

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN**



**DETERMINANTES SOCIALES DE SALUD QUE INFLUYEN EN LA  
PRESENCIA DE CARIES DENTAL**

**POR**

**C.D. NANCY ALEJANDRA ESPARZA ESPARZA**

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN SALUD PÚBLICA**

**DICIEMBRE, 2015**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**  
**FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN**  
**SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y POSGRADO**  
**PROGRAMA INTERFACULTADES**



**DETERMINANTES SOCIALES DE SALUD QUE INFLUYEN EN LA  
PRESENCIA DE CARIES DENTAL**

**POR**

**C.D. NANCY ALEJANDRA ESPARZA ESPARZA**

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN SALUD PÚBLICA**

**DIRECTOR**

**DR. PEDRO CÉSAR CANTÚ MARTÍNEZ**

**DICIEMBRE, 2015**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN  
SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y POSGRADO  
PROGRAMA INTERFACULTADES**



**DETERMINANTES SOCIALES DE SALUD QUE INFLUYEN EN LA  
PRESENCIA DE CARIES DENTAL**

**POR**

**C.D. NANCY ALEJANDRA ESPARZA ESPARZA**

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN SALUD PÚBLICA**

**CO-DIRECTOR**

**DR. MIGUEL ÁNGEL QUIRÓGA GARCÍA**

**DICIEMBRE, 2015**



DETERMINANTES SOCIALES DE SALUD QUE INFLUEYEN EN LA  
PRESENCIA DE CARIES DENTAL

---

Dr. Pedro César Cantú Martínez  
Presidente

---

Dr. Miguel Angel Quiróga García  
Secretario

---

Dr. Milton Carlos Valtier  
Vocal

## COMITÉ DE EVALUACIÓN DE TESIS

El comité de Evaluación de Tesis **APROBÓ** la tesis Titulada: **“DETERMINANTES SOCIALES DE SALUD QUE INFLUYEN EN LA PRESENCIA DE CARIES DENTAL”** presentada por **C.D. Nancy Alejandra Esparza Esparza** con la finalidad de obtener el Grado de Maestría en Ciencias en Salud Pública.

Monterrey, Nuevo León a \_\_\_\_\_ de 2015

\_\_\_\_\_  
Dr. Miguel Angel Quiróga García  
Presidente

\_\_\_\_\_  
Dr. Pedro César Cantú Martínez  
Secretario

\_\_\_\_\_  
Dr. Milton Carlos Valtier

Vocal

Dr. Esteban Gilberto Ramos Peña  
Subdirección de Investigación, Innovación y Posgrado  
Facultad de Salud Pública y Nutrición, UANL

Nos permitimos comunicar a Usted que hemos concluido la Dirección y Co. Dirección de la Tesis titulada: “DETERMINANTES SOCIALES DE SALUD QUE INFLUYEN EN LA PRESENCIA DE CARIES DENTAL” presentada por la C.D. Nancy Alejandra Esparza Esparza, con el fin de obtener el grado de Maestría en Ciencias en Salud Pública.

Sin más por el momento, le enviamos un cordial saludo.

ATENTAMENTE

*“Alere Flamman Veritatis”*

Monterrey, N.L., a \_\_\_\_\_ de 2015

---

Dr. Pedro César Cantú Martínez  
Director de Tesis

---

Dr. Miguel Ángel Quiróga García  
Co-Director de Tesis

## Agradecimientos

Agradezco primero a Dios, por permanecer en mí y bendecirme con todos los medios para poder culminar ésta etapa de crecimiento profesional en mi vida.

A mis padres y mis hermanas, por el apoyo incondicional y la motivación para continuar preparándome buscando siempre ser mejor en todo lo que hago.

A la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), y al Consorcio Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), que en conjunto manifiestan su interés para que nosotros como alumnos, aprovechemos las oportunidades que nos brindan al proporcionarnos becas para obtener un mayor grado de estudio y sobre todo, la oportunidad de aportar conocimiento a dichas instituciones tan reconocidas a nivel mundial.

A todos los maestros que me guiaron durante este programa, por brindarme su conocimiento y enriquecer mi persona en el ámbito profesional y personal. En particular, a mi director de proyecto de tesis, el Dr. Pedro César Cantú Martínez, que con sus consejos y su apoyo constante, logramos la culminación del proyecto, además de ser, quién estableció el vínculo con la Escuela Primaria con la cual se realizó éste estudio. Asimismo a la Dra. Georgina Mayela Núñez Rocha, quien durante el periodo de preparación, se interesó en mí de manera especial y sobre todo, que gracias a su motivación, logré vivir experiencias que indudablemente, marcaron mi vida de manera positiva.

A mis amigos, por siempre estar presentes en este reto cumplido.

## Dedicatoria

Este proyecto se lo dedico primero a Dios, por llevarme de la mano en éste camino de entrega y dedicación a mi profesión.

A mis padres, porque a pesar de las adversidades que se presentaron en el camino, siempre estuvieron conmigo, y me motivaron y apoyaron de manera incondicional en todos los sentidos.

A mis hermanas, porque siempre serán para mí, un ejemplo a seguir. Porque gracias a sus habilidades y aptitudes, aprendo día a día fortalecer mi esencia y mi persona.

A ellos, a quienes amo, les dedico con todo mi cariño, mi proyecto y mi vida entera.

## TABLA DE CONTENIDO

Contenido	Página
1. ANTECEDENTES	
1.1. Introducción	1
1.2. Marco teórico/ conceptual	3
1.3. Antecedentes	12
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
3. JUSTIFICACIÓN	18
4. HIPÓTESIS	19
5. OBJETIVOS	
5.1. Objetivo General	20
5.2. Objetivos Específicos	20
6. METODOLOGÍA	
6.1. Diseño del estudio	21
6.2. Universo de estudio	21
6.3. Población de estudio	21
6.4. Criterios de selección	21
6.5. Técnica muestral	21
6.6. Cálculo del tamaño de la muestra	22
6.7. Variables	29
6.8. Instrumentos de medición	29
7. PLAN DE ANÁLISIS	31
8. CONSIDERACIONES ÉTICAS	32
9. RESULTADOS	33
9.1 Resultados Descriptivos de la Población	33
9.2 Comprobación de Hipótesis	44
10. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	
10.1. Discusión de los resultados descriptivos de la población	57
10.2. Discusión de Comprobación de Hipótesis	61
10.3. Discusión sobre los hallazgos significativos	65

encontrados en el estudio	
11. CONCLUSIONES	68
12. REFERENCIAS	70
ANEXO A. Cuestionario/Cédula de colección de datos	78
ANEXO B. Carta de consentimiento informado	81

## LISTA DE TABLAS

Tabla	Página
1. Variables Sociodemográficas de la Población Estudiada	33
2. Distribución de la población por grado y género	34
3. Distribución por edad del escolar	34
4. Estadística Descriptiva según Edad del Escolar y del Padre participante	35
5. Nivel de Escolaridad y Ocupación de los Padres	35
6. Rangos de Ingreso Económico percibido aproximado mensual	36
7. Estadística Descriptiva según Ingreso Económico mensual	36
8. Condiciones de Vivienda	37
9. Estadística Descriptiva según el número de habitantes de la Vivienda	37
10. Composición del Hogar	38
11. Saneamiento Ambiental. Servicios Básicos	39
12. Servicios de Salud	40
13. Hábitos para la salud bucal del escolar	41
14. Uso del servicio de salud en atención odontológica	41
15. Caries Dental	42
16. Estadística Descriptiva CPOD/ceod	42
17. Relación entre la Edad del escolar y el CPOD/ceod categórico	43
18. Presencia de Caries Dental	44
19. Escolaridad de la madre en relación al CPOD/ceod categórico	47
20. Escolaridad del padre en relación al CPOD/ceod categórico	48

21. Tenencia de Servicios de Salud relacionada con la presencia de caries dental en el escolar	49
22. Relación entre el Grado de escolaridad del escolar y el grado de severidad de caries dental presente	53
23. Relación entre el lugar que ocupa el escolar del total de los hijos del hogar y el grado de severidad de caries dental presente	55
24. Relación entre el tipo de vivienda que habita el escolar y el grado de severidad de caries dental presente	56

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico	Página
1. Marco Conceptual de Determinantes Sociales de Salud	5
2. Correlación entre el ingreso económico percibido mensual y la presencia de caries dental en el escolar	45

## LISTA DE SÍMBOLOS

1. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología- **CONACYT**
2. Determinantes Sociales de Salud- **DSS**
3. Organización Mundial de la Salud- **OMS**
4. Organización Panamericana de la Salud- **OPS**
5. Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías  
Bucales- **SIVEPAB**
6. Secretaría de la Defensa Nacional- **SEDENA**
7. Secretaría de Marina- **SEMAR**
8. Instituto Nacional de Estadística y Geografía- **INEGI**

## RESUMEN

CD. Nancy Alejandra Esparza Esparza      Fecha de Graduación: Agosto 2015

Universidad Autónoma de Nuevo León

Facultad de Salud Pública y Nutrición

Título del Estudio: DETERMINANTE S SOCIALES DE SALUD QUE INFLUYEN EN LA PRESENCIA DE CARIES DENTAL

Candidato para obtener el grado de Maestría en Ciencias en Salud Pública

Número de páginas: 82

**Propósito y Método del Estudio:** Analizar los determinantes sociales de salud que influyen en la presencia de caries dental en escolares de la Escuela Primaria "Antonio L. Treviño" del municipio de Ciénega de Flores, Nuevo León. El diseño de estudio fue transversal. La población estuvo dada por 248 escolares de 5 a 12 años, asimismo 248 padres participantes contestando el cuestionario aplicado, el cual constó de 5 dimensiones para la evaluación de los Determinantes Sociales de Salud, por otra parte, la caries dental se calculó mediante el índice CPOD o ceod según la dentición del escolar procediendo al llenado de la ficha epidemiológica correspondiente.

### **Contribuciones y Conclusiones:**

El estudio permitió conocer cuáles son los determinantes sociales que influyen en la presencia de caries dental en escolares del municipio de Ciénega de Flores, Nuevo León. Los resultados fueron:

- La prevalencia de caries en la población de estudio fue de 60%
- No existe relación estadísticamente significativa entre los índices de caries dental presente en los escolares y el ingreso económico percibido por los padres. Asimismo, no existió asociación con respecto al nivel de escolaridad de los padres y el carecer de servicios de salud.

- El grado de severidad de caries dental presente en el escolar está asociado con su edad, el lugar que ocupa del total de los hijos en el hogar, así como con el tipo de vivienda que habita
- A menor edad, el escolar presenta mayor índice de caries
- Los hijos entre mayores sean, ejercen mayor corresponsabilidad que los menores, por esta razón presentan menor índice de caries dental
- Las condiciones físicas y de entorno en la vivienda, es decir, incluyendo factores económicos y sociales, juegan un papel importante en el desarrollo de enfermedades bucales y en general.

FIRMA DEL DIRECTOR DE TESIS

---

**Título: Determinantes sociales de salud que influyen en la presencia de caries dental en escolares del municipio de Ciénega de Flores, Nuevo León.**

**1. ANTECEDENTES**

**1.1 Introducción**

Existe una relación estrecha entre los Determinantes Sociales de Salud (DSS) y la presencia de caries dental. La caries dental es una enfermedad que prevalece en gran porcentaje a nivel mundial. Esto hace que despierte en los odontólogos y en general a los que están relacionados con el área de la salud, una preocupación y sobre todo un interés por hacer investigación en este sentido<sup>1</sup>.

Numerosos estudios reflejan los diferentes factores que influyen para que esta enfermedad se desencadene. La Organización Mundial de la Salud (OMS), ha establecido los 12 años como la edad global de vigilancia de la caries en comparaciones internacionales y de vigilancia de tendencias de la enfermedad, además de que el 60%-90% de los escolares en todo el mundo tienen caries dental<sup>2</sup>.

En México las enfermedades bucales de mayor prevalencia son la caries dental y la periodontitis, que afectan a más del 90% de la población mexicana. En estos dos padecimientos intervienen factores determinantes para la salud bucal, tales como, hábitos alimenticios e higiénicos y la educación para la salud, entre otros<sup>2</sup>.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS), menciona que las enfermedades bucales constituyen un problema general de salud pública en la mayor parte del mundo, según estudios realizados en otros países, entre las enfermedades bucales de mayor importancia sanitaria por su magnitud se encuentra la caries dental<sup>3</sup>. Esta enfermedad, se considera multifactorial, en la

que existe interacción de tres factores principales: el huésped (particularmente la saliva y los dientes), la microflora, y el sustrato (por ejemplo, la dieta)<sup>4</sup>.

La salud bucal en general es también un problema social, donde inciden factores socioeconómicos, culturales y ambientales. Estos factores son llamados DSS, y son precisamente las circunstancias que explican las inequidades sanitarias que se viven actualmente<sup>5</sup>. Las desigualdades sociales evidentemente marcan las diferencias en el acceso, debido a los altos costos de la consulta odontológica<sup>6</sup>. Por ello, esta investigación, pretende identificar cuáles son los determinantes sociales de salud que influyen en la presencia de caries dental.

## 1.2 Marco Teórico.

- **Determinantes sociales de salud**

Actualmente la mayor parte de las enfermedades y las desigualdades en salud a nivel mundial, surgen de las condiciones en las que la gente nace, vive, trabaja y envejece, estas condiciones se conocen como DSS. Este término incluye no solo el aspecto social, sino el económico, político, cultural y del medio ambiente<sup>7</sup>.

Las inequidades sanitarias, están provocadas por una distribución desigual a nivel mundial y nacional, del poder, los ingresos, los bienes y servicios y por las consiguientes injusticias que afectan las condiciones de vida de la población de forma inmediata y visible (acceso a atención sanitaria, escolarización, educación, condiciones de trabajo y tiempo libre, vivienda, comunidades, pueblos o ciudades) y a la posibilidad de tener una vida próspera. Esta distribución general desigual, sin duda, es el resultado de una nefasta combinación de políticas y programas sociales deficientes, arreglos económicos injustos y una mala gestión política<sup>8</sup>.

En respuesta a la creciente preocupación suscitada por esas inequidades persistentes y cada vez mayores, la OMS estableció en 2005 la Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud, para que ofreciera asesoramiento respecto a la manera de mitigarlas, aunado a recabar datos científicos sobre posibles medidas e intervenciones en favor de la equidad sanitaria<sup>8</sup>. En el informe final de la Comisión, publicado en agosto de 2008, se proponen tres recomendaciones generales<sup>8</sup>.

- Mejorar las condiciones de vida cotidianas.
- Luchar contra la distribución desigual del poder, el dinero y los recursos.
- Medición y Análisis del problema<sup>8</sup>.

Los DSS básicos que intervienen de manera indirecta en los procesos de salud- enfermedad incluyen el ingreso económico, los hábitos alimentarios, las

prácticas culturales, el sitio de vivienda, (si es urbano o es rural) y algunos grupos vulnerables entre quienes las enfermedades bucales pueden tener mayor probabilidad de una rápida progresión<sup>9</sup>.

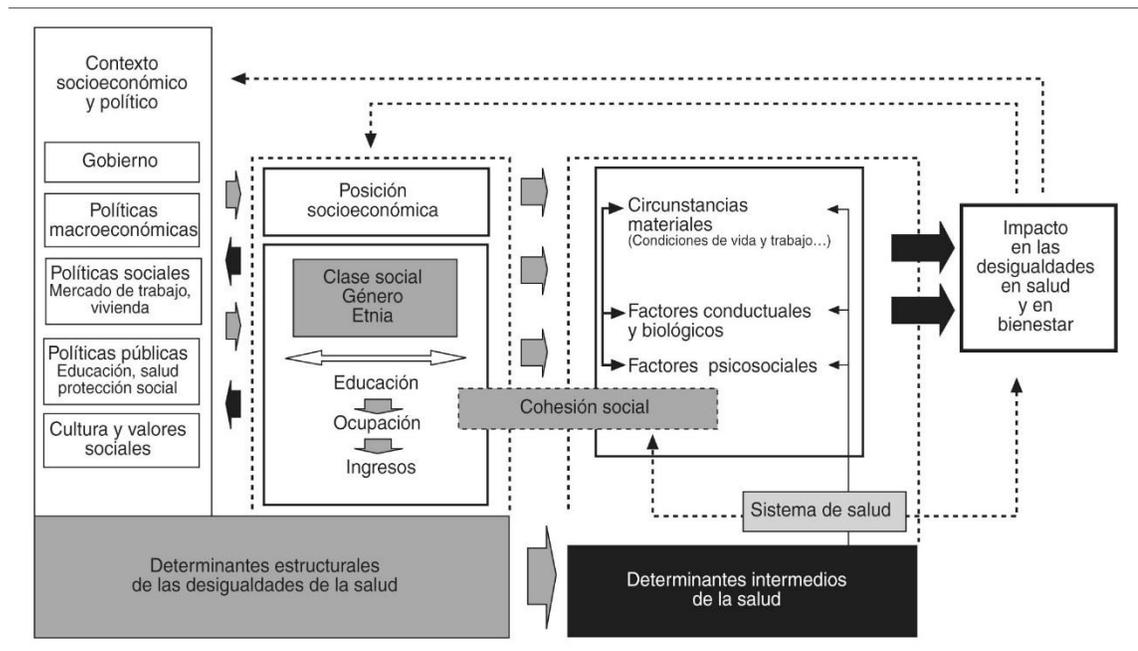
Los fundamentos para actuar sobre los DSS se basan en tres temas amplios. En primer lugar, es un imperativo moral reducir las inequidades en salud, en segundo lugar, es fundamental mejorar la salud y el bienestar, promover el desarrollo y alcanzar las metas de salud en general, y en tercero, es necesario actuar sobre una serie de prioridades sociales, además de la misma salud, que depende de una mayor equidad en salud<sup>7</sup>.

- **Determinantes estructurales e intermedios**

Dentro de la clasificación general de los DSS, se encuentran los Determinantes Estructurales. Son considerados como los determinantes más importantes, y son precisamente los que dan lugar a una estratificación dentro de una sociedad. Entre ellos se encuentra la distribución de ingresos, la discriminación, (por ejemplo, por razón de género, clase, etnia, discapacidad u orientación sexual) la educación, ocupación y las estructuras políticas y de gobernanza, que refuerzan las desigualdades en el poder económico en lugar de reducirlas. Estos mecanismos estructurales, que influyen en las posiciones sociales de individuos, constituyen la causa principal de las inequidades de salud<sup>7</sup>.

Las discrepancias atribuibles a estos mecanismos configuran el estado de salud y los resultados de salud de cada individuo, a través de su repercusión sobre determinantes intermedios como las condiciones de vida, las circunstancias psicosociales, los factores conductuales o biológicos, y el propio sistema de salud<sup>7</sup>. Los determinantes estructurales y las condiciones de vida en su conjunto constituyen los determinantes sociales de la salud<sup>8</sup>.

Gráfico 1. Marco Conceptual de Determinantes Sociales de Salud.



Fuente: Organización Mundial de la Salud. 2013

- **Caries dental**

De acuerdo a la OMS, la caries dental constituye la enfermedad más prevalente del mundo. Esta corresponde a una enfermedad infecciosa y contagiosa que afecta no sólo la salud de las personas, sino también su calidad de vida. Estudios muestran que 60-90% de niños y la inmensa mayoría de adultos padece caries dental<sup>9</sup>.

Según la OMS, 5 mil millones de personas padecen caries dental, lo que equivale aproximadamente a un 80 % de la población mundial, otros estudios plantean que la caries dental la padece aproximadamente el 99 % de la población de América Latina y un 96 % del mundo<sup>10</sup>.

La caries dental es una enfermedad crónica, infecciosa y multifactorial transmisible, muy prevalente durante la infancia, constituye por su magnitud y trascendencia un importante problema de salud pública<sup>10</sup>. Es considerada como la enfermedad de mayor peso en la historia de la morbilidad bucal a nivel mundial<sup>1</sup> y se define como una enfermedad 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 la dentina y alcanza la pulpa dentaria produciendo su inflamación y posterior necrosis pulpar<sup>11</sup>. Puede considerarse como una enfermedad infecciosa causada por la flora normal de la cavidad bucal<sup>12</sup>.

Es una enfermedad microbiana que afecta a los tejidos calcificados del diente, de etiología multifactorial en la que se engloban una biopelícula bacteriana acidógena, saliva, placa bacteriana, dieta, ultra estructura del tejido duro y empleo de fuentes de flúor entre otros<sup>13</sup>. Del gran número de bacterias que se encuentran en la cavidad bucal, los microorganismos pertenecientes al género *Streptococcus*, básicamente la especie *mutans* (con sus serotipos c, e y f, *sanguis*, *sobrinus* y *cricetus*), ha sido asociada con la caries, tanto en animales de experimentación como en humanos. Los estreptococos son

bacterias que presentan forma de coco, crecen en cadenas o en parejas, no tienen movimiento, no forman esporas y generalmente reaccionan positivamente a la coloración de Gram. El *Streptococcus mutans*, ha sido el más aislado en lesiones cariosas humanas y es el primero en colonizar la superficie del diente después de la erupción. Su nombre lo recibe por su tendencia a cambiar de forma, que se puede encontrar como coco o de forma más alargada, que asemeja un bacilo<sup>14</sup>.

El desarrollo de la lesión es de origen multifactorial, como antes se mencionó, según Romero<sup>4</sup>, requiere de:

- Sustrato criogénico adecuado (hidratos de carbono fermentables).
- Presencia de microorganismos acidógenos.
- Período de tiempo (variable de acuerdo a cada paciente).
- Un diente susceptible, donde es necesaria la interacción de los factores para que la enfermedad se presente.

Si la infección de la caries en el esmalte no es controlada, la disolución ácida puede avanzar para formar una cavidad que se extienda a través del esmalte dental hacia el tejido pulpar, el cual contiene una gran cantidad de vasos sanguíneos y terminaciones nerviosas. Si en esta etapa no es controlada la infección de la pulpa, puede conducir al absceso, a la destrucción del hueso y a la extensión de la infección vía circulación sanguínea. La caries dental es un proceso dinámico donde se alternan periodos de desmineralización con periodos de remineralización, a través de la acción del fluoruro, calcio y fosfatos presentes en la saliva<sup>15</sup>.

Por otra parte, existen diversos índices odontológicos que permiten evaluar la variabilidad epidemiológica de las enfermedades estomatognáticas. La caries dental se mide mediante un índice que permite establecer numéricamente el resultado de la historia de caries en la dentición permanente en una persona o en una población. Éste indicador odontológico es llamado CPOD. Fue desarrollado por Klein, Palmer y Knutson en EUA, en 1935 y señala la

experiencia de caries tanto presente como pasada, pues toma en cuenta los dientes con lesiones de caries y con tratamientos previamente realizados<sup>11</sup>. El Índice CPOD, 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, esto se realiza con base en 28 dientes permanentes, excluyendo los terceros molares. La OMS<sup>11</sup> establece niveles de severidad de prevalencia de caries, según los siguientes valores de 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.

Como ya se mencionó, el índice CPOD se utiliza de manera general en cualquier paciente; sin embargo, existe una adaptación en el mismo para la dentición temporal en niños, debido a la presencia de dientes temporales y es llamado ceod<sup>16</sup>. La principal diferencia entre el índice CPOD y el ceod es que en este último no se incluyen los dientes extraídos con anterioridad, sino solamente aquellos que están presentes en la boca. La letra “e” significa extracciones indicadas por caries solamente, no por otra causa<sup>11</sup>. Para estudios con fines de prevalencia, el índice de Knuston cuantifica en una población a todos aquellos que tienen uno o más dientes afectados, sin considerar el grado de severidad de la afección. No se establecen diferencias entre el número de dientes afectados ni entre los diferentes grados de severidad de la lesión. Se expresa comúnmente en porcentajes<sup>13</sup>.

- **Caries dental en escolares**

La caries dental es una de las enfermedades de mayor prevalencia entre la población escolar en el mundo, pudiendo incluso considerarse pandemia mundial por su distribución global y gravedad de sus consecuencias<sup>13</sup>. La OMS ha establecido los 12 años como la edad global de vigilancia de la caries en comparaciones internacionales y de vigilancia de tendencias de la enfermedad<sup>17</sup>.

Este comportamiento es similar en México, las altas prevalencias reportadas, de acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud en Escolares desde 2008<sup>16</sup>, muestran la gran necesidad de desarrollar programas que promuevan la educación para la salud oral. Los niños y adolescentes son la población en donde los procesos de promoción y prevención tienen un mayor impacto sobre la salud, ya que estos se encuentran en una etapa de aprendizaje y conformación de hábitos que muy probablemente perdurarán hasta la adultez<sup>16</sup>.

- **Perfil epidemiológico de salud bucal en México: Caries dental**

Los últimos años en México, las Encuestas Nacionales de Salud, así como el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales (SIVEPAB) han contado con mejoras en su estructura, que ha permitido tener resultados más confiables. En la Encuesta Nacional de Salud Bucal en el año 2008, a través de un cuestionario se exploraron diferentes puntos relacionados con el estado de salud de boca, el cuestionario incluyó preguntas sobre la percepción sobre su estado general de boca y dientes. Los resultados en el ámbito nacional reportó que el 57.9% de los escolares consideró que su estado de salud de boca y dientes era regular, 45.2% consideró que tenía dientes con caries y 26.9% de los escolares presentaron dolor en cualquier parte de sus dientes<sup>16</sup>.

Por otra parte, los resultados del SIVEPAB 2009, reflejaron que en los niños y adolescentes que acudieron a los servicios de salud de la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA) y Secretaría de Marina (SEMAR), contaron con mejor estado dental (mostrando una prevalencia de caries <76% y CPOD <4). Es probable que esto haya sido debido, según Dirección General de Epidemiología<sup>18</sup> en México, al mayor acceso a los servicios de salud y a las estrategias utilizadas para la atención de su población derechohabiente.

Sin embargo, en el SIVEPAB 2010, los resultados fueron más favorables, ya que el total de niños y adolescentes de 2 a 10 años exhibió un índice CPOD de 3.1. Al estratificar por sexo y edad se encontró que los niños de 2 a 5 años y de 6 a 9 años tienen la mayor experiencia de caries dental en dentición primaria

comparada con las niñas de la misma edad. La comparación de los índices de caries entre ambos sexos, mostraron que a medida que aumenta la edad las niñas presentan menores índices que los niños. Mientras en el año 2011, SIVEPAB reportó que el total de niños y adolescentes 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 cuyo promedio fue 7<sup>19</sup>. La presencia de caries dental disminuye considerablemente entre los hombres y mujeres de 10 a 14 años, esto se debe en gran parte a la exfoliación de la dentición temporal<sup>20</sup>.

- **Relación entre los determinantes sociales de salud y la caries dental**

Las enfermedades orales desproporcionadamente afectan los sectores desfavorecidos de la sociedad, poniendo una carga adicional sobre la enfermedad de estos grupos. Los últimos años los datos epidemiológicos de distintos países y de diferentes poblaciones han demostrado que existen gradientes sociales en los resultados de salud oral<sup>21</sup>. Los estudios han demostrado que los factores socioeconómicos y demográficos están íntimamente relacionados con la presencia de caries, por esta razón, la mayor prevalencia e incidencia de la enfermedad se asocian con las condiciones sociales, económicas y demográficas más desprotegidas. La condición social, el grupo étnico, el ingreso familiar, el grado de escolaridad de los padres, así como también el hacinamiento de las viviendas y el acceso a los servicios de salud, pueden considerarse factores predisponentes en el niño respecto a la caries<sup>22</sup>. Además factores presentes en las familias como la disfuncionalidad, el tipo de estructura, aunado al actual aumento de familias mono parenterales, podrían incrementar el riesgo de presentar caries dental y acentuar su severidad<sup>1</sup>.

Por tanto, las enfermedades orales son directamente relacionadas con la posición socioeconómica de manera gradual. Este patrón social de los resultados de salud oral es muy similar a los gradientes sociales que se

encuentran en la salud general. De hecho, los gradientes sociales en los resultados generales y orales de la salud son casi idénticos<sup>17</sup>.

La complejidad del proceso de caries dental en la infancia involucra el estilo de vida en general y limitaciones en el acceso y disponibilidad de los servicios de salud bucal. Estos determinantes explican las enormes diferencias entre grupos y países y hacen que la enfermedad se convierta en un reto mayor en las poblaciones marginadas socialmente y en desventaja<sup>23</sup>. En este sentido, es necesario identificar la magnitud del problema en grupos poblacionales vulnerables, en donde los factores socioeconómicos y culturales son una de las principales causas<sup>23</sup>.

### **1.3 Antecedentes.**

#### **Estudios relacionados**

- **En América Latina**

Fernández y colaboradores en el 2011, realizaron un estudio transversal en la ciudad de Maule, Chile, en el que el tema de su investigación fue “Determinantes de Salud Oral en población de 12 años”, el objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de caries y factores asociados con historia de caries y autopercepción de salud oral de escolares de 12 años de establecimientos educacionales municipalizados, en el cual se hizo una comparación entre población urbana y rural. La muestra fue por conveniencia y estuvo conformada por 285 escolares de cuatro comunas de la región. El examen clínico fue realizado por un examinador calibrado. Se midieron las variables demográficas (sexo y ubicación geográfica), se midió el índice CPOD (el cual nos revela la severidad de la prevalencia de caries al contar las piezas cariadas, perdidas u obturadas), también se evaluó la autopercepción del estado de salud oral y la última visita al dentista. La prevalencia de caries fue de 63.9% sin diferencias significativas por sexo y área de residencia. La higiene oral si presentó asociación con el área de residencia y el nivel socioeconómico. La autopercepción de salud oral no se asoció con las variables estudiadas. Evidentemente los niños de establecimientos rurales presentaron los peores indicadores de salud oral, por lo que se ameritó el diseño de estrategias promocionales y preventivas acorde a sus necesidades<sup>9</sup>.

Hadad y colaboradores en el año 2011, realizaron una investigación en Lima, Perú sobre “Determinantes Sociales de Salud y Caries Dental”. El presente trabajo propuso dar a conocer la asociación existe entre los DSS y la experiencia de caries dental. La muestra estuvo conformada por 30 escolares de 12 años de edad del Distrito de Canta Lima. Los DSS estuvieron conformados por: género, ingreso económico, nivel de educación,

condición de vivienda, empleo, saneamiento ambiental y acceso a los servicios de salud, todas estas variables se midieron desde la perspectiva de la madre a través de una encuesta. La experiencia de caries dental fue medida mediante el índice CPOD de los escolares. El índice CPOD fue de 1.93 indicando baja severidad y existió una asociación de 50.1% entre los determinantes sociales de salud en forma global, siendo en menor grado cuando se realizó de manera individual. Posteriormente los datos fueron evaluados por cada determinante social de la salud utilizado en el presente estudio, el determinante que presentó mayor asociación fue el de saneamiento ambiental (21.3%)<sup>24</sup>.

Díaz Cárdenas y colaboradores en el 2010, realizaron un estudio descriptivo de tipo transversal en la ciudad de Bogotá Colombia. El tema de la investigación fue “Prevalencia de caries dental y factores familiares en niños escolares de Cartagena de Indias, Colombia”. El propósito fue describir la prevalencia y la severidad de la caries en niños de un colegio de la región, y su relación con factores familiares. La muestra fue de 243 estudiantes, se evaluó la presencia de caries dental mediante el índice CPOD, y para las variables familiares se diligenció un cuestionario para medir la funcionalidad familiar. La prevalencia de caries fue de 51%. A través del análisis bivariado sólo se encontró significancia estadística al relacionar el nivel de escolaridad de secundaria incompleta del padre con la presencia de caries dental. Si bien la mayoría de las variables no mostraron significancia estadística, aportaron indicadores de importancia epidemiológica, lo cual permitiría tomar decisiones desde la salud pública<sup>1</sup>.

De Estrada J. y colaboradores en el año 2003, trabajaron en “Factores de riesgo asociados con la enfermedad caries dental en niños.” Se fijaron como objetivos: caracterizar los principales factores de riesgo de la enfermedad caries dental y determinar el grado de asociación de los principales factores de riesgo relacionados con dicha enfermedad. Se realizó un estudio sobre los factores de riesgo que más inciden en la aparición de la enfermedad

caries dental, dada la alta prevalencia que presenta, que afecta del 95 al 99 % de la población y la sitúa como la principal causa de pérdida de dientes. El estudio analítico del tipo casos y controles se llevó a cabo en el municipio de Colón Matanzas, Cuba, durante los cursos académicos 2000-2002. El universo estuvo constituido por 2,995 niños de 9-12 y 15 años de edad, de los cuales se tomó una muestra aleatoria de alrededor del 50 % ( $p = 0,50$ ). En la selección, se consideraron como casos al grupo de pacientes portadores de la enfermedad caries dental, y como controles a los niños sanos o que no presentaron síntomas de la enfermedad. Se determinó el grado de infección por *E. mutans* (41 %), el grado de resistencia del esmalte a la dilución ácida (24 %), mala higiene bucal (80 %) e ingestión de alimentos azucarados (100 %) <sup>25</sup>.

- **En México**

De la Rosa, M. realizó un estudio de 2,445 niños mexicanos de 6 a 15 años de edad, en una ciudad industrial, Monterrey. N.L., y dividió al municipio en tres grupos socioeconómicos para su estudio. Se demostró que la clase socioeconómica más alta presenta más evidencia de cuidado dental que la clase media y baja. También nos menciona que los datos reflejan que anualmente es común el incremento de caries en la población y que la prevalencia de caries en niños mexicanos de una Ciudad industrial, estableció una relación directa entre el nivel socioeconómico y el porcentaje de incidencia de caries. Se demostró que el número de piezas perdidas es mayor en nivel socioeconómico bajo <sup>26</sup>.

Cruz G realizó en el año 2012, un estudio en una colonia del municipio de Escobedo, Nuevo León, en el cual el título de la investigación fue “Análisis de los determinantes sociales y necesidades de salud bucal, definición prioridades en población marginada”. Su objetivo fue analizar los determinantes sociales y las necesidades de salud bucal, para definir prioridades en grupos vulnerables de la colonia Alianza Real. Gral.

Escobedo Nuevo León, México. El diseño fue transversal y la población de estudio fueron individuos que habitan la colonia Alianza Real; la unidad de análisis fueron los grupos vulnerables: niños, mujeres embarazadas, trabajadores activos y adultos mayores (siendo 368 en total). Se aplicó estadística descriptiva: frecuencias y proporciones de las variables categóricas, promedios y desviación estándar de las variables numéricas y puntajes Z (PZ) de los indicadores de determinantes sociales y necesidades de salud bucal para priorizar. Un PZ alto y negativo indica mayor necesidad. En cuanto a la priorización considerando los determinantes sociales estructurales de las desigualdades en salud (política pública, etnia, educación, migración, ingreso familiar mensual, gasto en alimentación, el gasto en salud y en salud bucal). En lo referente a los determinantes intermedios (condiciones de vivienda, nivel de estilo de vida y barreras de acceso a los servicios de salud). En lo correspondiente a las necesidades de salud bucal, (caries dental, higiene bucal y enfermedad periodontal). Al integrar los determinantes sociales y necesidades de salud bucal se observó que los adultos mayores presentan mayores necesidades<sup>27</sup>.

Aguilar N. y colaboradores el año 2009, en el estado de Nayarit, realizaron un estudio sobre “Dientes sanos, cariados, perdidos y obturados en los estudiantes de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit”, se fijaron como objetivo determinar el índice CPOD, el estudio fue de tipo descriptivo, transversal y observacional para con ello evaluar la severidad en la presencia de caries de 434 estudiantes (236 mujeres y 195 hombres). El resultado CPOD fue de 8.45<sup>11, 28</sup>.

De manera general, los estudios relacionados planteados anteriormente, se refieren a estudios de tipo transversal en los que en la población de estudio se incluyen a escolares de distintas regiones. Las variables sociodemográficas incluyeron determinantes estructurales e intermedios según los establecidos por la OMS, y el procedimiento se basó en encuestas sobre características sociodemográficas así como en el análisis de la experiencia de caries mediante

el índice CPOD, luego de obtener los resultados, los relacionaron y se obtuvieron los resultados y las conclusiones<sup>29</sup>.

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente se desconoce cuáles son los determinantes sociales de salud que influyen en la presencia de Caries Dental en escolares del municipio de Ciénega de Flores, Nuevo León. El 60%-90% de los escolares presentan caries dental a nivel mundial. En México el 90% de la población mexicana está afectada, siendo los individuos entre 0 y 15 años de edad, los de más alto riesgo de contraerla. En el año 2011, SIVEPAB reportó que el total de niños y adolescentes de 6 a 19 años el índice CPOD promedio fue de 3.8.

Las lesiones producidas por la caries van destruyendo los tejidos del diente, estas lesiones son dolorosas y muchas veces irreparables cuando no son atendidas a tiempo, por esta razón las piezas dentales se pueden perder desde temprana edad, ocasionando diversas disfuncionalidades.

Por otra parte, la mayor parte de la carga mundial de morbilidad y las causas de las inequidades en salud, surgen de las condiciones en que la gente nace, vive, trabaja y envejece, (determinantes sociales). Los estudios han demostrado que los factores socioeconómicos y demográficos están relacionados con la presencia de caries. Las metas trazadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), no se han materializado en su totalidad; debido a ello, constituye un reto de la odontología moderna el proporcionar a la colectividad social, la información pertinente que permita reconocer su estado de salud-enfermedad y ejercer un mayor control sobre su salud.

Por ello surge la siguiente pregunta ¿Cuáles son los determinantes sociales que influyen en la presencia de caries dental en escolares del municipio de Ciénega de Flores, Nuevo León?

### **3. JUSTIFICACIÓN**

Existen numerosos estudios en relación a los Determinantes Sociales de Salud con la presencia de caries dental en la población escolar. Desafortunadamente la caries dental sigue siendo un grave problema en el área de salud pública. Por esta razón resulta prioritario conocer la situación de salud y morbilidad bucal en los escolares, esto con la finalidad de orientar adecuadamente los programas enfocados a disminuir los problemas de salud bucal. Este estudio pretende conocer cuáles son los determinantes sociales que influyen directamente con la presencia de caries dental en escolares del municipio de Ciénega de Flores, Nuevo León, esto conllevará a la aportación de conocimiento al propio actor social sobre el tema, además de concientizarlos y que las acciones que se tomen, sean óptimas y permitan frenar o contrarrestar el problema actual de salud oral.

La razón por la cual se realiza este estudio es, porque existe la necesidad de parte de la institución por conocer los factores que determinan en gran medida la salud bucal del escolar. Sin duda traerá consigo un beneficio, ya que al conocer las causas, la misma población de estudio así como los padres y el personal general de la institución, pondrán empeño en el área para buscar el bienestar en salud oral y en general de este grupo de población.

#### **4. HIPÓTESIS**

*Hipótesis metodológica:*

- Los determinantes sociales influyen en la presencia de caries dental.

*Hipótesis estadísticas:*

- Los determinantes sociales influyen en que más del 75% de los escolares cuentan con presencia de caries dental
- El ingreso económico se correlaciona con el índice CPOD o ceod.
- El grado de escolaridad de los padres se asocia con la presencia de caries dental en el niño.
- El carecer de servicios de salud está asociado a la presencia de caries dental en escolares

## **5. OBJETIVOS**

### **5.1. Objetivo general:**

- Analizar los determinantes sociales de salud que influyen en la presencia de caries dental en escolares de la Escuela Primaria "Antonio L. Treviño" del municipio de Ciénega de Flores, Nuevo León.

### **5.2 Objetivos específicos:**

- Identificar los determinantes estructurales (edad, género, ingreso económico, nivel de escolaridad, ocupación).
- Identificar los determinantes intermedios (condiciones de vida, saneamiento ambiental, acceso a servicios de salud).
- Evaluar el Índice CPOD de los escolares o ceod según la dentición del niño.
- Relacionar los determinantes sociales de salud con el índice CPOD o ceod.

## **6. METODOLOGÍA**

### **6.1 Diseño de estudio**

Estudio Transversal

### **6.2 Universo de estudio**

Escolares del municipio de Ciénega de Flores, Nuevo León.

### **6.3 Población de estudio**

Escolares de la Esc. Primaria "Antonio L. Treviño" del municipio de Ciénega de Flores, Nuevo León.

### **6.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN**

- Inclusión
  - Niños de 5-12 años
  - Aceptación de consentimiento informado de los padres.
- Exclusión
  - Que presenten alguna enfermedad que impida la exploración bucal.
- Eliminación
  - Cuando el padre o la madre no hayan contestado la encuesta.
  - Cuando el niño no acceda a la exploración clínica.

### **6.4 Técnica muestral.- Censal**

### **6.5 Cálculo del tamaño de muestra.- No aplica.**

No habrá cálculo de tamaño muestral debido a que el total de escolares es 380, por ser factible se decide encuestar a los padres del total de la población de estudio, así como la evaluación del índice CPOD o ceod a los escolares.

## 6.6 Variables

### Definición de Variables

#### Operacionalización

Nombre de la Variable		Tipo de variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de Medición	Fuente de Información
Determinantes Sociales	Edad	Independiente	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo hasta un momento concreto.	En base al cuestionario (años cumplidos al momento del interrogatorio)	Numérica Discreta	Cuestionario de recolección de datos.
	Género del responsable del niño	Independiente	Conjunto de elementos determinados por las sociedades con respecto a la sexualidad de los individuos, es decir que se clasifica a las personas en género masculino o femenino.	1 Padre 2 Madre	Nominal	
	Ingreso económico familiar	Independiente	Se define como la suma de los ingresos de todos sus miembros y los que se captan de manera conjunta, tanto en efectivo como en especie.	Ingreso económico familiar total mensual en pesos mexicanos	Numérica Continua	

Grado de escolaridad	Independiente	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un centro docente.	<p>Marque el nivel de escolaridad que tiene (completo- incompleto)</p> <p>1 Ninguno 2 Primaria 3 Secundaria 4 Preparatoria o técnica 5 Licenciatura y más</p>	Ordinal	Cuestionario de recolección de datos.
Ocupación	Independiente	Trabajo u oficio que desempeña una persona.	<p>1 Empleado 2 Auto empleado 3 Jubilado/Pensionado 4 Ama de casa 5 Estudiante 6 No trabaja</p>	Nominal	
Estado civil	Independiente	Es la situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o del parentesco, que establece ciertos derechos y deberes.	<p>1 Soltero (a) 2 Unión libre 3 Casado (a) 4 Divorciado (a) 5 Viudo (a)</p>	Nominal	
Condiciones de vivienda	Independiente	<p>Vivienda: <u>edificación</u> cuya principal función es ofrecer refugio y habitación a las personas, protegiéndolas de las inclemencias <u>climáticas</u> y de otras amenazas</p> <p>-Tipo de vivienda</p>	<p>1 Casa en vecindad 2 Casa sola 3 Departamento en edificio 4 Edificio multifamiliar</p>	Nominal	

		- Tenencia de la vivienda	1 Propia 2 Rentada	Nominal	
		- Número de personas que viven en la vivienda	(Libre)	Numérica	
		- Lugar que ocupa el niño del total de sus hijos	Número que ocupa el niño del total de sus hijos	Numérica	
		-Composición del hogar: es el conjunto de personas que pueden ser o no familiares, que comparten la misma vivienda y se sostienen de un gasto común	1 Nuclear 2 Ampliada 3 Compuesta  1 Padre, madre e hijos o solo padre o madre e hijos (Nuclear) 2 Padre, madre, hijos y otros familiares (Ampliada) 3 Padres, hijos y personas sin parentesco con el jefe del hogar (Compuesta)	Nominal	
		-Dormitorios en la vivienda	Número de dormitorios	Numérica Discreta	
		-Cuarto para cocinar	1 Si 2 No	Nominal	
Saneamiento ambiental	Independiente	-Agua potable: agua que puede ser consumida sin restricción debido a que, gracias a un proceso de purificación, no representa un riesgo para la salud	1 Si 2 No	Nominal	Cuestionario de recolección de datos.

		-Drenaje sanitario: son las tuberías por las cuales se trasladan las aguas negras.	1 Si 2 No	Nominal
		- Gas combustible: se utiliza como combustible para producir energía térmica mediante un proceso de combustión.	1 Si 2 No	Nominal
		-Tipo de gas	1 Natural 2 De cilindro	Nominal
		- Electricidad: conjunto de fenómenos físicos relacionados con la presencia y flujo <u>descargas eléctricas</u> .	1 Si 2 No	Nominal
		- Medidor de electricidad: dispositivo que mide el consumo de <u>energía eléctrica</u> de un circuito o un servicio eléctrico, siendo esta la aplicación usual.	1 Si 2 No	Nominal
		Basura: es todo el material y producto no deseado considerado como desecho y que se necesita eliminar porque carece de valor económico.		

		-Recolección de basura	1 Si 2 No	Nominal	
		-Frecuencia de recolección de basura:	0 No pasan 1 Cada tercer día 2 Una vez por semana 3 Cada 15 días 4 Cada mes 5 Nunca	Ordinal	
Servicios de Salud	Independiente	Servicios de Salud: instituciones y recursos cuyo objetivo principal consiste en mejorar la salud. Tiene que proporcionar buenos tratamientos y servicios que respondan a las necesidades de la población y sean justos desde el punto de vista financiero.			Cuestionario de recolección de datos.
		-Derecho a servicios de salud	1 Si 2 No	Nominal	
		-Institución de salud	1 IMSS (Seguro Social) 2 ISSTE (Federal) 3 Seguro Popular 4 Servicio del Sindicato 5 Otro servicio médico	Nominal	

Hábitos de Higiene Oral del escolar	Independiente	Cepillado dental: método de higiene que permite remover la <u>placa bacteriana</u> de los dientes para prevenir problemas de caries dentales o de encías.			Cuestionario de recolección de datos.
		-Frecuencia de cepillado dental del niño	1 Tres o más veces al día 2 Dos veces al día 3 Una vez al día 4 No todos los días	Ordinal	
		Enjuague bucal: solución que suele usarse para mantener la higiene bucal, después del cepillado de dientes para eliminar las bacterias y microorganismos causantes de caries y eliminar el aliento desagradable.			
		-El niño usa enjuague bucal	1 Siempre 2 A veces 3 Nunca	Ordinal	
		-Vista el niño al dentista	1 Si 2 No	Nominal	
		-Motivo de consulta	0 Nunca ha ido 1 Prevención 2 Molestia	Nominal	
-Frecuencia de visitas al odontólogo	0 Nunca 1 Cada 6 meses 2 Una vez al año 3 Cuando hay molestia	Ordinal			

Caries dental	Dependiente	Enfermedad 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.	Exploración Clínica. Se evaluará el índice CPOD o ceod. Severidad de caries.  1.- 0- 1.1 muy bajo 2.- 1.2- 2.6 bajo 3.- 2.7- 4.4 moderado 4.- 4.5- 6.5 alto 5.- 6.6 y más, muy alto	Numérica Continua	Ficha epidemiológica de caries dental
---------------	-------------	---	---	-------------------	---------------------------------------

### **6.7 Instrumento de medición**

- Cuestionario de Recolección de Datos.
- Hoja de evaluación de índice CPOD y ceod.

El Instrumento de recolección de datos consistió de un cuestionario aplicado a los padres o madres de familia de los escolares. En dicho cuestionario se evitó utilizar lenguaje técnico para que el participante pudiera entender el contenido con facilidad.

Se realizó previo al inicio del proyecto una prueba piloto para revisar el comportamiento del cuestionario y hacer las modificaciones requeridas para el proyecto final.

El Instrumento constó de 5 dimensiones con un total de 29 preguntas. Las dimensiones incluyen: Datos Sociodemográficos, Condiciones de Vivienda, Saneamiento Ambiental, Servicios de Salud así como Hábitos de Higiene Bucal del escolar.

Por otra parte, la hoja de evaluación del Índice CPOD y ceod, consistió en el llenado del odontograma, anotando las piezas cariadas, perdidas y obturadas en la dentición del niño y se realizó el cálculo correspondiente.

### **6.8 Procedimientos**

Se acudió a la Esc. Primaria "Antonio L. Treviño" del municipio de Ciénega de Flores, Nuevo León, a solicitar la autorización para realizar dicha investigación por parte de las autoridades escolares. Una vez aprobada la autorización se envió un citatorio a la sociedad de padres de familia para que acudieran a la escuela en horario de clase de los escolares. Se les explicó en qué consistía el proyecto de investigación y con ello se obtuvo la firma del consentimiento informado y la autorización para iniciar el proceso.

Para el proceso de recolección de datos, se envió un cuestionario con los escolares, y se pidió regresarlo días posteriores. Una vez recolectados los cuestionarios contestados, se realizó la exploración clínica de cada escolar, solicitando su presencia en el aula de la biblioteca, ya que se encontraba en condiciones adecuadas para realizarlo. Se inició con alumnos de primer grado hasta llegar a sexto grado, siendo un total de 248 escolares. Para la evaluación del índice CPOD o ceod de cada escolar, se determinó realizar la exploración clínica en horario de 8:00am a 10:00am (horario previo al receso).

Se capturaron las respuestas proporcionadas de dichos instrumentos aplicados, en una base de datos y fueron analizados con el software SPSS, para analizar el comportamiento de la población de estudio en cuanto a los determinantes sociales de salud y la caries dental y con ello llegar a las conclusiones correspondientes.

## **7. PLAN DE ANÁLISIS**

- Evaluación de índice de Knutson para estimar prevalencia de caries en porcentaje en la población estudiada.
- Estadística Descriptiva para la caracterización de la población estudiada.
- Prueba de Correlación de Pearson para establecer la relación entre el Ingreso Económico y el Índice CPOD o ceod.
- Prueba de  $Ji^2$  para determinar la asociación entre los determinantes sociales de salud y la presencia de caries dental.

## **8. CONSIDERACIONES ÉTICAS**

Con fundamentos en la Ley General de Salud y en cumplimiento al Reglamento en Materia de Investigación en Salud, la presente investigación se cataloga sin riesgo toda vez que es un estudio que utilizará técnicas y métodos de investigación documental. Sin embargo, se requiere de un documento de consentimiento informado firmado por los padres de los escolares (ANEXO B). En dicho documento se explicó en qué consistió el proyecto y todo lo que implica la investigación.

Por otra parte al término de la investigación, se convocó una junta de padres de familia en el que se mostraron los resultados y se informó sobre las medidas preventivas y posibles soluciones ante los problemas bucales, así como una plática con los escolares para enfatizar en la importancia de la salud bucal.

## 9. RESULTADOS

### 9.1 Resultados Descriptivos de la población.

- *Datos Sociodemográficos.*

La población de estudio se conformó de 248 escolares, de los cuales el mayor porcentaje estuvo representado por 127 niñas (51.2%), mientras que, el 48.8% fueron niños, siendo 121 de ellos. Asimismo, 248 fueron los padres participantes, siendo en su mayoría la madre con un 83.5% (207), y sólo dos participantes refirieron ser la abuela del escolar (tutor), el 15.7% restante fue el padre quién contestó el cuestionario. Con respecto al estado civil, 171 de los participantes refieren ser casados (69%), siguiendo los que se encuentran viviendo en unión libre con un 15.7%, lo que equivale a 39 de ellos. Cuatro de los participantes manifestaron ser viudos (1.6%). (Ver Tabla 1).

Tabla 1

Variables Sociodemográficas de la población estudiada		
Variable	n	%
<b>Género del Escolar</b>		
Femenino	127	51.2
Masculino	121	48.8
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>100</b>
<b>Género Padre/ Madre participante</b>		
Femenino	207	83.5
Masculino	39	15.7
Tutor	2	0.8
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>100</b>
<b>Estado Civil</b>		
Soltero (a)	14	5.6
Unión Libre	39	15.7
Casado	171	69
Divorciado	20	8.1
Viudo	4	1.6
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta

La población incluyó escolares de primero a sexto grado representando en su mayoría con un 19.8% a sexto grado, siendo 49 escolares los participantes, mientras que segundo grado reportó el menor porcentaje con un 12.9% (32 escolares).

Como se mencionó anteriormente, la población de estudio estuvo representada en su mayoría por niñas, las cuales se concentran e mayor cantidad con un 10.5% de la muestra total en primer grado. Asimismo la mayoría de los niños, reportando el mismo porcentaje (10.5%) se concentran en sexto grado. (Ver Tabla 2).

**Tabla 2**

<b>Distribución de la población por grado y género</b>							
Variable	<b>Grado Escolar</b>						
<b>Género</b>	<b>1°</b>	<b>2°</b>	<b>3°</b>	<b>4°</b>	<b>5°</b>	<b>6°</b>	<b>Total</b>
	<b>n</b>	<b>n</b>	<b>n</b>	<b>n</b>	<b>n</b>	<b>n</b>	<b>n</b>
	<b>(%)</b>	<b>(%)</b>	<b>(%)</b>	<b>(%)</b>	<b>(%)</b>	<b>(%)</b>	<b>(%)</b>
Femenino	26 (10.5)	21 (8.5)	18 (7.3)	18 (7.3)	21 (8.5)	23 (9.3)	127 (51.2)
Masculino	18 (7.3)	11 (4.4)	25 (10.1)	19 (7.7)	22 (8.9)	26 (10.5)	121 (48.8)
<b>Total</b>	44 (17.7)	32 (12.9)	43 (17.3)	37 (14.9)	43 (17.3)	49 (19.8)	<b>248</b> <b>(100)</b>

Fuente: Encuesta

El promedio de edad de los escolares fue de 8.38 con una desviación estándar de  $\pm 1.86$  y en dónde el rango mínimo fue de 5 y el máximo de 12 años, edad que sólo una niña refirió tener, mientras que el promedio de edad de los padres fue de 35 años, con una desviación estándar de  $\pm 6.22$  siendo la edad mínima 22 y 60 la máxima (Ver Tabla 3 y 4).

**Tabla 3**

<b>Distribución por edad del escolar</b>		
<b>Edad</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
5	14	5.6
6	38	15.3
7	34	13.7
8	40	16.1
9	38	15.3
10	44	17.7
11	39	15.7
12	1	0.4
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta

**Tabla 4**

<b>Estadística Descriptiva según Edad del Escolar y del Padre participante</b>		
	<b>Edad del Escolar</b>	<b>Edad del padre/madre</b>
Mínimo	5	22
Máximo	12	60
Media	8.38	35
Desviación Estándar	±1.86	±6.22
N	248	248

Fuente: Encuesta

Según el nivel de escolaridad del padre resulto que la mayoría de ellos arrojando un 40.7%, tienen estudios de secundaria. Las madres mostraron un comportamiento muy similar, en las que el 44.8% de ellas tienen también nivel de estudio Secundaria Por otra parte, en cuánto a la ocupación de cada uno de ellos, refieren ser empleados en el caso del padre con un 77% y en su mayoría con un 52.4%, lo que se refiere a que 130 de las madres de los escolares son amas de casa, siguiendo con un 35.1% empleadas (Ver Tabla 5)

**Tabla 5**

<b>Nivel de Escolaridad y Ocupación de los Padres</b>				
	<b>Madre</b>		<b>Padre</b>	
<b>Escolaridad</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Ninguno	3	1.2	3	1.2
Primaria	22	8.9	24	9.7
Secundaria	111	44.8	101	40.7
Preparatoria	83	33.5	69	27.8
Licenciatura	26	10.5	31	12.5
No aplica	3	1.2	20	8.1
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>100</b>	<b>248</b>	<b>100</b>
<b>Ocupación</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
No trabaja	8	3.2	5	2
Empleado	87	35.1	191	77
Autoempleado	15	6	29	11.7
Jubilado/Pensionado	0	0	2	0.8
Ama de casa	130	52.4	0	0
Estudiante	4	1.6	0	0
No aplica	4	1.6	21	8.5
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>100</b>	<b>248</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta

Los resultados del ingreso económico percibido mensualmente por rangos, la mayoría con un 41.5% reportó percibir de 1000 a 4999 pesos por mes, seguido de un 38.3% lo que equivale a 95 participantes quienes perciben de 5000 a 9999 (Ver Tabla 6).

**Tabla 6**

<b>Rangos de Ingreso Económico percibido aproximado mensual</b>		
<b>Ingreso Económico en pesos</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
1000-4999	103	41.5
5000-9999	95	38.3
10000-14999	41	16.5
15000 a más	9	3.6
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta

Por otra partes, del total de la muestra (248) sólo 215 participantes contestaron su ingreso económico exacto mensual, estos resultados reportaron que perciben en promedio de 6781.8 pesos con una desviación estándar de  $\pm 5122.2$  teniendo como rango mínimo 1000 pesos y máximo de 60000 pesos (Ver Tabla 7).

**Tabla 7**

<b>Estadística Descriptiva según Ingreso Económico mensual</b>	
	<b>Ingreso Económico en pesos</b>
Mínimo	1000
Máximo	60000
Media	6781.8
Desviación Estándar	5122.2
N	215

Fuente: Encuesta

- *Condiciones de Vivienda*

El 95.6% de las familias habitan en una casa sola particular, sólo el 0.8% (2) de ellas refieren vivir en un edificio multifamiliar. El 66.5% (165) de las viviendas tienen 2 dormitorios y sólo el 3.6% cuatro. En su mayoría, reportando un 91.5% tienen un cuarto aparte para preparar sus alimentos (Ver Tabla 8).

**Tabla 8**

<b>Condiciones de Vivienda</b>		
<b>Variable</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Tipo de Vivienda</b>		
Casa sola	237	95.6
Casa en vecindad	7	2.8
Departamento	2	0.8
Edificio Multifamiliar	2	0.8
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>100</b>
<b>Número de Dormitorios</b>		
1	22	8.9
2	165	66.5
3	52	21
4	9	3.6
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>100</b>
<b>Cuarto exclusivo para cocinar</b>		
No	21	8.5
Si	227	91.5
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta

El promedio de miembros por familia es de cuatro a cinco con una desviación estándar de  $\pm 1.64$  equivalente de uno a dos miembros y en dónde el mínimo de habitantes es 2 y el máximo 14 (Ver Tabla 9).

**Tabla 9**

<b>Estadística Descriptiva según el número de habitantes en la Vivienda</b>					
	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación Estándar</b>
Habitantes en la Vivienda	248	2	14	4.85	$\pm 1.64$

Fuente: Encuesta

El 75.8% de las familias son nucleares ya que están conformadas por padre, madre e hijos y sólo dos de ellas (0.8%) refieren vivir además con personas sin ningún parentesco. Con respecto al lugar que ocupa el niño participante del total de sus hijos se encuentra con un 37.1% el segundo lugar, mostrando un porcentaje muy similar con una diferencia de 0.4% menor, el primer lugar de sus hijos. Por otra parte sólo un padre reportó que su hijo era el sexto del total de sus hijos (0.4%). (Ver Tabla 10).

**Tabla 10**

<b>Composición del Hogar</b>		
<b>Variable</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Tipo de Familia</b>		
Padre, madre e hijos	188	75.8
Sólo padre o madre e hijos	34	13.7
Padre, madre e hijos y otros familiares	24	9.7
Padres, hijos y personas sin parentesco	2	0.8
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>100</b>
<b>Lugar que ocupa el niño del total de hijos</b>		
Primero	92	37.1
Segundo	93	37.5
Tercero	42	16.9
Cuarto	16	6.5
Quinto	4	1.6
Sexto	1	0.4
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta

- *Saneamiento Ambiental*

Los resultados en base a los servicios básicos con los que cuenta la población de estudio, muestran que el total de los participantes cuentan con agua potable, drenaje, así como electricidad con medidor. Con respecto al servicio de gas, en su mayoría representando el 83.1% (206) tienen cilindro, el 16.5% lo adquieren por medio de gas natural y sólo una de las familias (0.4%) refiere no tener éste servicio. Por otra parte, el 99.2% cuenta con servicio de recolección de basura y la frecuencia de recolección en el 72.2% de ellos es

cada tercer día. Sólo dos participantes refieren no tener éste servicio (Ver Tabla 11).

**Tabla 11**

<b>Saneamiento Ambiental. Servicios Básicos</b>		
<b>Variable</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Gas</b>		
No tiene	1	0.4
Natural	41	16.5
Cilindro	206	83.1
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>100</b>
<b>Recolección de Basura</b>		
No tiene	2	0.8
Si tiene	246	99.2
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>100</b>
<b>Frecuencia de Recolección de Basura</b>		
Nunca	2	0.8
Cada tercer día	179	72.2
Una vez por semana	65	26.2
Cada quince días	2	0.8
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta

- *Servicios de Salud*

En este sentido, de los 248 participantes, el 91.5% equivalente a 227 de ellos refieren contar con servicios de salud, mientras que el 8.5%, es decir, 21 de ellos no. La institución de salud a la cual la mayoría son afiliados, es al IMSS reportando un 69% (171), siguiendo el Seguro Popular con 15.7%. El menor porcentaje fue de .8, en el que los participantes refirieron tener servicio de salud del sindicato (Ver Tabla 12).

**Tabla 12**

<b>Servicios de Salud</b>		
<b>Variable</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Cuenta con Servicio de Salud</b>		
No	21	8.5
Si	227	91.5
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>100</b>
<b>Institución</b>		
No tiene	21	8.5
IMSS	171	69
ISSSTE	7	2.8
Seguro Popular	39	15.7
Servicio de la Empresa	4	1.6
Servicio del Sindicato	2	0.8
Otro servicio médico	4	1.6
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta

- *Hábitos de higiene bucal del escolar*

Los resultados en base a la frecuencia de cepillado del escolar, arrojaron que el 47.6%, siendo el mayor porcentaje, es decir 118 de los escolares cepillan sus dientes dos veces al día. El 33% de ellos lo hacen una sola vez al día y 10.1%, siendo 25 escolares es una actividad que no realizan todos los días. Con respecto al uso de enjuague bucal, 143 de los escolares (57.7%) reportaron nunca utilizarlo, mientras que sólo el 2.8% refirieron utilizarlo siempre.

El 44.4% del total de los escolares reportaron nunca haber visitado al dentista, el 55.6% restante si (138). El motivo de consulta por el cuál acudieron al dentista en su momento fue, 73 de ellos por prevención y 65 por molestia. La frecuencia de quiénes visitan al odontólogo son en su mayoría cuándo hay alguna molestia (Ver Tabla 13).

**Tabla 13**

<b>Hábitos para la salud bucal del escolar</b>		
<b>Variable</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Frecuencia de Cepillado</b>		
Tres o más veces al día	23	9.3
Dos veces al día	118	47.6
Una vez al día	82	33.1
No todos los días	25	10.1
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>100</b>
<b>Uso de enjuague bucal</b>		
Nunca	143	57.7
A veces	98	39.5
Siempre	7	2.8
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>100</b>
<b>Visitas al Dentista</b>		
No	110	44.4
Si	138	55.6
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>100</b>
<b>Motivo de Consulta</b>		
Nunca he ido	110	44.4
Prevención	73	29.4
Molestia	65	26.2
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>100</b>
<b>Frecuencia de Visitas al Dentista</b>		
Cada 6 meses	23	9.3
Cada año	36	14.5
Cuando hay molestia	79	31.9
Nunca	110	44.4
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta

De 248 escolares, 167 cuentan con servicios de salud odontológica de la institución a la cual pertenecen reportaron no utilizarlo, sólo el 7.7% referente a 19 escolares si lo utilizan (Ver Tabla 14).

**Tabla 14**

<b>Uso del servicio de salud en atención odontológica</b>		
	<b>n</b>	<b>%</b>
No tiene servicio de salud	62	25
Si tiene pero no lo utiliza	167	67.3
Si tiene y si lo utiliza	19	7.7
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta

- *Caries Dental*

Los resultados de caries, se obtuvieron de los 248 escolares a los cuales se les realizó una exploración clínica evaluando el índice CPOD o ceod según su dentición. Como dato de prevalencia, el índice de Knuston reportó que 149 escolares lo que equivale a 60.1% de ellos presentan al menos una caries en alguna de sus piezas, mientras que el 39.9% restante (99 escolares) se encontraron sanos, es decir, sin presencia de dicha enfermedad (Ver Tabla 15).

**Tabla 15**

<b>Caries Dental</b>		
<b>Variable</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Presencia de Caries dental</b>		
Si	149	60.1
No	99	39.9
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>100</b>
<b>Severidad de Caries</b>		
Muy Bajo	133	53.6
Bajo	42	16.9
Moderado	35	14.1
Alto	19	7.7
Muy Alto	19	7.7
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta

El promedio de CPOD / ceod que se encontró en la muestra fue de 2 a 3 caries por escolar (2.13) con una desviación estándar de  $\pm 2.75$ , lo que equivale de 2 a 3 más o menos caries, teniendo como rango mínimo cero presencia de caries hasta un máximo de 12 caries en el caso de dos escolares, siendo ambos de 6 años de edad. Por esta razón el índice global de severidad de caries en los 248 escolares fue de categoría bajo. La caries en particular se presentó con mayor severidad en escolares de entre 6 y 9 años (Ver Tabla 16 y 17).

**Tabla 16**

<b>Estadística Descriptiva CPOD / ceod</b>					
	<b>n</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación Estándar</b>
CPOD/ ceod	248	0	12	2.13	$\pm 2.75$

Fuente: Encuesta

Tabla 17

Relación entre la Edad del escolar y el CPOD/ceod Categórico							
Variable	CPOD/ceod Categórico					Total	
	Muy Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto		
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Edad del escolar	5	9 (3.2)	2 (0.8)	2 (0.8)	0 (0)	1 (0.4)	14 (5.6)
	6	13 (5.2)	7 (2.8)	7 (2.8)	4 (1.6)	7 (2.8)	38 (15.3)
	7	17 (6.8)	2 (0.8)	6 (2.4)	3 (1.2)	6 (2.4)	34 (13.7)
	8	19 (7.6)	9 (3.2)	6 (2.4)	6 (2.4)	0 (0)	40 (16.1)
	9	15 (6.0)	6 (2.4)	11 (4.4)	3 (1.2)	3 (1.2)	38 (15.3)
	10	29 (11.6)	8 (3.2)	3 (1.2)	2 (0.8)	2 (0.8)	44 (17.7)
	11	30 (12.0)	8 (3.2)	0 (0)	1 (0.4)	0 (0)	39 (15.7)
	12	1 (0.4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0.4)
<b>Total</b>	<b>133 (53.6)</b>	<b>42 (16.9)</b>	<b>35 (14.1)</b>	<b>19 (7.6)</b>	<b>19 (7.6)</b>	<b>248 (100)</b>	

Fuente: Encuesta

- 0-1.1 caries: Muy Bajo
- 1.2-2.6 caries: Bajo
- 2.7-4.4 caries: Moderado
- 4.5-6.5 caries: Alto
- 6.6 o más: Muy Alto

## 9.2 Comprobación de Hipótesis

En base a los hallazgos encontrados durante el estudio y respecto a las hipótesis planteadas al inicio de la investigación los resultados son los siguientes.

### Hipótesis Metodológica

- **Los determinantes sociales influyen en que más del 75% de los escolares cuentan con presencia de caries dental**

### Hipótesis estadísticas:

**Ha- Más del 75% de los escolares de la Escuela Primaria "Antonio L. Treviño" presentan caries dental.**

**Ho- Menos del 75% de los escolares de la Escuela Primaria "Antonio L. Treviño" presentan caries dental.**

De acuerdo al Índice de Knuston, el cual indica la presencia o no de caries dental, representa que el 60% de los escolares (149) que conformaron la muestra (248 escolares) de la Escuela Primaria "Antonio L. Treviño", presentan al menos una caries dental en alguna de sus piezas, los 99 restantes se encuentran sanos (40%). (Ver Tabla 18). Por lo tanto la presencia de caries en los escolares es menor del 75% correspondiente a 60%.

Tabla 18

Presencia de Caries dental		
Variable	n	%
<b>Caries dental</b>		
Si	149	60.1
No	99	39.9
<b>Total</b>	<b>248</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta

Hipótesis Metodológica

- **Existe correlación entre el ingreso económico y el índice CPOD o ceod de los escolares**

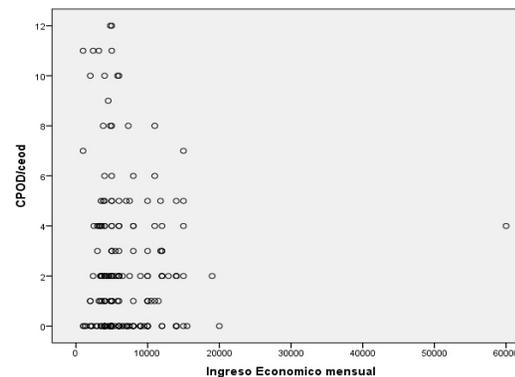
Hipótesis Estadísticas

**Ha- El ingreso económico se correlaciona con el índice CPOD o ceod.**

**Ho- El ingreso económico no se correlaciona con el índice CPOD o ceod.**

Con respecto a los datos de ingreso económico mensual (respuesta libre), de los 248 participantes, sólo 215 respondieron y al realizar la prueba estadística de correlación de Pearson, con el CPOD / ceod del escolar resulta con una tendencia negativa, sin embargo esta relación no es significativa con un 95% de confiabilidad ( $p= -0.021$ ) (Ver Gráfica 1).

Gráfico 2. Correlación entre el ingreso económico percibido mensual y la presencia de caries dental en el escolar.



Fuente: Encuesta

Hipótesis Metodológica

- **El grado de escolaridad de los padres está asociado con la caries dental**

Hipótesis Estadísticas

**Ha-El grado de escolaridad de los padres se asocia con el grado de severidad de caries dental en el escolar.**

**Ho- El grado de escolaridad de los padres no se asocia con el grado de severidad de caries dental en el escolar.**

Al realizar la prueba de ji-cuadrada, para evaluar si el grado de escolaridad de los padres se relaciona con los resultados en los niveles de severidad de caries en el escolar, se obtuvo un valor de  $p > 0.05$ , lo cual indica que no existe asociación entre el nivel de escolaridad que tienen los padres con la presencia de dicha afección bucal en el escolar (Ver Tablas 19 y 20).

Tabla 19

Escolaridad de la madre en relación al CPOD /ceod categórico							
Variable		CPOD/ceod del escolar					Total
		Muy Bajo n (%)	Bajo n (%)	Moderado n (%)	Alto n (%)	Muy Alto n (%)	
Escolaridad de la Madre	Ninguno	3 (1.2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	<b>3 (1.2)</b>
	Primaria	11 (4.4)	5 (2.0)	3 (1.2)	0 (0)	3 (1.2)	<b>22 (8.9)</b>
	Secundaria	62 (25.3)	14 (5.7)	17 (6.9)	10 (4.0)	8 (3.2)	<b>111 (45.3)</b>
	Preparatoria o Técnica	43 (17.5)	18 (7.3)	9 (3.6)	7 (2.8)	6 (2.4)	<b>83 (33.8)</b>
	Licenciatura o mas	13 (5.3)	5 (2.0)	5 (2.0)	2 (0.8)	1 (0.4)	<b>26 (10.6)</b>
Total		<b>132 (53.8)</b>	<b>42 (17.1)</b>	<b>34 (13.8)</b>	<b>19 (7.7)</b>	<b>18 (7.3)</b>	<b>245 (100)</b>

Fuente: Encuesta  
p>=0.839

Tabla 20

Escolaridad del padre en relación al CPOD /ceod categórico							
Variable		CPOD/ceod del escolar					Total
		Muy Bajo n (%)	Bajo n (%)	Moderado n (%)	Alto n (%)	Muy Alto n (%)	
Escolaridad de la Madre	Ninguno	2 (0.8)	1 (0.4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	<b>3 (1.3)</b>
	Primaria	14 (6.1)	4 (1.7)	3 (1.3)	2 (0.8)	1 (0.4)	<b>24 (10.5)</b>
	Secundaria	51 (22.3)	14 (6.1)	17 (7.4)	8 (3.5)	11 (4.8)	<b>101 (44.2)</b>
	Preparatoria o Técnica	32 (14.0)	17 (7.4)	11 (4.8)	5 (2.1)	4 (1.7)	<b>69 (30.2)</b>
	Licenciatura o mas	19 (8.3)	4 (1.7)	3 (1.3)	3 (1.3)	2 (0.8)	<b>31 (13.5)</b>
<b>Total</b>		<b>118 (51.7)</b>	<b>40 (17.5)</b>	<b>34 (14.9)</b>	<b>18 (7.8)</b>	<b>18 (7.8)</b>	<b>228 (100)</b>

Fuente: Encuesta  
p=0.915

0-1.1 caries: Muy Bajo  
 1.2-2.6 caries: Bajo  
 2.7-4.4 caries: Moderado  
 4.5-6.5 caries: Alto  
 6.6 o más: Muy Alto

Hipótesis Metodológica

- **El carecer de servicios de salud está asociado a la presencia de caries dental en escolares**

Hipótesis Estadísticas

**Ha-** El carecer de servicios de salud se asocia con la presencia de caries dental en el escolar.

**Ho-** El carecer de servicios de salud no se asocia con la presencia de caries dental.

Con respecto a los resultados que se obtuvieron, el carecer de servicios de salud, no muestra asociación con la presencia de caries dental, ya que el valor de  $p > 0.05$  (Ver Tabla 21 y 22).

**Tabla 21**

<b>Tenencia de Servicios de Salud relacionada con la presencia de caries dental en el escolar</b>				
<b>Variable</b>		<b>Presencia de caries</b>		<b>Total</b>
		<b>Si</b>	<b>No</b>	
<b>Servicio de Salud</b>	No	11	10	21
	Si	138	89	227
<b>Total</b>		<b>149</b>	<b>99</b>	<b>248</b>

Fuente: Encuesta  
 $p = 0.299$

### **9.3 Hallazgos significativos encontrados en el estudio**

Además de las Hipótesis establecidas al inicio del estudio, se muestran los siguientes hallazgos que refieren a otros determinantes sociales que se relacionaron con la presencia de caries dental.

#### Hipótesis Metodológica

- **La edad del escolar está asociada con el grado de severidad de caries dental presente**

#### Hipótesis Estadísticas

**Ha- La edad del escolar se asocia con el grado de severidad de caries dental presente.**

**Ho- La edad del escolar no se asocia con el grado de severidad de caries presente.**

Los resultados reflejan que la edad del escolar, se relaciona con el grado de severidad de caries dental presenta. Al realizar la prueba de Ji- Cuadrada se observa un valor de  $p \leq 0.05$  lo cual, con un 95% de confiabilidad se confirma la asociación existente entre estas variables (Ver Tabla 17).

Tabla 17

Relación entre la Edad del escolar y el CPOD/ceod Categórico							
Variable	CPOD/ceod Categórico					Total	
	Muy Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto		
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Edad del escolar	5	9 (3.2)	2 (0.8)	2 (0.8)	0 (0)	1 (0.4)	14 (5.6)
	6	13 (5.2)	7 (2.8)	7 (2.8)	4 (1.6)	7 (2.8)	38 (15.3)
	7	17 (6.8)	2 (0.8)	6 (2.4)	3 (1.2)	6 (2.4)	34 (13.7)
	8	19 (7.6)	9 (3.2)	6 (2.4)	6 (2.4)	0 (0)	40 (16.1)
	9	15 (6.0)	6 (2.4)	11 (4.4)	3 (1.2)	3 (1.2)	38 (15.3)
	10	29 (11.6)	8 (3.2)	3 (1.2)	2 (0.8)	2 (0.8)	44 (17.7)
	11	30 (12.0)	8 (3.2)	0 (0)	1 (0.4)	0 (0)	39 (15.7)
	12	1 (0.4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0.4)
<b>Total</b>	<b>133 (53.6)</b>	<b>42 (16.9)</b>	<b>35 (14.1)</b>	<b>19 (7.6)</b>	<b>19 (7.6)</b>	<b>248 (100)</b>	

Fuente: Encuesta  
p= 0.005

0-1.1 caries: Muy Bajo  
 1.2-2.6 caries: Bajo  
 2.7-4.4 caries: Moderado  
 4.5-6.5 caries: Alto  
 6.6 o más: Muy Alto

Hipótesis Metodológica

- **El grado de escolaridad del estudiante está asociado con el grado de severidad de caries dental**

Hipótesis Estadísticas

**Ha- El grado de escolaridad del estudiante se asocia con el grado de severidad de caries dental que muestra.**

**Ho- El grado de escolaridad del estudiante no se asocia con el grado de severidad de caries que muestra.**

Se realizó el cálculo estadístico de Ji- Cuadrada y el valor reportado fue de  $p \leq 0.05$ , por lo tanto se puede aseverar con un 95% de confiabilidad que existe asociación entre el grado de escolaridad y el grado de severidad de caries dental (Ver Tabla 22).

Tabla 22

Relación entre el Grado de escolaridad del escolar y el grado de severidad de caries dental presente							
Variable		CPOD/ceod del escolar					Total n %
		Muy Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto	
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n n(%)	
Grado escolar	Primero	20 8.0	7 2.8	5 2.0	4 1.6	8 3.2	44 17.7
	Segundo	12 4.8	4 1.6	7 2.8	3 1.2	6 2.4	32 12.9
	Tercero	21 8.4	6 2.4	9 3.6	6 2.4	1 0.4	43 17.3
	Cuarto	16 6.4	7 2.8	9 3.6	3 1.2	2 0.8	37 14.9
	Quinto	28 11.2	9 3.6	4 1.6	1 0.4	1 0.4	43 17.3
	Sexto	36 14.5	9 3.6	1 0.4	1 0.4	1 0.4	49 19.7
<b>Total</b>		<b>133 53.6</b>	<b>42 16.9</b>	<b>35 14.1</b>	<b>19 7.6</b>	<b>19 7.6</b>	<b>248 100.0</b>

Fuente: Encuesta  
p= 0 .003

- 0-1.1caries: Muy Bajo
- 1.2-2.6 caries: Bajo
- 2.7-4.4 caries: Moderado
- 4.5-6.5 caries: Alto
- 6.6 o más: Muy Alto

Hipótesis Metodológica

- **El lugar que ocupa el escolar del total de los hijos en el hogar está asociado con el grado de severidad de caries dental**

Hipótesis Estadísticas

**Ha- El lugar que ocupa el escolar del total de los hijos en el hogar se asocia con el grado de severidad de caries dental**

**Ho- El lugar que ocupa el escolar del total de los hijos en el hogar no se asocia con el grado de severidad de caries dental**

Los resultados muestran una asociación entre el lugar que ocupa el escolar del total de los hijos del hogar con el grado de severidad de caries dental. Se corrió la prueba de Ji- Cuadrada y reporta un valor de  $p \leq 0.05$ , por lo que, con un 95% de confiabilidad, se confirma dicha asociación (Ver Tabla 23).

Tabla 23

Relación entre el lugar que ocupa el escolar del total de los hijos del hogar y el grado de severidad de caries dental presente							
Variable		CPOD/ceod Categórico					Total
		Muy Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto	
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Lugar que ocupa el escolar	Primero	55 (22.1)	16 (6.4)	8 (3.2)	11 (4.4)	2 (0.8)	92 (37.0)
	Segundo	43 (17.3)	19 (7.6)	18 (7.2)	4 (1.6)	9 (3.6)	93 (37.5)
	Tercero	27 (10.8)	5 (2.0)	3 (1.2)	2 (0.8)	5 (2.0)	42 (16.9)
	Cuarto	6 (2.4)	1 (0.4)	5 (2.0)	2 (0.8)	2 (0.2)	16 (6.4)
<b>Total</b>		<b>133 (53.6)</b>	<b>42 (16.9)</b>	<b>35 (14.1)</b>	<b>19 (7.6)</b>	<b>19 (7.6)</b>	<b>248 (100)</b>

Fuente: Encuesta  
p= 0.043

- 0-1.1 caries: Muy Bajo
- 1.2-2.6 caries: Bajo
- 2.7-4.4 caries: Moderado
- 4.5-6.5 caries: Alto
- 6.6 o más: Muy Alto

### Hipótesis Metodológica

- El tipo de vivienda que habita el escolar está asociado con el grado de severidad de caries dental que presenta

### Hipótesis Estadísticas

**Ha-** El tipo de vivienda que habita el escolar se asocia con el grado de severidad de caries dental que presenta

**Ho-** El tipo de vivienda que habita el escolar no se asocia con el grado de severidad de caries dental que presenta

El tipo de vivienda que habita el escolar, está asociado con el grado de severidad de caries dental, ya que al realizar el cálculo de Ji- Cuadrada con un 95% de confiabilidad, resulto valor de  $p \leq 0.05$  lo cual indica que existe relación en este sentido (Ver Tabla 24).

**Tabla 24**

Relación entre el tipo de vivienda que habita el escolar y el grado de severidad de caries dental presente							
Variable	CPOD/ceod Categórico					Total	
	Muy Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto		
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Tipo de Vivienda	Casa Sola	129 (52)	41 (16.5)	31 (12.5)	18 (7.2)	18 (7.2)	237 (95.5)
	Vecindad	4 (1.6)	0 (0)	3 (1.2)	0 (0)	0 (0)	7 (2.8)
	Departamento	0 (0)	0 (0)	1 (0.4)	1 (0.4)	0 (0)	2 (0.8)
	Edificio multifamiliar	0 (0)	1 (0.4)	0 (0)	0 (0)	1 (0.4)	2 (0.8)
<b>Total</b>	<b>133 (53.6)</b>	<b>42 (16.9)</b>	<b>35 (14.1)</b>	<b>19 (7.6)</b>	<b>19 (7.6)</b>	<b>248 (100)</b>	

Fuente: Encuesta

$p = 0.036$

## **10. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

### **10.1 Discusión de los resultados descriptivos de la población.**

Para realizar este estudio, se tomaron en cuenta a escolares de 5 a 12 años, ya que es precisamente la edad global de vigilancia epidemiológica de caries dental que marca la Organización Mundial de la Salud<sup>2</sup>.

La población de estudio se conformó de 248 escolares de 5 a 12 años de la Esc. Primaria Antonio L. Treviño del municipio de Ciénega de Flores, Nuevo León, el promedio de edad de los mismos fue de 8 años, siendo 51.2% niñas (mayoría), y con respecto al grado en el que se encuentran, resultaron ser más alumnos de sexto año (19.8%). Asimismo, los padres de los escolares (248), participaron mostrando un promedio de edad de 35 años, y en dónde fueron las madres quienes mayormente participaron contestando el cuestionario aplicado (83.5%), además de que más de la mitad de las madres participantes se dedican al hogar, esto confirma que generalmente se le ha dejado a la mujer la enorme responsabilidad de estar al tanto de la educación de sus hijos, por ser ella la que tradicionalmente permanece en el hogar cuando es el padre el único miembro que lleva el sustento a la casa<sup>30</sup>. Por otra parte, hay estudios que analizan las diferentes interacciones sociales a las que la mujer se enfrenta y determina la forma en como construyen el qué y el cómo del cuidado a la salud de su familia, factor importante en este estudio<sup>31</sup>. Por otra parte, la mayoría de los padres están casados (69%), así como ambos en mayor porcentaje refirieron tener Secundaria como grado de escolaridad (madre 44.8%, padre 40.7%). Más de la mitad de las madres participantes son amas de casa (52.4%), mientras que los padres, el 77% de ellos son empleados. El ingreso económico promedio mensual que perciben en el hogar es de \$6780 pesos, a pesar de estar por arriba del salario mínimo (70.10 pesos diarios) establecido por la Comisión Nacional de Salarios Mínimos<sup>32</sup>, vigentes a partir del primero de Enero de 2015, el ingreso percibido sigue siendo bajo, ya que no cumple con sufragar las necesidades básicas del hogar, de acuerdo a los costos actuales de vida. En este sentido, la familia es capaz de aplicar los patrones de solución

de problemas, usar las alternativas adecuadas, para de esa forma facilitar y promover el bienestar y la salud familiar<sup>33</sup>.

Las relaciones sociales, la cultura, el barrio de residencia, el tipo y lugar de trabajo, el nivel socioeconómico, el género entre otras, han sido variables estudiadas con alta influencia en salud<sup>34</sup>. Por esta razón, el cuestionario aplicado a los padres de familia, se dividió en cinco dimensiones, las cuales incluyen: datos sociodemográficos, condiciones de vivienda, saneamiento ambiental, acceso a servicios de salud, así como hábitos de higiene bucal del escolar. Asimismo, un estudio realizado en 2011 por Hadad y colaboradores, también utilizó los DSS prescritos anteriormente para su evaluación<sup>24</sup>.

A continuación se describe cada una de las dimensiones del cuestionario dentro del presente estudio.

- *Condiciones de Vivienda y Composición Familiar*

El mayor porcentaje de los participantes en este estudio, viven en casa particular siendo el 95.6% de ellos, 66.5% de sus viviendas cuentan con dos dormitorios, y 91.5% de las mismas, refieren tener un cuarto exclusivo para preparar los alimentos. Estos porcentajes muestran un comportamiento similar con los datos del INEGI<sup>35</sup> (2012), los cuales reportaron que en Nuevo León, 79.6% contaban con casa particular, teniendo dos dormitorios, así como el 93% de ellas, dispusieron de un cuarto exclusivo para preparar los alimentos. Con respecto a la Composición familiar, viven en promedio cuatro habitantes por vivienda, misma cifra que reportó INEGI<sup>35</sup> en 2012 en Nuevo León. Por otra parte, las familias en su mayoría son nucleares, reportando un 75.8% de ellas, es decir, están compuestas por padre, madre e hijos, a lo que INEGI<sup>35</sup> reportó en el año 2012 que 71.2% de las familias de Nuevo León fueron nucleares. Los escolares de la población de estudio ocupan en su mayoría el primero o segundo lugar del total de los hijos en el hogar.

- *Saneamiento Ambiental.*

El deterioro ambiental resulta también un factor determinante de salud. Los resultados de estos trabajos de investigación permiten extrapolar y estimar

posibles riesgos para la salud pública<sup>36</sup>. Con respecto a este apartado, los resultados mostraron que el total de los participantes cuentan con los servicios básicos tales como, agua, drenaje y electricidad con medidor, la variación encontrada fue que el 83.1% de ellos cuentan con cilindro de gas. Asimismo el 72.2% de los participantes cuentan con servicio de recolección de basura cada tercer día. Estas cifras se comportaron de manera similar a las cifras reportadas por INEGI<sup>35</sup> en 2012, en donde el 96.9% de los hogares en Nuevo León contaban con agua entubada, 97.2% con drenaje, 99.6% con energía eléctrica y en general los servicios fueron de buena calidad en un 89.3%. Si bien, en cuanto al análisis respecto al Saneamiento Ambiental, no fue determinante influyente en la presencia de caries dental, existen estudios en los que si se presentó dicha asociación, tal es el caso de un estudio realizado por Hadad y colaboradores en 2011, en el que el determinante social que mayor peso tuvo asociado a caries dental fue precisamente el carecer de saneamiento ambiental<sup>24</sup>.

- *Servicios de Salud*

La atención a la salud es uno de los componentes básicos del bienestar de la población. En México se han implementado acciones encaminadas a otorgar servicios de salud a la población, independientemente de que mantengan una relación laboral con alguna institución o empresa<sup>37</sup>. Los resultados del Censo de Población y Vivienda Nacional, INEGI<sup>37</sup> 2010, reportaron que del total de la población, el 64.6% eran derechohabientes a servicios de salud, de los cuales el 48.8% pertenecían al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), seguido el Seguro Popular con 36.2%. Nuestro estudio mostró que el 91.5% de los participantes refieren contar con servicios de salud, mientras que la institución de salud a la cual la mayoría son afiliados, es al IMSS reportando un 69% siguiendo el Seguro Popular con 15.7%, este comportamiento fue similar al que reportó el INEGI 2010.

- *Hábitos de higiene bucal del escolar*

La odontología moderna se orienta a la prevención de caries dental en sectores vulnerables como el infantil, donde cobra gran relevancia la supervisión, asistencia y ejemplo de los padres durante la práctica de los hábitos de higiene bucal<sup>38</sup>. Con respecto a los hábitos de higiene de nuestra población de estudio, los resultados en base a la frecuencia de cepillado del escolar, arrojaron que el 47.6%, siendo el mayor porcentaje, cepillan sus dientes dos veces al día, en el rubro del uso de enjuague bucal el 57.7% de los escolares reportaron nunca utilizarlo. Al hacer una comparación con un estudio realizado en el municipio de San Pedro Garza García, Nuevo León, por Treviño Tamez y colaboradores<sup>39</sup>, las madres entrevistadas, reportaron que el mayor porcentaje de sus hijos se cepillan los dientes sólo una vez al día (42.5%). Por otra parte, los hábitos de higiene dental en escolares de España, se encuentran lejos del patrón de excelencia deseable<sup>40</sup>. Continuando con el análisis en nuestro estudio, el 55.6% han visitado al odontólogo y el motivo de consulta por el cuál en su momento fue la visita, fue por prevención (29.4%). A pesar de que los datos no son muy favorables, no se debe restar importancia a la eficacia de las medidas preventivas que se implementan hoy en día con los diferentes programas nacionales, en lo que se enfatiza la importancia de la prevención y promoción de la salud bucal<sup>41</sup>.

- *Caries Dental*

El resultado de la prevalencia de caries dental en la población de estudio, fue de 60% según el índice de Knuston, el cual divide a la población en los que si presentan la enfermedad o no. Por otra parte el resultado de CPOD/ ceod global reporta un promedio de 2 a 3 caries por escolar (media= 2.13). Este resultado promedio se cataloga en bajo nivel de severidad de caries presente en este grupo de población. Se amplía la información de ésta situación en el apartado de Discusión de Hipótesis.

## 10.2 Discusión de Comprobación de Hipótesis.

### Hipótesis Metodológica

**-Los determinantes sociales influyen en que más del 75% de los escolares cuentan con presencia de caries dental**

Los diferentes estudios relacionados abordados previamente para el inicio de esta investigación, muestran resultados similares a los encontrados con respecto a la prevalencia de caries dental que presentó esta población de estudio. Incluso son cifras que muestran un comportamiento similar a las cifras dadas a nivel mundial, donde el 60%-90% de los escolares presentan caries dental. Por esta razón, el 60%, resultado de la prevalencia de caries dental en la población de estudio, se considera entrar en los rasgos que actualmente propone la Organización Mundial de la Salud<sup>2</sup>.

Por otra parte el resultado de CPOD/ ceod global reporta un promedio de 2 a 3 caries por escolar (media= 2.13). Este resultado promedio se cataloga en bajo nivel de severidad de caries presente en este grupo de población, sin embargo, existieron valores altos, en particular escolares de entre 6 y 9 años, luego de esto, se marca un descenso de caries en los del grupo de 10 a 12 años, estos resultados coinciden con lo expuesto en el SIVEPAB 2012<sup>42</sup>, en dónde se explica el descenso de caries dental en esta edad, debido a la exfoliación de dientes temporales y a la erupción de los dientes permanentes.

### Hipótesis Metodológica

- **Existe correlación entre el ingreso económico y el índice CPOD o ceod de los escolares**

A pesar de que existen numerosos estudios donde se comprueba que los valores de ingresos económicos percibidos en el hogar influyen en los resultados con respecto a la caries dental, la desigualdad en el ingreso participa consistentemente en los modelos causales de prevalencia de caries<sup>27</sup>. Entre la literatura revisada se observa que al realizar estudios de comparación entre poblaciones de clase media y clase baja, existió relación directa entre el nivel socioeconómico y el porcentaje de incidencia de caries, tal es el caso de un estudio realizado en Monterrey por De la Rosa<sup>26</sup>. Por otra parte, en Brasil, se realizó un estudio donde se investigó la distribución de caries dental en función de la situación socioeconómica, en la mayoría de los estudios resultaron las personas más pobres, con altos índices de caries dental<sup>43</sup>. Sin embargo, nuestro estudio reportó no existir relación en este sentido. Al correr la prueba estadística de correlación de Pearson, arrojó un valor de  $p > 0.05$  por lo que no resultó significativo para esta relación.

### Hipótesis Metodológica

- **El grado de escolaridad de los padres está asociado a la presencia de caries dental en escolares**

Estudios en México, como el que realizó Romo Pinales y colaboradores en 2005, se comprobó que existió influencia sobre los presencia de caries dental presente en los escolares son respecto a la escolaridad de la madre<sup>44</sup>. Otro estudio similar realizado en el año 2002, en Campeche, México, Pérez Olivares y colaboradores<sup>45</sup>, trabajaron en un estudio sobre Caries dental y factores socioeconómicos en escolares, y entre los niños que presentaron la mayor severidad de ésta enfermedad bucal, correspondió al grupo cuyas madres tenía menor grado de escolaridad. Asimismo, en Colombia, Díaz Cárdenas<sup>1</sup> en el año 2010, realizó un estudio donde encontró significancia estadística al relacionar el nivel de escolaridad de secundaria incompleta del padre con la presencia de caries dental en el escolar ( $p=0,04$ ). Sin embargo en nuestro estudio no se encontró asociación entre el nivel de escolaridad de los padres y la caries dental en el escolar.

### Hipótesis Metodológica

- **El carecer de servicios de salud está asociado a la presencia de caries dental en escolares**

Las reformas al sector salud de las últimas décadas en Latinoamérica están fomentando la privatización de los servicios siguiendo principios de corte liberal. A diferencia de un sistema de medicina social, en sistemas privados el acceso de las personas a los servicios depende de la capacidad adquisitiva y su énfasis es más terapéutico que preventivo<sup>46</sup>. Con respecto a la afiliación de las familias al sistema de salud, se ha considerado como riesgo no tener acceso a los servicios de salud por falta de afiliación o por no usar de los servicios<sup>1</sup>. Carrasco Loyola<sup>47</sup>, en 2009, realizó un estudio en Perú, y reportó una alta proporción de escolares que no tenían acceso a la atención médica y odontológica y presentaron una alta prevalencia de caries dental. Por otra parte, un estudio realizado en México, en 2009, Medina y colaboradores<sup>48</sup> afirmaron que las necesidades de salud son importantes variables en la predicción de la utilización de servicios de salud bucal. Sin embargo, nuestro estudio reportó no haber asociación entre el carecer de servicios de salud con los valores presentados de caries dental.

### **10.3 Discusión sobre los hallazgos significativos encontrados en el estudio.**

Además de los postulados antes descritos, a continuación, se discuten otros hallazgos encontrados durante el estudio que resultaron significativos para futuros estudios.

#### *Hipótesis Metodológica*

- **La edad del escolar está asociada con el grado de severidad de caries dental presente**

#### *Hipótesis Metodológica*

- **El grado de escolaridad del estudiante está asociado con el grado de severidad de caries dental**

SIVEPAB 2012<sup>41</sup>, explica el descenso de caries dental en escolares de 10 a 12 años, debido a la exfoliación de dientes temporales y a la erupción de los dientes permanentes. Por ello, estudios como el de Vargas Aros y Herrera Catrileo<sup>49</sup>, en 2002, reportaron que la severidad de caries en dentición decidua fue categoría alto, es decir en escolares de menor edad, mientras que en escolares de 11 y 12 el CPOD reportado fue de categoría moderado. Por otra parte, Moreno Altamirano y colaboradores<sup>50</sup>, mostraron que escolares en México reportaron índice de dientes perdidos, cariados y/u obturados (ceod) de 7 categorizándolo como nivel muy alto, mientras que en dientes permanentes (CPOD) fue de 0.8, nivel muy bajo de severidad de caries. Éste comportamiento se vio reflejado en nuestra población de estudio, ya que escolares de menor edad presentaron mayor severidad de caries dental.

### Hipótesis Metodológica

- **El lugar que ocupa el escolar del total de los hijos en el hogar está asociado con el grado de severidad de caries dental**

Los escolares de la población de estudio ocupan en su mayoría el primero o segundo lugar del total de los hijos en el hogar. Indudablemente el papel que ejerce la familia en el desarrollo de los hijos es de suma importancia<sup>51</sup>. La posición en la cual nace un hijo dentro de la familia puede influenciar la forma de sentir y reaccionar de los padres hacia ellos. El hecho más evidente es que con el hijo mayor, por ser el primero, los padres muestran mayor atención de sus padres. Los hijos entre mayores sean, ejercen mayor autoridad y responsabilidad que los menores<sup>52</sup>. Un estudio realizado en Monterrey en 2012 por Jaik<sup>53</sup> confirma que los padres se preocupan más por los hábitos de higiene dental del segundo hijo en orden cronológico.

### Hipótesis Metodológica

- **El tipo de vivienda que habita el escolar está asociado con el grado de severidad de caries dental que presenta**

La calidad de vida es un concepto complejo ya que hace alusión a varios niveles de generalización pasando por sociedad, comunidad, hasta el aspecto físico y mental. En relación al aspecto físico, entra el concepto de la salud del individuo, y en dónde el bienestar material hace alusión a ingresos, pertenencias, vivienda, transporte, etc<sup>54</sup>. Las enfermedades en general pueden resultar de la exposición a determinados agentes bacterianos, por esta razón, en las viviendas deficientes, se localiza la población de mayor riesgo de afectación<sup>55</sup>. Por ello podría adjudicarse a la vivienda el papel de determinante de salud. Haddad y colaboradores<sup>24</sup>, realizaron un estudio en el que el determinante que presentó mayor asociación fue el de saneamiento ambiental, es precisamente en este apartado en el que se incluye las condiciones de vivienda. Por otra parte, estudios como el de Cruz Palma<sup>27</sup> demuestra que tanto las condiciones de vivienda como las de los propios vecindarios son factores influyentes en la salud.

## 11. CONCLUSIONES

Los objetivos planteados para este estudio se cumplieron en su totalidad. Los resultados más relevantes se muestran a continuación:

- La prevalencia de caries en la población de estudio fue de 60%.
- No existe relación estadísticamente significativa entre los índices de caries dental presente en los escolares y el ingreso económico percibido por los padres. Asimismo, no existió asociación con respecto al nivel de escolaridad de los padres y el carecer de servicios de salud.
- El grado de severidad de caries dental presente en el escolar está asociado con su edad, el lugar que ocupa del total de los hijos en el hogar, así como con el tipo de vivienda que habita.
- A menor edad del escolar, presenta mayor índice de caries.
- Los hijos entre mayores sean, ejercen mayor corresponsabilidad que los menores, por esta razón presentan menor índice de caries dental.
- Las condiciones físicas y de entorno en la vivienda, es decir, incluyendo factores económicos y sociales, juegan un papel importante en el desarrollo de enfermedades bucales y en general.

Es evidente que los resultados de caries dental en la población de estudio, confirman la disminución en la prevalencia e índices en general y en particular de cada escolar, esto se atribuye gracias a que la misma Institución refleja preocupación y está verdaderamente interesada y comprometida con el plantel por ejercer y promover la salud en general, debido a que se encuentra inscrita en programas de tipo estatal y federal de promoción y prevención de salud bucal. Programas tales como la Semana Nacional de Salud, además de actividades propias realizadas por el personal de la misma escuela para la motivación y el bienestar de sus alumnos. Por otra parte, los esfuerzos organizados por instituciones gubernamentales también se involucran en los resultados manifestados. Sin embargo, los resultados en cuánto los hábitos de higiene bucal de los escolares pueden mejorar, por lo que no se debe bajar la

guardia y acentuar la importancia que conlleva una buena salud bucal para este grupo de población vulnerable.

Ciertamente los determinantes sociales de salud poseen un peso significativo en relación al proceso de salud-enfermedad. Por esta razón, es importante continuar la investigación con respecto a los Determinantes sociales de salud , para con ello, abordar de manera adecuada, la forma en que subsiste la comunidad, conociendo verdaderamente las necesidades que requiere la población en la actualidad y el desarrollo de políticas públicas que vayan encaminadas en este sentido.

## 12. REFERENCIAS

- 1.- Díaz S, González F. Prevalencia de Caries Dental y Factores Familiares en niños escolares de Cartagena de Indias Colombia. Revista Salud Pública. 2010; 12(15): 843-851
- 2.- Organización Mundial de la Salud. Salud Bucodental.OMS.2007; Nota Informativa No. 318. Recuperado el 16 de Noviembre 2013. Disponible en: <http://www.who.int>
- 3.- Organización Panamericana de la Salud. Propuesta de Plan Regional Decenal sobre Salud Bucodental. Washington: OPS; 2006; CE138/14: 4-6. Recuperado el 5 de Diciembre 2013. Disponible en: <http://www.paho.org/mex/>
- 4.- Romero K. Prevalencia de caries dental en niños de edad preescolar. Estudio comparativo realizado en las ciudades de Monterrey y Apodaca N.L. Tesis de Maestría en Ciencias Odontológicas con Especialidad en Odontología Infantil, Facultad de Odontología, U.A.N.L. Monterrey Nuevo León, 1995
5. - Marmot M, Bell R. Social Determinants and Dental Health. Adv Dent Res. 2011; 23(2): 201-206
- 6.- Fuentes Fica CE, López-Espinoza MA. Índice Copd Asociado a Determinantes Sociales en Usuarios Mayores de 20 Años Inscritos en Lista de Espera Odontológica del Cesfam Huequén de la Comuna de Angol 2011. Revista Dental de Chile. 2011; 102(2):4-10
- 7.- Organización Mundial de la Salud. Cerrando la Brecha: La Política de acción sobre los Determinantes Sociales de la Salud. Conferencia

Mundial sobre los Determinantes Sociales de la Salud. Río de Janeiro. Brasil; 2011. Recuperado el 23 de Noviembre 2013. Disponible en: [http://www.who.int/sdhconference/discussion\\_paper/Discussion-Paper-SP.pdf](http://www.who.int/sdhconference/discussion_paper/Discussion-Paper-SP.pdf)

8.- Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud. Resumen Analítico del Informe Final. Organización Mundial de la Salud. 2008. Recuperado el 6 de Noviembre 2013. Disponible en: [who/ier/csdh/08.1](http://www.who/ier/csdh/08.1)

9.- Fernández C, Núñez L, Díaz N. Determinantes de salud oral en población de 12 años. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral. 2011; 46(3): 30-37

10.- González A, Martínez T, Betancourt NA, Rodríguez JA, Morales A. Caries Dental y Factores de Riesgo en adultos y jóvenes. Distrito Capital, Venezuela. Revista Cubana de Estomatología. 2009; 46(3): 30-37

11.- Aguilar N, Navarrete K, Robles D, Aguilar SH, Rojas A, Dientes sanos, cariados, perdidos y obturados en los estudiantes de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit. Rev Odontol Latinoam. 2009; 1(2): 27-32

12.- Dutra Gláucia V, et al. Cárie dentária uma doença transmissível. Rev Bras Odontol. 1997; 54(5):293-6.

13.- Villarzán C, Aguilar M. Estudio de la Prevalencia de Caries y su relación con factores de higiene oral y hábitos criogénicos en escolares. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. Caracas Venezuela, Mayo 2012. Recuperado el 11 de Noviembre 2013. Disponible en: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2012/art14.asp>

14.- Azevedo RV Palamin. Detection of streptococcus mutans strains producers of bacteriocin like substances (mutacin). Rev. Fac. Odontol Ribeirao Preto. 1985; 22(2):69-74.

15.- Secretaría de Salud, Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud, Dirección General de Epidemiología, Patologías Bucales, Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica, 2012; p.15. Recuperado Noviembre 2013. Disponible en: <http://www.cenavece.salud.gob.mx/>

16.- Encuesta Nacional de Salud en Escolares 2008. Primera Edición 2010. Instituto Nacional de Salud Pública. Salud Bucal p.85. Recuperado Noviembre 2013. Disponible en: <http://www.insp.mx/produccion-editorial/publicaciones-anteriores-2010/1448-encuesta-nacional-de-salud-en-escolares-2008.html>

17. - World Health Organization. Continuous improvement of Oral Health in the 21st. Century the Approach of the WHO Global Oral Health Programmed. Switzerland. World Oral Health Report. 2003. Recuperado en Noviembre 2013. Disponible en: [http://www.who.int/oral\\_health/media/en/orh\\_report03\\_en.pdf](http://www.who.int/oral_health/media/en/orh_report03_en.pdf)

18.- Perfil Epidemiológico de la Salud Bucal en México (SINAVE). 2010. Secretaría de Salud, Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud. Dirección General de Epidemiología. p.29. Recuperado Octubre 2013. Disponible en: [http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/publicaciones/2011/monografias/P\\_EPI\\_DE\\_LA\\_SALUD\\_BUCAL\\_EN\\_MEXICO\\_2010.pdf](http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/publicaciones/2011/monografias/P_EPI_DE_LA_SALUD_BUCAL_EN_MEXICO_2010.pdf)

19.- Resultados del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales (SIVEPAB). 2010; Primera Edición, Julio 2012. p. 22 Disponible en:

[http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/bol\\_sivepab/SIVEPAB%202011.pdf](http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/bol_sivepab/SIVEPAB%202011.pdf)

20.- Resultados del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales (SIVEPAB). 2011; Primera Edición. Noviembre 2011. p.20. Disponible en: [http://www.cenavece.salud.gob.mx/programas/interior/saludbucal/descargas/pdf/sivepab2010\\_completo.pdf](http://www.cenavece.salud.gob.mx/programas/interior/saludbucal/descargas/pdf/sivepab2010_completo.pdf)

21. - Watt R. Social determinants of oral health inequalities: implications for action. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2012; 40: 44-48

22.- López RM, Domínguez GG, Junqueira SR, de Araujo ME, Frías AC. Conditional factors for untreated caries in 12-year-old children in the city of Sao Paulo. *Brazilian Oral Research.* 2013; 27(4): 376-381

23. - Ramírez BS, Franco AM, Tamayo AM, Castro JF. Experiencia de caries dental en niños de 1-5 años de bajos ingresos. *Revista CES Odontología.* 2009; 22(1): 21-28

24.- Hadad NLG, Del Castillo CE. Determinantes sociales de salud y caries dental. *Revista Odontología Pediátrica.* Lima Perú. 2011; 10(1): 13-21

25.- De Estrada JD, Rodríguez A, Coutin G, Riverón F, Factores de riesgo asociados con la enfermedad caries dental en niños, *Revista Cubana de Estomatología, Cuba.* 2003; 40(2)

26.- De la Rosa, M. Dental caries and socioeconomic status in Mexican children, *J Dent Res March.* 1978; 57 (3): 453-457

27.- Cruz P. Análisis de los determinantes sociales y necesidades de salud bucal, definición prioridades en población marginada. Tesis de Maestría en Ciencias en Salud Pública. Facultad de Salud Pública y Nutrición. Monterrey Nuevo León, U.A.N.L; 2012

28.- Montenegro G. Un nuevo enfoque de la salud oral: una mirada desde la salud pública. Univ. Odontol.2011; 30(64): 101-1081

29.- Ago Irigoyen ME, Zepeda MA, Sánchez L, Molina N. Prevalencia e incidencia de caries dental y hábitos de higiene bucal en un grupo de escolares del sur de la Ciudad de México: Estudio de seguimiento longitudinal. Revista ADM, 2001; 53 (3):98-104

30.- Resultados del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales (SIVEPAB). 2012; Primera Edición. Octubre 2013. p.40. Disponible en: [http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/bol\\_sivepab/SIVEPAB-2012.pdf](http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/bol_sivepab/SIVEPAB-2012.pdf)

31.- Hernández Tezoquipa I, Arenas Monreal M, Valde Santiago R. El cuidado a la salud en el ámbito doméstico: interacción social y vida cotidiana. Rev Saúde Pública. 2001; 35(5): 443-450

32.- Comisión Nacional de los Salarios Mínimos (CONASAMI). Secretaría del Trabajo y Previsión Social. Recuperado el 20 de Febrero 2015. Disponible en: [http://www.conasami.gob.mx/pdf/salario\\_minimo/historico2015.pdf](http://www.conasami.gob.mx/pdf/salario_minimo/historico2015.pdf)

- 33.- González Benítez I. Reflexiones acerca de la salud familiar. Rev Cubana Med Gen Integr. 2000; 16(5): 508-512
- 34.- Berkman LF. The relationship of social networks and social support to morbidity and mortality. Social support and health. Academic Press. 1985; 241-262
- 35.- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) 2012. Recuperado el 22 de Febrero 2015. Disponible en: <http://www3.inegi.org.mx>
- 36.- Vargas Marcos F. La contaminación ambiental como factor determinante de la salud. Rev Esp Salud Pública. 2005; 79(2): 117-127
- 37.- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Principales resultados del Censo de Población y Vivienda 2010; p.44. Recuperado el 26 de Febrero 2015. Disponible:[http://www.inegi.gob.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/princi\\_result/cpv2010\\_principales\\_resultadosVI.pdf](http://www.inegi.gob.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/princi_result/cpv2010_principales_resultadosVI.pdf)
- 38.- Soria Hernández MA, Molina N, Rodríguez R. Hábitos de higiene bucal y su influencia sobre la frecuencia de caries dental. Acta Pediatr Méx. 2008;29(1): 21-24
- 39.- Treviño Tamez MA, Tijerina de Mendoza L, Ramos Peña EG, Cantú Martínez PC. Salud bucodental en escolares de estrato social bajo. RESPYN. 2005; 6(2)
- 40.- Casals Peidró E. Hábitos de higiene oral en la población escolar y adulta española. RCOE 2005; 10(4): 389-401
- 41.- Secretaría de Salud. Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud. Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades (CENAPRECE). 2011. Recuperado el 15 de Febrero

2015. Disponible en:  
[http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/saludbucal/descargas/pdf/sbpye\\_completo2.pdf](http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/saludbucal/descargas/pdf/sbpye_completo2.pdf)

42.- Resultados del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales (SIVEPAB). 2012; Primera Edición. Octubre 2013. p.40. Disponible en:  
[http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/bol\\_sivepab/SIVEPAB-2012.pdf](http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/bol_sivepab/SIVEPAB-2012.pdf)

43 - Boing Af. Social determinants of health and dental caries in Brasil; a systematic review of the literature between 1999 and 2010. Rev Bras Epidemiol. 2014; 17(2): 102-115

44.- Romo Pinales MR. Caries dental y algunos factores sociales en escolares de Cd. Nezahualcóyotl. Bol Med Hosp Infant Mex. 2005; 62: 124-135

45.- Pérez Olivares SA, Gutiérrez Salazar M, Soto Cantero L, Vallejos Sánchez A, Casanova Rosado J. Caries dental en primeros molares permanentes y factores socioeconómicos en escolares de Campeche, México. Rev Cubana Estomatol. 2002; 39(3): 265-281.

46.- Abadía Barrero CE. Pobreza y desigualdades sociales: un debate obligatorio en salud oral. Acta bioeth. 2006;12( 1 ): 9-22.

47.- Carrasco M. Características socioeconómicas y salud bucal de escolares de instituciones educativas públicas. Revista Kiru. 2009; 6(2): 78-83

48.- Medina Solis CE, Villalobos Rodelo JJ, Márquez Corona ML. Desigualdades socioeconómicas en la utilización de servicios de salud bucal: estudio en escolares mexicanos de 6 a 12 años de edad. Cad. Saúde Pública. 2009; 25(12):2621-2631

- 49.- Vargas Aros R, Herrera Catrileo M. Estudio de prevalencia de caries en escolares de las comunidades rurales mapuches de Panguinilague, Puñique y Lago Neltume. Provincia de Vladivia X región de Los Lagos. Revista Dental de Chile. 2002; 93(3): 3-8
- 50.- Moreno Altamirano A, Carreón García J, Alvear Galindo G, López Moreno S, Vega Franco L. Riesgo de caries en escolares de escuelas oficiales de la ciudad de México. Revista Mexicana de Pediatría. 2001; 68(6): 228-233
- 51.- Muñoz Silva A. La familia como contexto de desarrollo infantil. Dimensiones de análisis relevantes para la intervención educativa y social. Portularia. 2005; 5(2): 147-163
- 52.- Arranz E. Interacciones entre hermanos y desarrollo psicológico, una propuesta educativa. Revista de Innovación Educativa. 2000; 10(1): 311-331
- 53.- Jaik Reyes DA. Nivel de atención de los padres hacia la salud bucal de sus hijos en edad preescolar según cronología familiar, identificando los factores que la determinan. Tesis de Maestría en Ciencias Odontológicas con Especialidad en Odontopediatría. Facultad de Odontología. Monterrey, Nuevo León, U.A.N.L; 2012
- 54.- Maycotte Pansza E. Espacios abiertos y calidad de vida en conjuntos habitacionales organizados en condominio. Tesis de Doctorado en Arquitectura. Coquimatlán, Colima, Univeridad de Colima; 2007
- 55.- Espinosa L. Cambios del modo y estilo de vida, su influencia en el proceso salud-enfermedad. Rev Cubana Estomatol. 2004; 41(3)



• INGRESO ECONÓMICO	
7.- ¿Cuál es el monto total aproximado de ingreso económico mensual en su hogar?  1 De \$1,000 - \$4,999 2 De \$5,000 - \$9,999 3 De \$10,000 – 14,999 4 De \$15,000 a más	Escriba en la línea ¿Cuál es el monto total aproximado de ingreso económico mensual en su hogar?  \$ _____
• CONDICIONES DE VIVIENDA	
8.- ¿Qué tipo de vivienda habita la familia?  1 Casa sola 2 Casa en vecindad 3 Departamento en edificio 4 Edificio multifamiliar	10.- ¿Cuántas personas habitan esta vivienda?  _____ Personas.
11.- Coloque con número qué lugar ocupa el niño del total de sus hijos  _____	12.- ¿Cómo está compuesto su hogar?  1 Padre, madre e hijos 2 Solo padre o madre e hijos 3 Padre, madre, hijos y otros familiares 4 Padres, hijos y personas sin parentesco con el jefe del hogar
13.- ¿Cuántos dormitorios tiene su vivienda?  _____ Dormitorios.	14.- ¿Tiene esta vivienda un cuarto separado para cocinar?  1 No <input type="checkbox"/> 2 Si <input type="checkbox"/>

• SANEAMIENTO AMBIENTAL	
15.- ¿Tiene usted agua potable en su vivienda?  1 No <input type="checkbox"/> 2 Si <input type="checkbox"/>	16.- ¿Cuenta usted con drenaje en su vivienda?  1 No <input type="checkbox"/> 2 Si <input type="checkbox"/>
17.- ¿Qué tipo de gas usa en su vivienda?  1 No tiene <input type="checkbox"/> 2 Natural <input type="checkbox"/> 3 De cilindro <input type="checkbox"/>	18.- ¿Cuenta usted con electricidad en su vivienda?  1 No <input type="checkbox"/> 2 Si <input type="checkbox"/>
19.- ¿Tiene medidor de electricidad?  1 No <input type="checkbox"/> 2 Si <input type="checkbox"/>	20.- ¿Cuenta con servicio de recolección de basura?  1 No <input type="checkbox"/> 2 Si <input type="checkbox"/>

<p>21.- ¿Con que frecuencia pasan a recoger la basura?</p> <p>1 Nunca <input type="checkbox"/></p> <p>2 Cada tercer día <input type="checkbox"/></p> <p>3 Una vez por semana <input type="checkbox"/></p> <p>4 Cada 15 días <input type="checkbox"/></p> <p>5 Cada mes <input type="checkbox"/></p>	
<p>• <b>SERVICIOS DE SALUD</b></p>	
<p>22.- ¿Tiene su familia derecho a alguno de los servicios de salud?</p> <p>1 No <input type="checkbox"/></p> <p>2 Si <input type="checkbox"/></p>	<p>23.- ¿A cuál de las siguientes instituciones pertenece?</p> <p>1 No tiene <input type="checkbox"/></p> <p>2 IMSS (Seguro Social) <input type="checkbox"/></p> <p>3 ISSTE (Federal) <input type="checkbox"/></p> <p>4 Seguro Popular <input type="checkbox"/></p> <p>5 Servicio de la empresa <input type="checkbox"/></p> <p>6 Servicio del Sindicato <input type="checkbox"/></p> <p>7 Otro servicio médico <input type="checkbox"/></p>

<p>• <b>HABITOS DE HIGIENE BUCAL DEL ESCOLAR</b></p>	
<p>24.- ¿Con qué frecuencia cepilla sus dientes su hijo (a)?</p> <p>1 Tres o más veces al día <input type="checkbox"/></p> <p>2 Dos veces al día <input type="checkbox"/></p> <p>3 Una vez al día <input type="checkbox"/></p> <p>4 No todos los días <input type="checkbox"/></p>	<p>25.- ¿Su hijo (a) usa enjuague bucal?</p> <p>1 Nunca <input type="checkbox"/></p> <p>2 A veces <input type="checkbox"/></p> <p>3 Siempre <input type="checkbox"/></p>
<p>26.- ¿Su hijo (a) ha visitado al dentista alguna vez en su vida?</p> <p>1 No <input type="checkbox"/></p> <p>2 Si <input type="checkbox"/></p>	<p>27.- ¿Cuál fue el motivo de su consulta?</p> <p>1 Nunca ha ido <input type="checkbox"/></p> <p>2 Prevención (revisión general sin molestia) <input type="checkbox"/></p> <p>3 Molestia en algún diente o muela <input type="checkbox"/></p>
<p>28.- ¿Con qué frecuencia lleva a su hijo (a) al Odontólogo?</p> <p>1 Cada 6 meses <input type="checkbox"/></p> <p>2 Cada año <input type="checkbox"/></p> <p>3 Cuando hay molestia <input type="checkbox"/></p> <p>4 Nunca <input type="checkbox"/></p>	<p>29.- ¿Utiliza el servicio de salud al que pertenece para consulta odontológica?</p> <p>1 No tiene servicio de salud <input type="checkbox"/></p> <p>2 Si tiene, pero no lo utiliza <input type="checkbox"/></p> <p>3 Si tiene y si lo utiliza <input type="checkbox"/></p>
<p>¡Gracias por participar! 😊</p>	

## ANEXO B. Carta de consentimiento informado



Folio: \_\_\_\_\_  
Fecha: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_ Turno: \_\_\_\_\_

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN  
Proyecto de Investigación 2013-2015



### DETERMINANTES SOCIALES DE SALUD QUE INFLUYEN EN LA PRESENCIA DE CARIES DENTAL

Estimado (a) Señor/ Señora

La Universidad Autónoma de Nuevo León está realizando un proyecto de Investigación en colaboración de la Facultad de Salud Pública y Nutrición. El objetivo del estudio es analizar los determinantes sociales de salud que influyen en la presencia de caries dental en escolares de la Escuela Primaria "Antonio L. Treviño" del municipio de Ciénega de Flores, Nuevo León.

Si usted acepta participar y que su hijo también participe, el proceso de la investigación se llevara a cabo mediante:

- 1.- **A usted**, se le aplicará un cuestionario, el cual tendrá preguntas sobre las condiciones en las que vive en su hogar y algunos datos sociodemográficos. Este cuestionario tendrá una duración aproximada de 3 minutos y se aplicará de manera directa o bien se enviará con su hijo (a).
- 2.- **A su hijo**, se le hará una exploración clínica de su boca, para saber cuántas caries tiene y todo lo que se encuentre se anotará en una ficha de control. Para esta exploración sólo se necesita un abatelenguas.
- 3.- Finalmente se dará una conferencia gratuita en la que se darán los resultados de la investigación, además de las medidas preventivas para una buena salud bucal impartida por Odontólogos de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

Toda la información que usted nos proporcione para el estudio será de carácter estrictamente confidencial, será utilizada únicamente por el equipo de investigación del proyecto y no estará disponible para ningún otro propósito. Usted y su hijo estarán identificados por un folio y no por su nombre. Los resultados del proyecto serán publicados con fines científicos.

Si usted y su hijo desean participar en dicho proyecto, le solicitamos sea tan amable de firmar.

---

#### Consentimiento del padre/ madre o tutor para su participación y la de su hijo (a).

Su firma indica su participación para que usted y su hijo (a) participe voluntariamente en el presente estudio. Grado: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_

Nombre del Padre/ Madre/ Tutor participante:

Firma: \_\_\_\_\_

Relación con el menor participante: \_\_\_\_\_

Nombre completo del menor participante:

\_\_\_\_\_

Nancy Alejandra Esparza Esparza

Candidata para el Grado de Maestro en Ciencias en Salud Pública

Tesis: **DETERMINANTES SOCIALES DE SALUD QUE INFLUYEN EN LA PRESENCIA DE CARIES DENTAL**

Campo de Estudio: Ciencias en Salud Pública

Datos Personales: Nacida en Monterrey, Nuevo León, el 2 de Noviembre de 1987, hija de Jesús Esparza Álvarez y Nancy Patricia Esparza González.

Educación: Egresado de la Universidad Autónoma de Nuevo León, grado obtenido Licenciada Cirujano Dentista, en el año 2009.

Experiencia Profesional: Egresada en 2009 de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Nuevo León, con título de Licenciatura Cirujano Dentista. Maestría en Ciencias en Salud Pública, periodo Agosto 2013- Julio 2015. En dicho periodo, realicé estancia académica en la Universidad de Granada, España, Marzo-Mayo 2015. Actualmente curso Diplomado en Administración y Gestión de Unidades de Salud impartido por Secretaría de Salud y Secretaria del Trabajo.