Saude Publica* 2005; 21(5):1416-1423.
- <sup>11</sup> Kakoei S, Parirokh M, Nakhaee N, Jamshidshirazi F, Rad M, Kakoei S. Prevalence of toothache and associated factors: a population-based study in southeast iran. *Iran Endod J*. 2013 Summer;8(3):123-8.
- <sup>12</sup> SEGOB Secretaría de Gobernación, INAFED Instituto para el Federalismo y el Desarrollo Municipal. Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México, 2010. Disponible en: [http://www.elocal.gob.mx/wb2/ELOCAL/EMM\\_hidalgo](http://www.elocal.gob.mx/wb2/ELOCAL/EMM_hidalgo) [Consulta: 24 de Junio de 2013].
- <sup>13</sup> AMISAC. Distribución de Sal Yodada y Sal Yodada-Fluorurada en México. Disponible en: [http://www.amisac.org.mx/index\\_archivos/31.htm](http://www.amisac.org.mx/index_archivos/31.htm) [Consulta: 24 de Junio de 2013].
- <sup>14</sup> Hernández-Martínez CT, Medina-Solís CE, Robles-Bermeo NL, Mendoza-Rodríguez M, Veras Hernández M, de la Rosa-Santillana R. Uso de auxiliares de higiene bucal y su distribución por edad y sexo en escolares de 6 a 12 años de edad. *Rev Invet Clin* 2014; en prensa.
- <sup>15</sup> Jiménez-Gayosso SI, Medina-Solís CE, Lara-Carrillo E, Scougal-Vilchis RJ, De la Rosa-Santillana R, Marquez-Rodriguez S, et al. Desigualdades socioeconómicas en la utilización de servicios de salud bucal alguna vez en

la vida por escolares mexicanos de 6 - 12 años edad. Documento de trabajo. UAEH; 2013.

- <sup>16</sup> Kolenikov S, Angeles G. The use of discrete data in principal component analysis with applications to socio-economic indices. CPC/MEASURE Working paper No. WP-04-85. 2004.
- <sup>17</sup> Hosmer DW, Lemeshow S. Applied logistic regression. 2da ed. New York; John Wiley & Sons Interscience Publication: 2000.1-392.
- <sup>18</sup> Bagley SC, White H, Golomb BA. Logistic regression in the medical literature: Standards for use and reporting, with particular attention to one medical domain. *J Clin Epidemiol* 2001; 54: 979-985.
- <sup>19</sup> Williams RL. A note on robust variance estimation for cluster-correlated data. *Biometrics* 2000; 56: 645-646.
- <sup>20</sup> Kiwanuka SN, Åstrøm AN. Self-reported dental pain and associated factors in Ugandan schoolchildren. *Norsk Epidemiologi* 2005; 15:175-82.
- <sup>21</sup> Pau A, Khan SS, Babar MG, Croucher R. Dental pain and care-seeking in 11-14-year-old adolescents in a low-income country. *Eur J Oral Sci* 2008; 116:451-7
- <sup>22</sup> Mashoto KO, Åstrøm NA, David J, Masalu JR. Dental pain, oral impacts and perceived need for dental treatment in Tanzanian school students: a cross-sectional study. *Health Qual Life Outcomes* 2009; 7:73.
- <sup>23</sup> Clarke M, Locker D, Murray H, Payne B. The oral health of disadvantaged adolescents in North York, Ontario. *Can J Public Health* 1996; 4:261-3.
- <sup>24</sup> Coordenação Nacional de Saúde Bucal, Departamento de Atenção Básica, Secretaria de Atenção à Saúde, Ministério da Saúde. Projeto SB Brasil 2003. Condições de saúde bucal da população brasileira 2002-2003:

resultados principais. Brasília: Ministério da Saúde; 2004. (Série C. Projetos, Programas e Relatórios).

- <sup>25</sup> Krieger N, Williams DR, Moss NE. Measuring social class in US public health research: concepts, methodologies, and guidelines. *Annu Rev Public Health* 1997; 18: 341-78.
- <sup>26</sup> Lynch J, Kaplan G. Socioeconomic position, Chap 2. In: Berkman L, Kawachi I (eds.). *Social Epidemiology*. New York; Oxford University Press; 2000, p. 13-35.
- <sup>27</sup> Ratnaye N, Ekanayake L. Prevalence and impact of oral pain in 8-year-old children in Sri Lanka. *International Journal of Paediatric Dentistry*. 2005; 15: 105–112.
- <sup>28</sup> Pau A, Konstantinos GB, Croucher R. Family structure is associated with oral pain in 12-year-old Greek schoolchildren. *International Journal of Paediatric Dentistry*. 2007; 17: 345–351.
- <sup>29</sup> Noro LR, Roncalli AG, Mendes FI Júnior, Lima KC, Teixeira AK. Toothache and social and economic conditions among adolescents in Northeastern Brazil. *Cien Saude Colet*. 2014 Jan;19(1):105-114.
- <sup>30</sup> Barrêto EP, Ferreira EF, Pordeus IA. Determinant factors of toothache in 8- and 9-year-old schoolchildren, Belo Horizonte, MG, Brazil. *Braz Oral Res*. 2009 Apr-Jun;23(2):124-30.
- <sup>31</sup> Da Silva-Neiva A, Mendoca MH, Vianna-Vettore M. The association between low-socioeconomic status mother's Sense of Coherence and their child's utilization of dental care. *Community Dent Oral Epidemiol* 2011; 39: 115–126.

- <sup>32</sup> Freire Mdo C, Leles CR, Sardinha LM, Paludetto Junior M, Malta DC, Peres MA. Dental pain and associated factors in Brazilian adolescents: the National School-Based Health Survey (PeNSE), Brazil, 2009. *Cad Saude Publica*. 2012;28 Suppl:s133-45.
- <sup>33</sup> Junqueira-Camargo MB, Barros AJD; Frazao P, et al. Predictors of dental visits for routine check-ups and for the resolution of problems among preschool children. *Rev Saúde Pública* 2012;46(1): 1-10.
- <sup>34</sup> Locker D. Deprivation and oral health: a review. *Community Dent Oral Epidemiol* 2000;28(3):161-169.

## 7. Anexos.

7.1. Cuadro 1. Distribución de variables sociodemográficas, socioeconómicas y socioconductuales incluidas en el estudio.

Variab	Media±DE	
Edad del niño, años	8.96±1.99	
Edad de la madre, años	34.89±6.06	
Tamaño de la familia	4.38±1.19	
Consumo de frutas	-0.42±1.90	
Consumo de golosinas	-0.35±1.34	
Consumo de refrescos	-0.34±1.28	
Consumo de frituras	-0.19±1.25	
Consumo de lácteos	-0.36±1.34	
Variable	N	%
Sexo		
Hombres	703	50.1
Mujeres	701	49.9
Escolaridad del padre		
Hasta primaria	125	8.9
Hasta Secundaria	390	27.8
Hasta preparatoria	449	32.0
> a preparatoria	440	31.3
Escolaridad de la madre		
Hasta primaria	137	9.8
Hasta Secundaria	517	36.8
Hasta preparatoria	493	35.1
> a preparatoria	257	18.3
Seguro de Salud del niño		
Sin seguro	433	30.8
Seguridad Social	795	56.6
Seguro Privado	49	3.5
Seguro Popular	127	9.1
Posesión de Automóvil		
No	509	36.2
Si	895	63.8
PSE (características de la vivienda)		
1er tercil	468	33.3
2do tercil	505	36
3er tercil	431	30.7
PSE (enferos domésticos)		
1er tercil	473	33.7
2do tercil	464	33.0
3er tercil	467	33.3
Frecuencia de cepillado dental		
Menos de 1/día	200	14.2
Al menos 1/día	1204	85.7
Motivo de la última visita al dentista		
No utilizó	642	45.7
Atención curativa	466	33.2
Atención preventiva	205	14.6
Atención especializada	57	4.1
Por otro motivo	34	2.4
Conocimiento sobre salud bucal		
1er tercil	468	33.3
2do tercil	468	33.3
3er tercil	468	33.3

Las variables cualitativas se resumen en términos de media ± desviación estándar y las variables cualitativas en términos de frecuencias absolutas y porcentajes.

**7.2. Cuadro 2. Análisis bivariado entre la presencia de dolor bucodental y las variables sociodemográficas y socioeconómicas incluidas en el estudio.**

Variable	Prevalencia	RM (IC95%)	Valor de p
Edad del niño	49.9	1.01 (0.91 - 1.11)	0.944
Edad de la madre	49.9	0.97 (0.94 - 0.99)	0.009
Tamaño de la familia	49.9	0.96 (0.84 - 1.09)	0.568
Consumo de frutas	49.9	0.92 (0.85 - 1.00)	0.077
Consumo de golosinas	49.9	1.07 (0.96 - 1.19)	0.220
Consumo de refrescos	49.9	0.91 (0.78 - 1.05)	0.190
Consumo de frituras	49.9	1.12 (0.99 - 1.27)	0.076
Consumo de lácteos	49.9	0.97 (0.82 - 1.15)	0.739
Sexo			
Hombres	53.2	1	
Mujeres	46.5	0.76 (0.60 - 0.98)	0.034
Escolaridad del padre			
Hasta primaria	55.2	1	
Hasta Secundaria	53.1	0.92 (0.60 - 1.40)	0.689
Hasta preparatoria	49	0.78 (0.44 - 1.37)	0.387
> a preparatoria	46.4	0.70 (0.36 - 1.35)	0.287
Escolaridad de la madre			
Hasta primaria	54	1	
Hasta Secundaria	53.2	0.97 (0.61 - 1.53)	0.888
Hasta preparatoria	47.3	0.76 (0.45 - 1.28)	0.305
> a preparatoria	45.9	0.72 (0.38 - 1.37)	0.319
Seguro de Salud			
Sin seguro	45.7	1	
Seguridad Social	50.1	1.19 (0.74 - 1.91)	0.474
Seguro Privado	49	1.14 (0.40 - 3.26)	0.808
Seguro Popular	63	2.02 (1.29 - 3.16)	0.002
Posesión de Automóvil			
No	58	1	
Si	45.2	0.60 (0.40 - 0.89)	0.012
PSE (características de la vivienda)			
1er tercil	60	1	
2do tercil	45.7	0.56 (0.35 - 0.88)	0.011
3er tercil	43.6	0.51 (0.33 - 0.80)	0.003
PSE (enseres domésticos)			
1er tercil	44.6	1	
2do tercil	52.8	1.39 (0.89 - 2.17)	0.147
3er tercil	52.2	1.36 (0.74 - 2.50)	0.324
Frecuencia de cepillado dental			
Menos de 1/día	68	1	
Al menos 1/día	46.8	0.41 (0.22 - 0.77)	0.005
Conocimiento sobre salud bucal			
Bajo	39.1	1	
Medio	53.4	1.78 (1.12 - 2.85)	0.015
Alto	57	2.07 (1.10 - 3.90)	0.025

\* Categoría de referencia

Nota: Los intervalos de confianza fueron calculados con errores estándar robustos por cluster de escuela.

### 7.3. Cuadro 3. Análisis multivariado de regresión logística para la presencia de dolor bucodental.

Variable	RM (IC95%)	Valor de p
Sexo		
Hombres	1	
Mujeres	0.72 (0.54 - 0.95)	0.019
Edad de la madre		
	0.98 (0.95 - 0.99)	0.038
Seguro de Salud		
Sin seguro	1	
Seguridad Social	1.74 (1.06 - 2.84)	0.028
Seguro Privado	1.55 (0.66 - 3.63)	0.607
Seguro Popular	2.40 (1.25 - 4.60)	0.008
Posesión de Automóvil		
No	1	
Si	0.71 (0.52 - 0.96)	0.025
PSE (características de la vivienda)		
1er tercil	1	
2do tercil	0.74 (0.55 - 0.99)	0.047
3er tercil	0.57 (0.35 - 0.94)	0.028
Consumo de golosinas		
	1.13 (1.02 - 1.26)	0.038
Frecuencia de cepillado dental		
Menos de 1/día	1	
Al menos 1/día	0.40 (0.26 - 0.63)	0.000
Conocimiento sobre salud bucal		
Bajo	1	
Medio	2.36 (1.47 - 3.79)	0.000
Alto	3.28 (1.50 - 7.15)	0.003

\* Categoría de referencia

Nota: Los intervalos de confianza fueron calculados con errores estándar robustos por *cluster* de escuela. Modelo ajustado por las variables contenidas en el cuadro y consumo de frutas.

Bondad de ajuste: Hosmer-Lemeshow  $X^2(8)=8.19$ ;  $p=0.4152$

Error de especificación