



Universidad Nacional Autónoma de México



Facultad de Estudios Superiores Zaragoza

**Determinantes intermedios de salud y condición de salud bucal en un grupo de adolescentes del área de influencia del Modelo de Servicio Estomatológico Alternativo Valle Verde**

T E S I S

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A

**Alain Manuel Vargas Magaña**

Directora de tesis:

Mtra. Remedios Guadalupe Valdez Penagos

Asesora de tesis:

Esp. Patricia Alejandra Negrete García

Asesor de tesis:

Mtro. Jesús Cerón Argüelles



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **Agradecimientos**

A mi papá:

*Leonardo Manuel Vargas Payan*, por hacer todo lo posible para que pudiera cumplir este sueño y por ser mi ejemplo de responsabilidad, perseverancia y sabiduría.

A mi mamá:

*María Nazareth Magaña Perez*, por el amor, la paciencia y porque a pesar de mis tropiezos el apoyo fue incondicional.

A mi hermana:

*Aline Yareni Nazareth Vargas Magaña*, por el amor incondicional y por los sacrificios que has hecho por mí.

A mi primo:

*Ángel Ivan Lozano Magaña*, por ser parte de cada etapa de mi vida y compartirme sus conocimientos.

A mi directora de tesis:

*La Maestra Remedios Guadalupe Valdez Penagos* por compartir sus conocimientos y la paciencia durante el proceso de la elaboración de mi tesis.

A mi asesor:

El *Maestro Jesús Cerón Argüelles*, por las enseñanzas y el tiempo invertido a lo largo de este trayecto.

A mi asesora:

La *C.D. Patricia Alejandra Negrete García* por compartir su conocimiento desde el comienzo del servicio social hasta el proceso de titulación.

A mis profesores del jurado:

Desde un inicio me recibieron con los brazos abiertos, invirtieron su tiempo y dedicación para brindar mejoras para este trabajo y pudiera ser aceptado.

## Índice

<b>I. Introducción</b> .....	5
<b>II. Marco Teórico</b> .....	6
<b>III. Planteamiento del problema</b> .....	18
<b>IV. Objetivos</b> .....	18
General.....	18
Específicos .....	18
<b>V. Material y método</b> .....	19
Diseño del estudio:.....	19
Criterios de selección: .....	19
Criterios de inclusión.....	19
Criterios de exclusión.....	19
Técnica.....	20
Diseño Estadístico.....	25
Recursos .....	25
Cronograma.....	26
<b>VI. Resultados</b> .....	27
<b>VII. Discusión</b> .....	43
<b>VIII. Conclusiones</b> .....	47
<b>IX. Referencias</b> .....	48
<b>X. Anexos</b> .....	56

## **I. Introducción**

La salud bucal es parte integral de la salud del individuo, los órganos dentarios en conjunto tienen funciones múltiples como participar en la masticación, fonética, expresión facial e implicación en la estética, por lo que en su ausencia puede verse afectada la nutrición y autoestima.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades bucales de mayor prevalencia son la caries dental y la enfermedad periodontal, las cuales afectan a más de 90% de la población mexicana. Estas enfermedades bucales se encuentran entre las cinco de mayor demanda de atención en los servicios de salud del país y también se encuentran relacionadas con el incremento en el ausentismo escolar y laboral.

El estudio de estas alteraciones obliga al Cirujano Dentista a identificar los determinantes de la salud; en el presente trabajo se abordan: nivel de estudios, ocupación, ingreso mensual familiar, vivienda y acceso al servicio de salud; con el objetivo de evaluar el impacto que tienen en el proceso salud-enfermedad y de esta manera establecer acciones de prevención efectivas

Conocer los determinantes intermedios de la salud de la población aledaña al Modelo de Servicio Estomatológico Alternativo (MOSEA) Valle Verde, Ixtapaluca permitirá ofrecer un servicio acorde a las necesidades de la población e identificar los elementos básicos con los cuales la población cuenta para enfrentar los procesos de caries y gingivitis en la adolescencia.

El MOSEA Valle Verde es el único espacio de atención estomatológica público en la Colonia Valle Verde y no se cuenta con información estomatológica de esta población, así es que el diagnóstico de salud que se llevó a cabo proporcionó información relevante para intervenir en el proceso salud-enfermedad de la población al identificar la condición de salud bucal y sus determinantes sociales intermedios de salud, valorando a los alumnos inscritos en la Escuela Secundaria Mónica Pretelini de Peña del turno vespertino.

## II. Marco Teórico

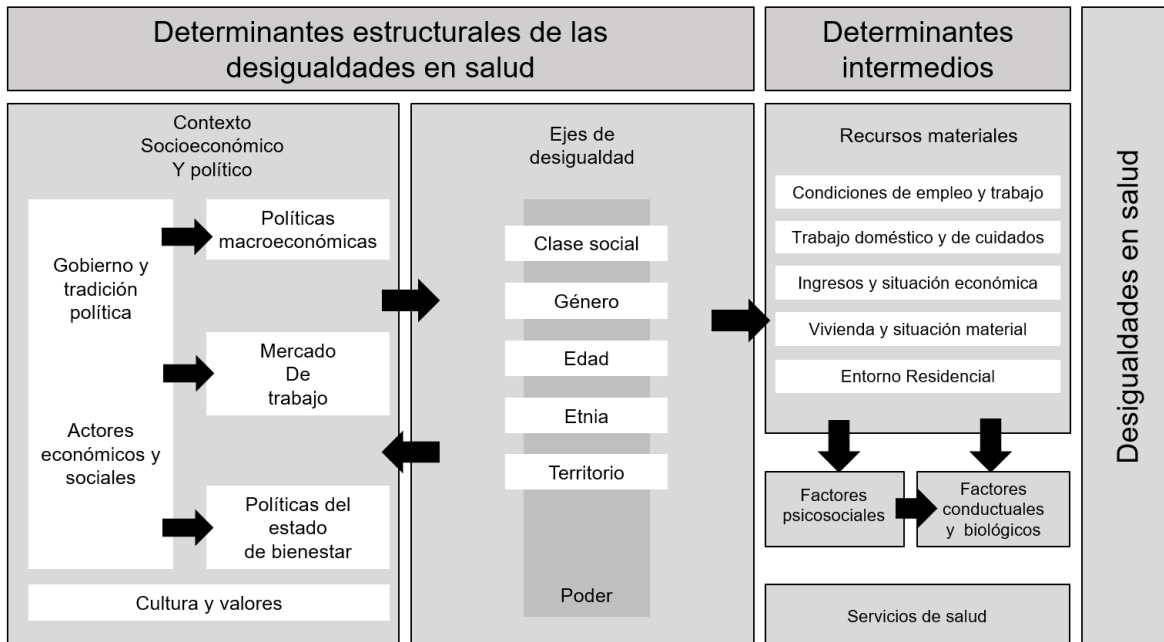
La OMS define a los determinantes sociales de salud como las circunstancias en las que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, incluyendo los sistemas de salud; cada factor es importante por sí mismo; están interrelacionados, actúan en distintos niveles, son acumulativos, causales o protectores; estos reflejan el estado de salud como consecuencia de comportamientos individuales y contextos sociales, además del impacto de los servicios de salud y las características de cada sujeto.<sup>1</sup>

Desde el informe de Lalonde en 1974, se expuso que las causas de muerte y enfermedad estaban determinadas por cuatro factores:

- Entorno: relacionado a los factores ambientales físicos, biológicos, de contaminación atmosférica, química, tanto del suelo, agua y aire, y los factores socio-culturales y psicosociales.
- Estilos de vida: relacionado con los hábitos personales; tipo de alimentación, adicciones, utilización de servicios de salud etc.
- Biología humana: aspectos genéticos y la edad de las personas.
- Sistema sanitario: Enfocado a la calidad y accesibilidad de los servicios de salud.<sup>2</sup>

Actualmente, la Comisión de la OMS sobre Determinantes Sociales de Salud (CDSS), introdujeron un modelo de estudio el cual ha sido modificado por Irwin y Solar (2010) con una propuesta que permite relacionar las dimensiones entre los determinantes estructurales e intermedios. Los Determinantes Estructurales de las desigualdades en salud se encuentran establecidos por el gobierno, de tal manera que están condicionados por políticas macroeconómicas, de mercado de trabajo y del estado de bienestar (ver figura 1).<sup>3</sup>

Fig. 1 Marco conceptual de los determinantes sociales de salud,



Fuente: Modelo de Irwin y Solar 2010 tomado de Pérez G, Rodríguez-Sanz, Cabeza E, Borrell C, 2014.

Los **determinantes intermedios**, están representados en cuatro apartados: (ver figura 1)

- Recursos materiales de vida: Incluyen condiciones de empleo y trabajo, trabajo doméstico y de cuidados, ingresos y situación económica, vivienda y situación material y entorno residencial.
- Factores psicosociales: Se refiere a las circunstancias sociales en que se desenvuelve el individuo, aspectos emocionales, respuesta al estrés, redes sociales, apoyo social, etc.
- Factores conductuales y biológicos: es decir la carga genética, la edad y el sexo.
- Sistema sanitario: hace referencia a las características y organización del sistema de salud, a través de la accesibilidad y grado de la utilización de los servicios sanitarios.<sup>4</sup>



La propuesta de Irwin y Solar explica las causas de las desigualdades en salud, distinguiendo: los determinantes estructurales, como el contexto político y socioeconómico mediante los distintos ejes de desigualdad, que determinan la estructura social; los determinantes intermedios, como los recursos materiales, que influyen en procesos psicosociales, en el acceso o el uso de los servicios sanitarios y en factores conductuales.<sup>5</sup>

Actualmente se sabe de la participación de los **determinantes intermedios** en el proceso salud-enfermedad de los individuos, es por ello que a continuación se describirán las características poblacionales de Ixtapaluca Estado de México.

Las condiciones de empleo y trabajo de los padres es un factor de suma importancia en el proceso salud enfermedad, este va a influir de manera directa en el tiempo y tipo de atención y cuidado general que se les da a los menores.

La carencia de empleo y el empleo informal es uno de los problemas más graves de nuestro país; estos afectan a la población debido a que limita el acceso a los servicios médicos, planes de salud y jubilación.<sup>6</sup>

Según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en el 2019 la población económicamente activa ocupada alcanzó 96.8% de la población; del total de ocupados el 68.3% es trabajador subordinado y remunerado, ocupando una plaza o puesto de trabajo; 22.5% trabaja de manera independiente o por su cuenta, 4.9% son patrones o empleadores, y finalmente 4.3% se desempeña en negocios.<sup>6</sup>

En Ixtapaluca Estado de México, el 41% de la población es económicamente activa, de los cuales el 35% se encuentra en el sector informal, desempeñando algunas de las siguientes actividades: agricultura, ganadería, sector industrial, servicios y comercio informal.<sup>7</sup> Una vez descritas las características laborales es importante conocer la situación económica del municipio.

Los ingresos y situación económica de la población se han relacionado con el nivel de higiene bucal y a su vez con el estado de salud bucal. En este sentido los niños más pobres reciben menos instrucciones de higiene bucal y prevención con respecto a los niños cuyas familias tienen mejores posibilidades económicas.<sup>8,9</sup>

Durante el año 2010, en Ixtapaluca el 33.8% del total de la población se encontraban en pobreza, de los cuales el 28.8% presentaban pobreza moderada y el 5% estaban en pobreza extrema.<sup>10</sup>

Otro de los mecanismos a través de los cuales se pueden traducir las desigualdades sociales y ambientales son las malas condiciones de vivienda; esta puede llegar a afectar la calidad de vida y el bienestar de la familia.<sup>9</sup>

El acceso a la vivienda está relacionado con la economía que tiene una persona, en el caso de los escolares, depende directamente de sus tutores y existe literatura que describe una asociación directa entre el nivel de pobreza y el nivel de salud bucal.<sup>11</sup> Según datos del INEGI, el promedio de integrantes de una familia en México es de 4, el promedio de hijos que tiene por familia son 2. En cuanto al tipo de vivienda, la mayoría es propia o es pagada por alguno de los miembros de la familia; el 55.4% es propia, 13.4% prestada y el resto es rentada.<sup>12</sup>

La educación es un condicionante, pues la salud bucal de los escolares se inicia desde el hogar, por lo tanto, está condicionada al conocimiento que los padres posean en materia de salud bucal, hábitos de higiene, etc.<sup>13</sup>

El desarrollo socioeconómico del país se basa en el nivel educativo de su población, debido a que esta determina las oportunidades de empleo, los ingresos familiares y la participación en los programas de protección social; este factor influye en la accesibilidad y uso de los servicios de salud, de tal manera que las familias con menos educación tienen peores resultados en salud.<sup>14</sup>

En México, la población de 15 años o más, durante el año 2010, tenía un promedio de escolaridad de 8.6 a nivel nacional, lo que equivale a poco más del segundo año de secundaria, para 2015 el promedio se ubica en 9.1 que equivale a tercer grado de secundaria; el promedio de escolaridad de los hombres es un poco más alto con respecto al de las mujeres.<sup>15</sup>

La condición del rezago educativo en Ixtapaluca afectó a 53.1% de la población, a pesar de que en el municipio cuentan con 163 escuelas preescolares, 108 secundarias, 29 bachilleratos, 2 escuelas profesionales técnicas y 9 escuelas de formación para el trabajo. EL grado promedio de escolaridad en 2010 fue de 9.3 (nivel secundaria).<sup>10</sup>

La atención médica no es la condicionante principal de la salud de las personas, sino que está determinada, en gran parte, por los factores sociales en los cuales vive y trabaja el individuo; en algunos casos la población no hace uso de los servicios de salud, o en otro extremo, los servicios de salud no son suficientes, en ocasiones las instituciones del sector salud no cuentan con recursos humanos y/o equipamiento adecuado para cubrir las necesidades de la población.<sup>16</sup>

El acceso a servicios de salud es un factor determinante en el diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades en un individuo; cuando el acceso se ve limitado, repercute directamente en la salud del individuo.<sup>16</sup>

En México la cobertura, calidad y oportunidad de atención de los servicios de salud públicos, representan un elemento importante en la desigualdad, marcando una diferencia significativa de la salud que posee la población con servicios de salud privados.<sup>17, 18</sup>

El municipio cuenta con 30 unidades médicas, las cuales representan el 1.7% del total de unidades médicas en el Estado de México, sin embargo, el 44% de los individuos no tienen acceso a servicios de salud.<sup>10</sup>

En el presente estudio no fue posible abordar todos los apartados de los determinantes intermedios de salud debido a que no existe un instrumento que facilite su abordaje, sin embargo, se consideraron elementos que ya han sido estudiados y será en ellos en los que se centre el trabajo.

Por ejemplo, existe una amplia evidencia de que la posición dentro de la estructura social está asociada al estado de salud del individuo; los individuos con mejor nivel socioeconómico disfrutaban de mejor condición de salud. Las desigualdades han sido identificadas de acuerdo al acceso de servicios de salud, adicciones, nivel socioeconómico, hábitos, cultura, etc.<sup>19</sup>

Con el desarrollo de la sociedad y el incremento educacional las poblaciones se fueron sensibilizando con la necesidad de mantener sus dientes e incluso, mantenerlos sanos; sin embargo, la educación es un derecho al que no toda la población tiene acceso, por ejemplo, conforme incrementa la edad el número de personas que acuden a la escuela disminuye.<sup>20</sup>

Con base en lo anterior, podemos decir que el nivel socioeconómico es un determinante que puede mediar el proceso salud-enfermedad; en México, la Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión (AMAI), realizó el índice de Niveles Socioeconómicos (NSE), el cual permite identificar 7 niveles:

- Nivel “A/B”: está conformado mayoritariamente de hogares en los que el jefe de familia tiene estudios profesionales, el 98% de esos hogares cuentan con internet fijo, es el nivel que más invierte en educación.
- Nivel “C+”: la mayoría de los hogares de este nivel cuentan con uno o más vehículos de transporte y tienen acceso a internet fijo en la vivienda, poco menos de la tercera parte de su gasto se destina a los alimentos, el jefe de la familia tiene estudios profesionales o bachillerato.
- Nivel “C”: en este nivel el jefe del hogar cuenta con estudios mayores a primaria, el 73% cuentan con conexión a internet fijo, del total de gastos de este nivel, un 35% son destinados a alimentación y un 9% a educación.

- Nivel “C- “: La mayoría de jefes del hogar en este nivel cuentan con estudios mayores a primaria, menos de la mitad cuentan con internet fijo.
- Nivel “D+”: el 62% de los hogares en este nivel, el jefe de familia cuenta con estudios mayores a primaria, el 19% cuentan con internet fijo en la vivienda, solo el 7% de su gasto lo invierten en educación.
- Nivel “D”: el 56% de los jefes de familia de este nivel cuentan con estudios hasta primaria, únicamente el 4% cuenta con internet fijo.
- Nivel “E”: La gran mayoría de hogares en este nivel tienen jefe de familia con estudios no mayores a educación primaria, la posesión de internet fijo es mínima, es el grupo que menos invierte en educación.<sup>21</sup>

Esta clasificación permite no solo identificar el ingreso económico, sino también, muestra como otros determinantes sociales se entrelazan dando como resultado una forma de vida; esta forma de vida dará forma y función al cuerpo es por ello que el proceso salud-enfermedad no puede ser explicado solamente desde la biología.

### **Proceso salud-enfermedad y su relación con los Determinantes Sociales Intermedios**

Las enfermedades estomatológicas con mayor frecuencia en México son caries dental y gingivitis, ambas tienen como factor etiológico indispensable común, la presencia de biopelícula, esta depende a su vez de los determinantes sociales de salud, una vez instalada la enfermedad, los recursos de atención, así como la trayectoria de curación de la misma también dependen de los determinantes sociales de salud, es por ello que algunos autores los han denominado las causas de las causas. A continuación, se hará una breve descripción de las alteraciones bucales que serán objeto del presente estudio:

La **caries dental** es una enfermedad multifactorial caracterizada por la desmineralización en las superficies de los órganos dentarios, originado por la disbiosis en la biopelícula oral; de acuerdo con la OMS, está constituida como una de las enfermedades de mayor prevalencia a nivel mundial.<sup>22-24</sup>

Esta patología que se caracteriza por la destrucción de los tejidos duros del diente como consecuencia de una desmineralización provocada por los ácidos que genera la biopelícula a partir de los hidratos de carbono. Si no es tratada, tras la destrucción del esmalte, ataca a la dentina y alcanza la pulpa dentaria, produciendo su inflamación y posterior necrosis pulpar.<sup>25</sup>

La caries es un problema específico del proceso salud-enfermedad que se encuentra multideterminado por factores sociales, políticos, económicos y culturales, que se manifiesta en el individuo.<sup>26</sup>

Según la OMS, 5 mil millones de personas padecen caries dental, lo que equivale al 80% de la población mundial; sin embargo, otros estudios revelan que el 99% de la población de América Latina la padece y el 96% de la población mundial es afectada por la caries; México es uno de los países que está considerado como un país con alta prevalencia de caries dental, representando un problema de salud pública.<sup>27-29</sup>

En el Estado de México, según la Encuesta Nacional de Caries Dental, la prevalencia en escolares de 6 a 15 años de edad va de un 78% al 87%, por lo que existen 4.5 millones de niños de los cuales el 90% tiene caries.<sup>30</sup>

Según los reportes del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales (SIVEPAB) en México, los niños de 6, 8, 10 y 12 años de edad se observó un índice cpo-d de 0.1, 1.0, 1.6 y 3.0 respectivamente. En individuos de 6 a 19 años, el índice cpo-d promedio fue de 3.7.<sup>31</sup>

La caries dental es de origen multifactorial; la teoría acidófila de Miller, propone que en la cavidad bucal existen bacterias capaces de producir ácidos a partir de azúcares; el esmalte está compuesto en su mayoría por sales de calcio las cuales se pueden disolver mediante los ácidos orgánicos, la formación de dichos ácidos va a estar dada por la biopelícula dental provocando que el pH descienda en la superficie del esmalte y se inicie la descalcificación.<sup>32, 33</sup>

Para que la caries dental se desarrolle es necesaria la interacción de tres factores principalmente:

1. Un diente susceptible.
2. Microflora bucal
3. Sustrato local (dieta).<sup>34</sup>

Del gran número de microorganismos que se encuentran en la cavidad bucal, los pertenecientes al grupo del género estreptococo, básicamente las especies mutans han sido asociados con la caries, estos son los primeros en colonizar las superficies dentales.<sup>35</sup>

Al definir la **caries dental** como una enfermedad multifactorial, se consideran dentro de estos factores los biológicos y sociales; en cuanto los biológicos, la saliva es un factor a considerar en la formación de caries, ya que esta se encarga de regular el pH en la cavidad bucal; la ausencia de saliva o baja concentración es un condicionante para formación de caries, sin embargo, la capacidad que posee la saliva de regulación de pH va a depender de cada sujeto.<sup>36</sup>

El método más efectivo para la prevención de la **caries dental** es el cepillado, de tal manera que realizándolo adecuadamente garantiza una higiene bucal adecuada, sumado al empleo de auxiliares de higiene, favorecen la salud bucal del individuo.

37

Se ha observado que hay una correlación entre la prevalencia de caries y el nivel de escolaridad de los padres, ya que cuanto mayor sea el grado de escolaridad es menor la prevalencia de caries; el ingreso mensual participa consistentemente para tener acceso a productos de higiene bucal.<sup>38-39</sup>

Algunos investigadores observaron que el nivel de ingresos, la clase social y el número de personas por habitación están significativamente asociadas con la prevalencia de caries dental, esto debido a que los ingresos económicos bajos pueden limitar el acceso a los productos para llevar a cabo la higiene bucal; por otro lado el nivel socio económico más alto no siempre disminuye la prevalencia de

caries, pues en algunos casos la prevalencia puede ser mayor, esto debido a que tienen mayor acceso a alimentos potencialmente cariogénicos.<sup>39</sup>

En México, se reportaron niveles más altos de caries dental en zonas rurales comparadas con los centros más urbanos, pero es importante destacar que la población de zonas urbanas con bajo nivel socioeconómico presentan altos índices de caries.<sup>40, 41</sup>

La segunda enfermedad con mayor prevalencia es la gingivitis, esta patología se presenta comúnmente en adolescentes, por lo tanto, es de suma importancia identificarla para llevar a cabo acciones que disminuyan su prevalencia.

La **gingivitis** asociada a biopelícula oral es una enfermedad multifactorial, la cual se caracteriza por la inflamación de la encía, es progresiva y reversible; clínicamente puede ser reconocida por los signos de inflamación, enrojecimiento, tumefacción, hemorragia, exudado.<sup>42</sup>

De acuerdo a la localización de los signos de la encía, se puede clasificar como generalizada o localizada, según esté afectando a todos los órganos dentarios de la cavidad bucal, o sólo esté alterada la encía que rodea a un grupo determinado de dientes; a su vez, la alteración puede localizarse a nivel papilar, cuando solo afecte a las papilas, a nivel marginal, cuando altera al margen gingival; o tratarse de una afección que se extiende hasta la encía insertada.<sup>43</sup>

La gingivitis es el tipo de enfermedad periodontal que se observa con más frecuencia en los pacientes jóvenes, está muy asociada a la deficiente higiene bucal y a los cambios hormonales de la pubertad.<sup>44</sup>

Las enfermedades gingivales están catalogadas entre las afecciones más comunes a nivel mundial, constituyen la segunda patología con más prevalencia de la cavidad bucal, por lo que es considerada un problema de salud pública; la literatura reporta que la incidencia va aumentando con la edad.<sup>45</sup>



Se estima que las tasas de prevalencia de gingivitis son muy altas, ya que más de las tres cuartas de la población mundial la padecen; su comportamiento a nivel mundial es variable, haciéndose más evidente y grave en poblaciones adultas y en ancianos, no obstante, puede presentarse desde edades tempranas.<sup>46</sup>

Diversos estudios estiman la prevalencia de gingivitis en la población joven, entre el 43% y 86% de la población. El sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales (SIVEPAB) reportó que el 49.9% de la población tenía gingivitis en un rango de edad de entre 20 a 34 años.<sup>47</sup>

En el estudio de Orozco y colaboradores realizado en el municipio de Tlalnepantla Estado de México reportaron que el 44% de los alumnos examinados presentaron diferentes grados de gingivitis, de los cuales el 80.9% presentó gingivitis leve, 16.5% gingivitis moderada y 2.5% gingivitis severa.<sup>48</sup>

La gingivitis es causada por los efectos a largo plazo de los depósitos de la placa dentobacteriana, denominada biopelícula; los atributos o características que confieren al individuo, pueden evitar o favorecer la aparición de gingivitis y la aparición de otras enfermedades.<sup>49</sup>

La OMS ha indicado que los determinantes sociales influyen en la salud, es por esto que están directamente asociados con la prevalencia de caries dental y gingivitis, debido a ello algunos países o regiones presentan mayor prevalencia que otros.<sup>50</sup>

La inequidad existente en una misma población está dada por el nivel de escolaridad, ingreso mensual, ocupación, condiciones de la vivienda, el acceso a los servicios de salud, estas pueden ser desventajas que propician que se presenten ciertas enfermedades.<sup>51</sup>

Entre los factores determinantes para la presencia de gingivitis y caries en la población, se encuentran la edad, el género, el estrés, el nivel socioeconómico y el tipo de bacterias presentes en la placa dentobacteriana; es por esto que tienen una estricta relación con los determinantes de la salud y la calidad de la higiene bucal.<sup>52</sup>

La placa dentobacteriana afecta a todo ser humano, por lo que el control de higiene bucal debe llevarse a cabo continuamente; el realizar un buen hábito de higiene ayudará a mantener un nivel óptimo de salud bucal y así evitar enfermedades.<sup>53</sup>

La higiene bucal, son las medidas que realiza un individuo con el objetivo de controlar la formación de la placa dentobacteriana, incluyendo el cepillado dental, el uso de auxiliares, como el hilo dental, enjuague bucal etc.<sup>54</sup>

Existe una estricta relación entre la higiene y los determinantes intermedios de salud; el nivel de escolaridad contribuye a los estilos de vida y comportamiento favorable de la salud bucal, incluyendo la importancia y percepción del individuo respecto a su higiene bucal.<sup>55, 56</sup>

Por otra parte, la ocupación y el nivel socioeconómico también juegan un papel importante en la higiene bucal, estos van a condicionar que un individuo tenga acceso a los recursos para realizar una correcta higiene bucal, se ha visto que las personas que tienen menores ingresos presentan una mayor prevalencia de enfermedades bucales.<sup>56, 57</sup>

Como la caries dental y la gingivitis son patologías principalmente asociadas a la presencia de placa dentobacteriana; la higiene bucal es un método de prevención de suma importancia porque puede determinar la presencia o ausencia de dichas patologías.

### **III. Planteamiento del problema**

De acuerdo con la OMS, la caries dental y las enfermedades gingivales son las patologías bucales con mayor prevalencia, ambas alteraciones de salud bucal son de origen multifactorial, por lo que el estudio de los determinantes intermedios de salud es de suma importancia para planear con más elementos las intervenciones bucales, por lo que se plantea la siguiente pregunta:

¿Cuál es la caracterización de algunos determinantes intermedios de salud y la condición de salud bucal en un grupo de adolescentes del área de influencia del MOSEA Valle Verde?

### **IV. Objetivos**

#### General

- Describir la caracterización de los determinantes intermedios de salud y la condición de salud bucal en un grupo de adolescentes del área de influencia del MOSEA Valle Verde

#### Específicos

- Identificar los determinantes sociales intermedios del proceso salud-enfermedad de la población adolescente inscrita en la secundaria Mónica Pretelini de Peña.
- Cuantificar la experiencia de caries en adolescentes de la escuela secundaria Mónica Pretelini de Peña.
- Identificar el grado de inflamación de las encías de los adolescentes de la secundaria Mónica Pretelini de Peña.
- Evaluar el nivel de higiene bucal de los adolescentes de la secundaria Mónica Pretelini de Peña.

## V. Material y método

Diseño del estudio:

Observacional, prolectivo transversal y descriptivo.

Universo de estudio:

El estudio se llevó a cabo en los alumnos inscritos en la “Secundaria Oficial Mónica Pretelini de Peña con una muestra de 88 adolescentes.

Criterios de selección:

Criterios de inclusión

- Escolares con consentimiento informado autorizado por padre, madre o tutor.

Criterios de exclusión

- Escolares que no hayan asistido a clases el día de la revisión en dos ocasiones.
- Alumnos que no entregaron el cuestionario de determinantes intermedios de salud.

Variables dependientes:

Variable	Definición	Nivel de Medición	Categoría
Experiencia de caries	Pérdida de continuidad del esmalte, presencia de obturaciones y pérdida de dientes a causa de esta discontinuidad del esmalte o dentina.	Cuantitativa continua	Número de dientes
Gingivitis	Es una inflamación de la encía, progresiva y reversible	Cualitativa ordinal	Sano Leve Moderado Severa

*Variables independientes:*

Variable	Definición	Nivel de medición	Categoría
Nivel de estudios	Nivel académico de los padres	Cuantitativa discontinua	Primaria Secundaria Bachillerato Licenciatura
Ocupación	Trabajo remunerado que desempeñan los padres	Cualitativa nominal	Desempleado Empleado Comerciante Obrero Profesionista
Ingreso familiar mensual	Cantidad que ingresa a la familia expresada en pesos mexicanos	Cuantitativa continua	< 2,699 2,700-6,799 6,800-11,599 11,600-34,999 35,000-84,999 >85,000
Vivienda	Posesión de la vivienda que habita la familia	Cualitativa nominal	Propia Rentada Prestada Asentamiento irregular
Acceso al servicio de salud	Si recibe o cuenta con algún seguro médico (privado o público).	Cualitativa Nominal	IMSS ISSSTE Seguro Popular PEMEX Defensa Nacional DIF Médico de farmacia Privado Otro
Higiene bucal	Presencia de superficies con biopelícula	Cualitativa ordinal	Buena Regular Mala

**Técnica**

La recolección de datos se llevó a cabo después de obtener el consentimiento informado de los padres; se utilizó una encuesta epidemiológica en la cual se recabaron los datos correspondientes a los determinantes intermedios de la salud. El diagnóstico de la salud bucal de los escolares se obtuvo mediante levantamiento de índices epidemiológicos. A continuación, se describirá la manera en que se recabaron los datos:

1. Se planificó con el director del centro escolar las sesiones que se requerían para llevar a cabo la investigación.
2. Se entregó a la población el consentimiento informado (Anexo1) en el cual se explicó a detalle a los padres de familia en qué consistía el diagnóstico epidemiológico.
3. Para la recolección de los datos de los **determinantes intermedios de salud** se aplicó una encuesta a los padres, la cual se hizo llegar a ellos a través de los adolescentes (anexo 2), la encuesta identificó los siguientes datos:

### *Índice de Higiene Oral Simplificado*

El levantamiento del índice se llevó a cabo mediante el uso de un explorador con el que se raspa cada uno de los órganos dentarios por la superficie que le corresponde (ver cuadro 1) y de acuerdo con la cantidad de placa observada y su ubicación en el tercio del diente se le otorgó un código del 0 al 3 a cada uno. (Ver cuadro 2).

Cuadro 1. Órganos dentarios examinados en el IHOS

Diente	Superficie	Sustituto
16	Vestibular	17
11	Labial	21
26	Vestibular	27
36	Lingual	37
31	Labial	41
46	Lingual	47

Fuente: Murrieta PJ, López RY, Juárez LL. Índices epidemiológicos de morbilidad bucal. México: ed. Ideograma; 2006

Cuadro 2. Códigos y condiciones para el levantamiento del IHOS

Biopelícula	
0	Ausencia
1	Presencia hasta 1/3
2	Presencia + 1/3
3	Presencia + 2/3

Fuente: Murrieta PJ, López RY, Juárez LL. Índices epidemiológicos de morbilidad bucal. México: ed. Ideograma; 2006

Para procesar los datos obtenidos en el IHOS, solo se tomaron en cuenta los datos correspondientes a la biopelícula oral; se realizó la sumatoria de los códigos y se dividió entre los dientes examinados, de acuerdo con el promedio se le asignó una categoría (ver cuadro 3).

Cuadro 3. Interpretación del promedio del IHOS

Promedio	Categoría
0.0 – 0.6	Buena
0.7 – 1.8	Regular
1.9 – 3.0	Deficiente

Fuente: Murrieta PJ, López RY, Juárez LL. Índices epidemiológicos de morbilidad bucal. México: ed. Ideograma; 2006

### Índice CPOD

Para la detección de las lesiones cariosas se utilizó la sonda periodontal de la OMS, debido a que esta reduce la posibilidad de dañar al diente en caso de una lesión no cavitada. De acuerdo con lo observado se le asignó un código a cada órgano dentario. (Ver cuadro 4)

Cuadro 4. Codigos y criterios del Cpod y cpos.

Códigos		
1	Cariado	5
2	Perdido	6
3	Obturado	7
4	Sano	8
0	No aplica	0

Fuente: Murrieta PJ, López RY, Juárez LL. Índices epidemiológicos de morbilidad bucal. México: ed. Ideograma; 2006

El CPOD individual se calcula sumando el número de dientes registrados con las condiciones: cariado, perdido y obturado. El valor del cpod grupal corresponde al promedio del total de dientes con experiencia de caries del grupo examinado.<sup>58</sup>

### Índice IPMA

La inspección se llevó a cabo con un espejo dental del número 5. Se valoró la superficie vestibular de la encía en torno a un diente. El estudio se basa en la examinación de los dientes anteriores superiores e inferiores.

De acuerdo con la presencia o ausencia de inflamación en cada diente, se le asigna un valor de acuerdo con los siguientes códigos (ver cuadro 5).



Cuadro 5. Códigos y criterios para el levantamiento del IPMA

Código	Criterio
0	Encía sin inflamación
1	Encía de papila mesial inflamada.
2	Encía marginal inflamada
3	Encía adherida inflamada

Fuente: Murrieta PJ, López RY, Juárez LL. Índices epidemiológicos de morbilidad bucal. México: ed. Ideograma; 2006

Para procesar los datos obtenidos en el IPMA, se realiza la sumatoria de los códigos de cada diente y se divide el valor entre el número de dientes examinados. La interpretación se realiza a través de una representación numérica de acuerdo con el promedio obtenido. (Ver cuadro 5)

Cuadro 5. Interpretación del promedio individual del IPMA

Promedio	Criterio
0 - 0.99	Sano
1 – 1.99	Inflamación leve
2 – 2.99	Inflamación moderada
3	Inflamación severa

Fuente: Murrieta PJ, López RY, Juárez LL. Índices epidemiológicos de morbilidad bucal. México: ed. Ideograma; 2006

## Diseño Estadístico

Se utilizaron medidas de estadística descriptiva para las variables: experiencia caries y gingivitis, las cuales serán relacionadas con las variables independientes: higiene bucal, nivel de estudios, ocupación, ingreso familiar mensual, vivienda y acceso al servicio de salud.

## Recursos

Humanos: se contó con el apoyo de 6 alumnos, de los cuales tres realizaron la actividad de examinadores y tres de anotadores; también se contó con dos pasantes del servicio social.

## Materiales:

- 88 gorros desechables
- 88 campos desechables para paciente
- 4 lentes para paciente
- 4 gorros para el examinador
- 4 lentes de protección del examinador
- 4 lámparas de minero
- 88 cubrebocas para el examinador
- 88 pares de guantes
- 352 hojas de registro
- 4 lápices
- 4 bolígrafos
- 4 gomas de migajón
- 88 espejos bucales del número 5
- 88 sondas periodontales de la OMS

## Financieros:

- \$ 1,800.00

## Cronograma

Cuadro 6. Cronograma de actividades mensual para la elaboración de tesis

<i>Fecha</i> <i>Actividad</i>	<i>Agosto 2019</i>	<i>Septiembre- Octubre 2019</i>	<i>Octubre- Noviembre</i>	<i>Febrero 2020</i>
<i>Recolección de datos</i>	<b>x</b>			
<i>Análisis de resultados</i>		<b>x</b>		
<i>Elaboración de informe</i>			<b>x</b>	
<i>Presentación de informe</i>				<b>x</b>

FD

## VI. Resultados

La población de estudio se conformó por 88 escolares, de los cuales el 49% fueron mujeres y el 51% fueron hombres; 38% de los adolescentes viven en familias nucleares, 39% son familias monoparentales con jefatura femenina y 23% son familias extensas.

A continuación, se muestran los resultados del estudio, expresados en frecuencia y porcentaje de los determinantes intermedios de salud.

En el cuadro 1, se observa que la escolaridad se ubica con mayor frecuencia en nivel secundaria (35%-50%), el grado escolar es similar entre la madre y el padre, excepto en el nivel de posgrado, donde las madres registran un 1%, mientras no se registraron padres con posgrado.

Cuadro 1. Frecuencia del grado escolar de los padres.

<b>Nivel de estudios</b>	<b>Padre</b>		<b>Madre</b>	
	<b>fx</b>	<b>%</b>	<b>fx</b>	<b>%</b>
<b>Primaria</b>	11	13	13	15
<b>Secundaria</b>	31	35	44	50
<b>Bachillerato</b>	24	27	21	24
<b>Licenciatura</b>	6	7	5	6
<b>Posgrado</b>	0	0	1	1
<b>Sin dato</b>	16	18	4	4
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>100</b>	<b>88</b>	<b>100</b>

De acuerdo con el cuadro 2, la ocupación de los padres de mayor frecuencia es empleado con un 40%, mientras que la ocupación que predomina en las madres es el hogar con 49%; seguido de estos, la principal ocupación de los padres es obrero.

Cuadro 2. Frecuencia de la ocupación de los padres.

Ocupación	Padre		Madre	
	fx	%	fx	%
<b>Desempleado</b>	2	2	2	2
<b>Comercio</b>	10	11	5	6
<b>Hogar</b>	0	0	43	49
<b>Empleado</b>	35	40	22	25
<b>Obrero</b>	11	13	5	6
<b>Profesional</b>	1	1	3	3
<b>Empresario</b>	1	1	1	1
<b>Jubilado</b>	1	1	0	0
<b>Otro</b>	10	11	4	5
<b>Sin dato</b>	17	20	3	34
<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>100</b>	<b>88</b>	<b>100</b>

La mayor frecuencia en el ingreso familiar mensual es de \$2,700 a \$6,799 lo cual ubica al 56% de las familias de los adolescentes en el nivel socioeconómico de pobreza. (Ver cuadro 3)

Cuadro 3. Frecuencia y porcentaje de clase económica.

Ingreso familiar mensual	Nivel Socioeconómico	fx	%
2,700-6,799	Pobreza	49	56
6,800-11,599	Media baja	21	24
11,600-34,999	Media	3	3
	Sin dato	15	17
	<b>Total</b>	<b>88</b>	<b>100</b>

El 88% de las viviendas cuentan con piso de cemento, 18% tiene techo de lámina y solo 3.4% no cuenta con agua potable dentro de la casa. 40% de las familias de los adolescentes son dueños de la vivienda que habitan, mientras que la frecuencia de la vivienda rentada y prestada es mayor a la mitad de la población. (Ver cuadro 4)

Cuadro 4. Frecuencia y porcentaje del tipo de servicio de salud.

Vivienda	F	%
Rentada	27	30
Prestada	21	24
Propia	35	40
Sin dato	5	6
Total	88	100

De acuerdo con el cuadro 5, el servicio de salud de mayor frecuencia con el que cuentan los escolares y sus familias es el Seguro Popular (48%), el IMSS ocupa el segundo lugar (18%), el tercer lugar lo ocupa el médico de farmacia (14%). (Ver cuadro 5).

Cuadro 5. Frecuencia y porcentaje del tipo de vivienda.

Servicio de Salud	F	%
IMSS	16	18
ISSSTE	8	10
Seguro Popular	42	48
Médico de farmacia	12	14
Privado	4	4
Otro	2	2
sin dato	4	4
Total	88	100

El tipo de servicio odontológico al que acuden los escolares y sus familiares en su mayoría es el servicio privado (29%), seguido de otro tipo de servicio odontológico (23%), el de menor frecuencia fue Clínica Universitaria (6%). (Ver cuadro 6)

Cuadro 6. Frecuencia y porcentaje del tipo de servicio odontológico.

Servicio Odontológico	F	%
Privado	26	29
Institucional	17	19
Clínica Universitaria	5	6
Otro	20	23
Sin dato	20	23
Total	88	100

A continuación, se describirán las alteraciones bucales y su comportamiento con los determinantes sociales intermedios.

La prevalencia de caries dental en los escolares fue de 75%, con un promedio de 3 órganos dentarios afectados, y una desviación estándar de  $\pm 3.36$ ; con respecto a las superficies con experiencia de caries el promedio fue de  $5 \pm 5.48$ ; en las categorías donde no hay dato se debe que no hay padre que tenga el posgrado (Cuadro 7).

Cuadro 7. Descripción de la caries dental según el nivel de estudios de los padres.

	<b>CPOD</b>	<b>cpos</b>
	<b><math>\pm DS</math></b>	<b><math>\pm DS</math></b>
General	3.46 $\pm$ 3.31	0.12 $\pm$ 0.54
Mujeres	3.52 $\pm$ 3.34	0.08 $\pm$ 0.44
Hombres	3.54 $\pm$ 3.30	0.12 $\pm$ .054
<b>Escolaridad</b>	<b>cpo de acuerdo a la escolaridad de la madre</b>	<b>cpo de acuerdo a la escolaridad del padre</b>
Primaria	3.77 $\pm$ 3.50	3.63 $\pm$ 3.47
Secundaria	3.63 $\pm$ 3.41	3.64 $\pm$ 3.67
Bachillerato	3.49 $\pm$ 3.41	3.47 $\pm$ 3.25
Licenciatura	3.51 $\pm$ 3.39	3.64 $\pm$ 3.50
Posgrado	5	SD



Podemos observar, una variación en los promedios de prevalencia de la experiencia de caries en los escolares cuyos padres son empresarios y jubilados, mientras que en el resto de las ocupaciones el promedio es similar; las categorías donde no hay dato, se debe a que no hay padres o madres que desempeñen esa ocupación (Cuadro 8).

Cuadro 8. Descripción de la caries dental según ocupación de los padres.

Ocupación	cpo de acuerdo a la ocupación del padre	□ cpo de acuerdo a la ocupación de la madre
Desempleado	4.17±3.50	1
Comercio	3.73±3.43	3.98±3.57
Hogar	SD	3.67±3.39
Empleado	3.68±3.37	3.53±3.19
Obrero	3.63±3.47	3.52±3.20
Profesional	3	3.07±3.08
Empresario	9	7
Jubilado	11	SD
Otro	3.64±3.50	4.11±3.60

Con respecto a al nivel socioeconómico obtenido conforme el ingreso familiar mensual, observamos que el promedio de experiencia de caries es elevado en la clase media, pues afecta en promedio a 6 órganos dentarios, de igual manera en la pobreza el promedio es ligeramente mayor, afectando en promedio a 4 órganos dentarios (Cuadro 9).

Cuadro 9. Descripción de la caries dental de acuerdo a la clase socioeconómica.

Clase Socioeconómica	□ cpo de acuerdo a la clase socioeconómica
Pobreza	4.76±3.46
Media baja	3.63±3.41
Media	6.64±3.50

El promedio del cpod de acuerdo al tipo de vivienda es similar y no hay diferencias significativas. (Cuadro 10)

Cuadro 10. Descripción de la caries dental de acuerdo al tipo de vivienda.

Tipo de vivienda	□ cpo de acuerdo al tipo de vivienda
Propia	3.67±3.35
Rentada	3.63±3.36
Prestada	3.59±3.40

De acuerdo con el tipo de servicio de salud al que acuden los escolares, no hay diferencia significativa en el promedio de caries. (Cuadro 11).

Cuadro 11. Descripción de la caries dental de acuerdo al tipo de servicio de salud.

Tipo de servicio de salud	□ cpo de acuerdo a la clase socioeconómica
IMSS	3.56±3.45
ISSSTE	3.41±3.26
Seguro popular	3.59±3.36
Servicio Médico privado	3.75±3.47
Médico de farmacia	3.55±3.36
Otro	3.37±3.02

Se observó un mayor promedio del CPOD en los escolares que presentaron una buena higiene, mientras que en las otras categorías hubo una mínima reducción del promedio. (Ver cuadro 12)

Cuadro 12. Promedio de CPOD de acuerdo con la higiene bucal.

Categorías de higiene bucal	□ CPOD de acuerdo a la higiene
Buena	4.20±3.67
Regular	2.87±2.74
Deficiente	2.38±0.52

Respecto a la condición gingival, se observó que el mayor porcentaje de los adolescentes se encuentran sanos (81%) y solo el 15% presentaron inflamación gingival leve. (Cuadro 13)

Cuadro 13. Condición gingival en adolescentes.

Inflamación	fx	%
Sano	71	81
Leve	13	15
Moderada	3	3
Severa	1	1

En el caso de la frecuencia y porcentaje de inflamación gingival de acuerdo con el sexo, las adolescentes presentaron un 2% en inflamación severa. (Ver cuadro 14)

Cuadro 14. Condición gingival de acuerdo al sexo.

Sexo	Sano		Leve		Moderada		Severa	
	fx	%	fx	%	fx	%	fx	%
Hombres	36	80	8	18	1	2	0	0
Mujeres	35	81	5	12	2	5	1	2

En el caso de los adolescentes que presentaron una higiene buena y regular obtuvieron la categoría sano en el IPMA, los adolescentes con higiene deficiente presentaron una inflamación moderada. (Ver cuadro 15),

Cuadro 15. Promedio de IPMA de acuerdo con la higiene bucal.

Categorías de higiene bucal	□ IPMA de acuerdo a la higiene	Categoría según el promedio de IPMA
Buena	0.40±0.58	Sano
Regular	0.50±0.54	Sano
Deficiente	2.38±0.52	Moderada

El promedio de inflamación gingival con respecto a la escolaridad de los padres, fue bajo, sin embargo, hay un aumento en el promedio en los adolescentes cuyos padres tienen licenciatura, obteniendo el grado de inflamación leve. (Ver cuadro 16).

Cuadro 16. Descripción de la inflamación gingival de acuerdo grado de escolaridad de los padres.

Escolaridad	IPMA de acuerdo a la escolaridad del padre	Categoría	IPMA de acuerdo a la escolaridad de la madre	Categoría
<b>Primaria</b>	0.52±0.55	Sano	0.50±0.62	Sano
<b>Secundaria</b>	0.49±0.61	Sano	0.43±0.57	Sano
<b>Bachillerato</b>	0.34±0.41	Sano	0.50±0.63	Sano
<b>Licenciatura</b>	01.12±1.18	leve	1.11±1.15	Leve
<b>Posgrado</b>	0±0	SD	1.00±0.00	Leve

El promedio de inflamación gingival es más alto en los adolescentes con padre desempleado, obteniendo la categoría de inflamación leve y en los alumnos con madre empresaria con la categoría de inflamación leve. (Ver cuadro 17)

Cuadro 17. Descripción de la inflamación gingival según la ocupación de los padres.

<b>Ocupación</b>	<b>IPMA de acuerdo a la escolaridad del padre</b>	<b>Categoría</b>	<b>IPMA de acuerdo a la escolaridad de la madre</b>	<b>Categoría</b>
<b>Desempleado</b>	1.36±1.13	Leve	0.25±0.35	Sano
<b>Comercio</b>	0.49±0.53	Sano	0.83±0.71	Sano
<b>Hogar</b>	SD	SD	0.46±0.62	Sano
<b>Empleado</b>	0.40±0.51	Sano	0.59±0.65	Sano
<b>Obrero</b>	0.30±0.38	Sano	0.13±0.25	Sano
<b>Profesional</b>	0.58±0	Sano	0.5±0.5	Sano
<b>Empresario</b>	0.75±0	Sano	1.45±	Leve
<b>Jubilado</b>	0.41±0	Sano	SD	SD
<b>Otro</b>	0.70±1.01	Sano	0.22±0.21	Sano

La mayoría de los escolares a pesar de que pertenecen al nivel socioeconómico de pobreza y clase media baja se mantuvieron en la categoría de sanos, por otro lado, los alumnos de clase media tuvieron un grado de inflamación leve. (Ver cuadro 18)

Cuadro 18. Descripción de la inflamación gingival de acuerdo a la clase socioeconómica.

Clase Socioeconómica	IPMA de acuerdo a la clase socioeconómica	Categoría
Pobreza	0.49±0.61	Sano
Media baja	0.46±0.58	Sano
Media	1.43±1.31	Leve

El promedio de la inflamación gingival de acuerdo con el tipo de vivienda se mantuvo en la categoría de sana. (Ver cuadro 19)

Cuadro 19. Descripción de la inflamación gingival de acuerdo al tipo de vivienda.

Tipo de vivienda	IPMA de acuerdo a la clase socioeconómica	Categoría
Propia	0.51±0.73	Sano
Rentada	0.42±0.43	Sano
Prestada	0.58±0.60	Sano

El promedio de inflamación gingival con relación al tipo de servicio de salud se mantuvo en la categoría de sano, solo incrementó en los adolescentes que acuden a “otro” servicio de salud obteniendo la categoría de inflamación leve. (Ver cuadro 20)

Cuadro 20. Descripción de la inflamación gingival de acuerdo al tipo de servicio de salud.

Tipo de servicio de salud	IPMA de acuerdo a la clase socioeconómica	Categoría
IMSS	0.54±0.61	Sano
ISSSTE	0.39±0.44	Sano
Seguro popular	0.54±0.66	Sano
Servicio Médico privado	0.33±0.49	Sano
Médico de farmacia	0.38±0.42	Sano
Otro	1.05±1.48	Leve

Tanto la caries como la gingivitis comparten como factor etiológico la presencia de biopelícula, es por ello que a continuación se describe la condición de higiene bucal en relación a los determinantes sociales intermedios de la salud.



La mayor frecuencia de los jóvenes es de buena higiene con 50% (Cuadro 21) y reportó que lleva a cabo el cepillado dos veces al día de forma general.

Cuadro 21. Frecuencia y porcentaje de higiene bucal de acuerdo al sexo

Categorías	Total		Hombres		Mujeres	
	fx	%	fx	%	fx	%
Buena	44	50	22	49	22	51
Regular	40	46	20	44	20	47
Deficiente	4	4	3	7	1	2
Total	88	100	45	100	43	100

No hubo diferencia significativa en la higiene de los escolares de acuerdo con el nivel de estudios de los padres, excepto en los escolares en los que su madre cursó la primaria, obteniendo una higiene regular (Cuadro 22).

Cuadro 22. Descripción de la higiene según el grado de escolaridad de los padres.

Ocupación	IHO'S de acuerdo a la escolaridad del padre	Categoría	IHO'S de acuerdo a la escolaridad de la madre	Categoría
<b>Primaria</b>	0.85±0.82	Buena	1.64±0.80	Regular
<b>Secundaria</b>	0.94±0.54	Buena	0.84±0.50	Buena
<b>Bachillerato</b>	0.83±0.56	Buena	0.66±0.49	Buena
<b>Licenciatura</b>	0.74±0.50	Buena	0.79±0.42	Buena
<b>Posgrado</b>	SD	SD	0.16±	Buena

Se observó una condición de higiene regular de los adolescentes cuyo padre se encuentra desempleado, en los jóvenes con padre profesionalista y en aquellos cuya madre se dedica al comercio. (Ver cuadro 23).

Cuadro 23. Descripción de la higiene bucal según la ocupación de los padres.

<b>Ocupación</b>	IHO'S de acuerdo a la escolaridad del padre	<b>Categoría</b>	IHO'S de acuerdo a la escolaridad de la madre	<b>Categoría</b>
<b>Desempleado</b>	1.46±1.60	Regular	0.46±0.19	Buena
<b>Comercio</b>	0.850±0.52	Buena	1.11±0.62	Regular
<b>Hogar</b>	SD	SD	0.89±0.54	Buena
<b>Empleado</b>	0.84±0.51	Buena	0.78±0.67	Buena
<b>Obrero</b>	0.83±0.79	Buena	0.61±0.27	Buena
<b>Profesional</b>	1.50±0.00	Regular	0.65±0.58	Buena
<b>Empresario</b>	0.50±0.00	Buena	0.83±0.00	Buena
<b>Jubilado</b>	0.66±0.00	Buena	SD	SD
<b>Otro</b>	0.90±0.48	Buena	0.86±0.30	Buena

El promedio de la calidad de higiene en los escolares con nivel socioeconómico medio corresponde a una higiene bucal regular. (Ver cuadro 24)

Cuadro 24. Descripción de la higiene de acuerdo a la clase socioeconómica.

<b>Clase Socioeconómica</b>	IHO's de acuerdo a la clase socioeconómica	<b>Categoría</b>
Pobreza	0.76±0.60	Buena
Media baja	0.93±0.41	Buena
Media	1.95±0.91	Regular

Los escolares que viven una casa prestada obtuvieron un promedio mayor con respecto a los escolares que tienen una vivienda propia o rentada, presentando una higiene regular (Ver cuadro 25)

Cuadro 25. Descripción de la higiene bucal de acuerdo al tipo de vivienda.

Tipo de vivienda	IHO'S de acuerdo a la clase socioeconómica	Categoría
Propia	0.82±0.59	Buena
Rentada	0.73±0.45	Buena
Prestada	1.01±0.63	Regular

Se observó un promedio mayor en el IHOS de los escolares que son derechohabientes al ISSTE, presentando higiene regular, en los escolares que son derechohabientes a los demás servicios de salud presentaron una buena higiene. (Ver cuadro 26)

Cuadro 26. Descripción de la higiene bucal de acuerdo al tipo de servicio de salud.

Tipo de servicio de salud	IHO'S de acuerdo a la clase socioeconómica	Categoría
IMSS	0.82±0.65	Buena
ISSSTE	0.99±0.64	Regular
Seguro popular	0.88±0.57	Buena
Servicio Médico privado	0.66±0.40	Buena
Médico de farmacia	0.54±0.38	Buena
Otro	0.96±0.51	Buena

## VII. Discusión

La prevalencia de caries dental en los adolescentes fue de 75%, se presentó un rango de experiencia de caries de 0 a 14 dientes afectados, con un CPOD-cpod promedio de  $3\pm 3.36$ , el CPOS-cpos promedio fue de  $5\pm 5.48$ . Lo que posiciona a este grupo en una categoría moderada de caries, igual a lo reportado por el SIVEPAB <sup>59</sup> para el Estado de México.

La higiene dental del 50% de los adolescentes fue buena y del 46% regular, información diferente a la publicada por el SIVEPAB <sup>7</sup> que no observó biopelícula en el 54% de los niños de 10 a 14 años, así como el 46% de los adolescentes de 15 a 19 años. De tal manera que la población de estudio presentó una menor condición de higiene en comparación a su grupo de edad a nivel nacional.

Respecto a los determinantes intermedios de la salud estudiados se identificaron limitaciones importantes en los recursos materiales de vida. Ya que el mayor porcentaje del grado escolar en ambos padres es secundaria; se observó que la ocupación de los padres responde a roles tradicionales con diferencia de género donde el 49% de las madres se dedican al hogar, el 93.9% de los padres desempeñan algún oficio o son sub-empleados y 6.1% desempeñan otra ocupación.

En el 43% de las familias trabaja un integrante y el ingreso económico del 56% de ellas corresponde a \$2,700-\$6,799 mensual, muy por debajo del promedio nacional que corresponde a \$16,536 de acuerdo con reportes del INEGI <sup>60</sup> lo cual explica la pobreza de patrimonio ya que el 60% no cuenta con vivienda propia.

Al observar el promedio de caries con los recursos materiales de vida, no se encuentran diferencias estadísticamente significativas en relación con la escolaridad que oscila entre  $3.49\pm 3.4$  para el nivel bachillerato y  $3.77\pm 3.50$  para el nivel de primaria. Lo mismo sucedió en relación con la ocupación de los padres.

El promedio de caries dental fue más alto en el nivel socioeconómico medio con  $6.64 \pm 3.50$  dientes afectados en comparación con el nivel socioeconómico de pobreza con  $4.76 \pm 3.46$ , lo que se contrapone con la literatura científica que indica que a mayor nivel socioeconómico menor índice de caries.<sup>61, 62</sup>

Aunque la presencia de gingivitis en general fue baja, se observó gingivitis leve con mayor frecuencia en los adolescentes con padres de nivel licenciatura. Respecto a la ocupación los casos de gingivitis moderada se ubicaron en adolescentes de padres desempleados.

En el nivel socioeconómico medio se observó un grado de gingivitis leve a diferencia de los niveles socioeconómicos de pobreza y medio bajo en donde la encía se encontró sana. Al estudiar los promedios de gingivitis en relación con el tipo de vivienda no se observaron diferencias.

Los factores conductuales y biológicos fueron estudiados a través de la condición de higiene y el sexo.

La condición de higiene bucal de los adolescentes de Ixtapaluca de forma general fue buena, aunque se encontraron por debajo de la higiene nacional es mejor a lo reportado por Pomar<sup>63</sup> quien en el 2015 identificó una higiene bucal regular en adolescentes peruanos de 12 a 15 años.

Se identificó que los adolescentes y su familia higienizan sus dientes en promedio dos veces al día, similar a lo reportado por Amaro-Rivera,<sup>64</sup> llevan a cabo el cepillado matutino diario y el nocturno entre tres y cinco noches a la semana.

Al describir la higiene de acuerdo con la ocupación de los padres, se identificó como buena, excepto por el nivel de estudios de primaria de las madres, en cuyo caso la higiene se observó en una categoría regular, datos que no coinciden con Quiñones<sup>65</sup>, que no observó una diferencia significativa en cuanto a la calidad de higiene bucal con respecto a la escolaridad de los padres.

En el mismo orden podemos observar higiene regular en clase socioeconómica media y cuando la familia habita en casa prestada; esto difiere con lo reportado por Cerón<sup>66</sup>, que indican que, a mayor escolaridad de los padres, nivel socioeconómico mayor tienden a presentar una higiene bucal óptima

En relación con la higiene bucal se identificó que los adolescentes cuya higiene es deficiente presentan inflamación gingival moderada, lo cual es consistente con la literatura científica,<sup>64</sup> sin embargo, al realizar la descripción de higiene dental respecto a caries los adolescentes con higiene buena presentaron un mayor promedio CPOD-cpod ( $4.20 \pm 3.67$ ) en comparación con los adolescentes de higiene regular ( $2.87 \pm 2.74$ ) y deficiente ( $2.38 \pm 0.52$ ).

La prevalencia de caries dental no presentó diferencia de acuerdo con el sexo; por otro lado, en la presencia de gingivitis se observó una frecuencia de 7% más en los hombres en comparación a las mujeres, lo que coincide con Linares<sup>67</sup>, que al igual el sexo masculino resultó más afectado con respecto al sexo femenino.

Respecto al acceso al servicio de salud los padres de los adolescentes refirieron que en promedio los miembros de su familia acuden dos veces al año al servicio médico y solo una vez al servicio dental.

La visita al servicio dental por prevención fue de 15%, por restauraciones 48% y por rehabilitación 1%, lo que se contrapone con lo reportado por Silva<sup>68</sup>, que reportó que el 52% acude por prevención, el 11% por restauraciones y el 5% a rehabilitación.

El 76% de las familias de los adolescentes tienen acceso al servicio público de salud, en relación a la condición de experiencia de caries se observó que el 92% de los dientes presentan caries activas, se han perdido 1% de dientes a causa de caries y 7% de los dientes han sido atendido, solamente el 19% de los adolescentes presentaron dientes obturados, de tal manera que la atención dental relacionada con caries en los adolescente es baja, lo cual no coincide con lo reportado por Romo<sup>40</sup>, que el 31% de los examinados presentó dientes obturados, y el 24.6% perdieron al menos un diente.

La presente información es relevante para el grupo de edad de 12 a 15 años, sin embargo, se reconoce que el estudio del proceso salud-enfermedad del sistema estomatognático deberá enriquecerse con el análisis de los factores psicosociales y conductuales de los adolescentes y sus familias, así como de la autopercepción de la salud, la autoestima y el consumo de drogas.

## **VIII. Conclusiones**

La experiencia de caries para este grupo es clasificada como moderada, aunque el 76% de la población tiene acceso al servicio dental público presenta una baja frecuencia de dientes obturados.

La presencia de gingivitis puede ser más grave en el caso de los adolescentes con padres desempleados.

La higiene bucal puede ser un determinante desfavorable para la salud bucal al coincidir con otros factores como: baja escolaridad, desempleo, empleo informal y cuando la familia habita en vivienda prestada.

Con base en los resultados obtenidos en este estudio, concluimos, que los determinantes intermedios, tales como el nivel de escolaridad de los padres, ocupación, nivel socioeconómico y el tipo de vivienda, no existe una variación considerable con respecto al comportamiento de las enfermedades bucales.

Este estudio contribuirá para crear programas de atención específicos de acuerdo con las necesidades observadas, ya que proporciona datos de las condiciones bucales del individuo que se encuentra en el grupo de 11 a 16 años de edad.



## IX. Referencias

1. Tamayo M, Besoain A, Rebolledo J. Determinantes sociales de la salud y discapacidad: actualizando el modelo de determinación. Gaceta Sanitaria. 2018;32(1): 100-96
2. Villar M. Factores determinantes de la salud: importancia de la prevención. Acta Med Per. 2011; 28(4):237-41.
3. Pérez G, Rodríguez-Sanz, Cabeza E, Borrell C. Indicadores para monitorizar la evolución de la crisis económica y sus efectos en la salud y en las desigualdades en salud. Informe SESPAS 2014. Gac Sanit. 2014;28(S1):124-31.
4. Puime A, Zunzunegui M. Determinantes sociales de salud y su influencia en la atención sanitaria. En: Zurro A. Atención familiar y salud comunitaria, conceptos y materiales para docentes y estudiantes. España: Elsevier; 2011. p. 87-98.
5. Borrell C, Malmusi D. La investigación sobre determinantes sociales y las desigualdades en salud: estrategias para la salud en todas las políticas. Informe SESPAS 2010. Gac Sanit. 2010; 24(S1):101-8.
6. Díaz S, Arrieta K, González F. Factores Familiares asociados a la presencia de Caries dental en niños escolares de Cartagena, Colombia. Rev Clin MED Fam [internet]. 2011 [citado 23 ago 2020]; 4(2) [aprox. 4p.]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1699-695X2011000200003&lng=e&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1699-695X2011000200003&lng=e&tlng=es)
7. IGCEM. [Internet]. México: Estadística básica Municipal Ixtapaluca 2013.; c 2020 [actualizado 23 agosto 2019]; [citado agosto 2020]. [aprox. 2 p.]. Disponible en: <http://iiigecem.edomex.gob.mx/recursos/Estadistica/PRODUCTOS/AGENDAESTADISTICABASICAMUNICIPAL/ARCHIVOS/Ixtapaluca.pdf>
8. INEGI. [Internet]. México: Comunicado de prensa NÜM. 189/19 23 de abril de 2019 pagina 1/3 Indicadores de ocupación y empleo cifras oportunas durante marzo de 2019. c2020 [citado 09 Jun 2020]. Disponible en:

[https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2019/iooe/iooe\\_2019\\_04.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2019/iooe/iooe_2019_04.pdf)

9. Heloe L, Aaro L, Sogaard A, Dental health practices in Norwegian adults. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1982; 10:308-32.
10. CONEVAL. Informe anual sobre la situación social de pobreza y rezago social 2014. [Internet] c2020 [citado 10 de julio de 2020]. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/42670/Mexico\\_039.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/42670/Mexico_039.pdf)
11. Tickle M, Milsom KM, King D, Blinkhorn AS. The influences on preventive care provided to children who frequently attend the UK General Dental Service. *Br Dent J.* 2003; 194:329-32.
12. Navas R, Rojas M, Zambrano O, Álvarez C, Santana y salud bucal en preescolares: su relación con las actitudes y nivel educativo de los padres. *Interciencia. Redalyc.* 2002; 27(11):631-4.
13. INEGI. Encuesta Intercensal 2015. [Internet] México; c2015 [citado Feb 2020]. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/intercensal/2015/>
14. Fort A, Fuks A, Napoli A, Palomba S. Distribución de caries dental y asociación con variables de protección social en niños de 12 años del partido de Avellaneda, provincia de Buenos Aires. *Salud Colectiva.* 2017; 13(1):91-104.
15. Organización Panamericana de la Salud. Determinantes e inequidades en Salud. [internet]. Washington: Salud en las Américas; 2012 [consultado el 15/07/2020]. Disponible en: [https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2012/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=salud-en-las-americas-2012-volumen-regional-18&alias=163-capitulo-2-determinantes-e-inequidades-salud-163&Itemid=231&lang=en](https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2012/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=salud-en-las-americas-2012-volumen-regional-18&alias=163-capitulo-2-determinantes-e-inequidades-salud-163&Itemid=231&lang=en)
16. Alcántara H, Méndez W, Nuevos tipos de familias mexicanas y la mercadotecnia. ICEA [internet]. 5 de julio de 2020 [citado 5 de julio de 2020]; 3(6). Disponible en: <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icea/article/view/162>
17. Medina C, Egovia V, Rodríguez E, Maupomé G, Ávila B, Pérez R. Asociación de nivel socioeconómico con la higiene bucal en preescolares bajo el

- programa de odontología preventiva del IMSS en Campeche. Gac. Méd. Mex. 2006; 142(5):363-8.
18. Gómez O, Sesma S, Becerril VM, Knaul FM, Arreola H, Frenk J. Sistema de salud de México. Salud Pública MEX. 2014;53(2): S220-S2
  19. Medina C, Maupomé, Pelcastre B, Avila L, Vallejos A, Casanova A. Desigualdades socioeconómicas en salud bucal: caries dental en niños de 6 a 12 años de edad. Revista de Investigación Clínica. 2006;58(4): 304-296
  20. Guillén R. Evaluación del estado de salud bucal y necesidades de tratamiento. Dominio de las ciencias. 2016;2(2): 32-24
  21. nse.amai.org [internet]. Ciudad de México: Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercado. [citado 10/02/20]; 2018. Disponible en: <https://nse.amai.org/niveles-socio-economicos/>
  22. Molina F. La caries y su relación con la higiene oral en preescolares mexicanos. Gaceta Médica de México. 2015; 1(151):485-490.
  23. Fernández C, Núñez L, Díaz N. Determinantes de salud oral en población de 12 años. Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral. 2011; 46(3):30-7.
  24. Rojas H. Prevalencia de caries dental y factores de riesgo asociados. Revista Cubana de Medicina Militar. 2012;41(4): 389-374
  25. Aguilar N, Navarrete K, Robles D, Aguilar S, Rojas A. Dientes sanos, cariados, perdidos y obturados en los estudiantes de la Unidad Académica de odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit. Revista Odontológica Latinoamericana. 2009; 1(2):27-32.
  26. Caudillo J, Adriano A. Caries dental y hábitos bucales en población pre escolar. Revista ADM. 2009; 65(4):46-54.
  27. González S, Martínez N, Betancourt A, Rodríguez P, Morales M. Caries dental y factores de riesgo en adultos jóvenes. Revista Cubana Estomatológica [internet]. 2009 [citado 7 de jul 2020];46(3): [aprox. 3 p. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072009000300004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072009000300004)

28. Pérez D, González G, Niebla F, Ascencio M, De Jesús I. Encuesta de prevalencia de caries dental en niños y adolescentes. Redalyc. 2010; 48(1):25-9.
29. García C, Mejía C, Medina C, Orozco D, Medina S, Márquez R, et al. Experiencia, prevalencia, severidad, necesidades de tratamiento para caries dental e índice de cuidados en adolescentes y adultos jóvenes. Revista de investigación clínica. 2014; 66(9):505-11.
30. Anaya L, García C. Boca abierta, dientes de oro. Revista CEVECE. 2012; 1(4):8–11.
31. Martins P, Álvarez V, Abanto J, Cabrera M, López R, Masoli C, et al. Epidemiología de la caries dental en América Latina. Revista de Odontopediatría Latinoamericana ALOP [Internet]. 2014 jul-dic [citado 29 jul 2020]; 4(2). Disponible en: <https://www.revistaodontopediatria.org/ediciones/2014/2/art-4/>
32. Ortega M, Mota S, López V. Estado de salud bucal en adolescentes de la Ciudad de México. Rev Salud Pública. 2007; 9(3):380-7.
33. Núñez P, García L. Bioquímica de la caries dental. Rev Haban Cienc Med [internet]. 2010 [citado 29 jul 2020]; 9(2): [aprox. 4 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2010000200004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2010000200004)
34. Villafranca C, Fernández P, García A, Hernández L, López L, Perillán C, et al. Manual del Técnico Superior en Higiene Bucodental. España: MAD; 2005.
35. Aranguiz V, Mariné A, Cabello R, Andreas I, Lebraña G, Moncada G. et al. Cariología clínica bases preventivas y restauradoras. Chile: Moncada; 2008.
36. Miller W. The presence of bacterial plaques on the Surface of teeth and their significance. Dent Cosm. 2019; 44(1):425- 46.
37. Rizzo L, Torres C, Martínez D. Comparación de diferentes técnicas de cepillado para la higiene bucal. Re. CES Odont. 2016; 29(2):52-64.
38. Cruz P, Sánchez R, Quiroga M, Galindo C, Martínez G. Caries dental y los determinantes sociales de la salud en México. Revista cubana de estomatología. 2014; 51(1):34–75.

39. Silva A, Massao J, Gama R. La prevalencia de caries dental y evaluación de los factores de riesgo en niños que participaron o no. Acta Odontológica [internet]. 2012 [citado 30 jul 2020]; 50(4): [aprox. 3 p.]. Disponible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2012/4/art-8/#>
40. Romo M, Herrera I, Bribiesca M, Rubio J, Hernández S, Murrieta F. Caries dental y algunos factores sociales en escolares de Cd. Nahuacóyotl. Boletín Médico del Hospital Infantil de México. 2005; 62(2): 135-124.
41. Irigoyen M, Szpunar S. Estado de caries dental de estudiantes de 12 años en el Estado de México. Community Dent Oral Epidemiol. 1994; 22(1):311-4.
42. Espejel M, Martínez I, Delgado J, Guzmán C, Monterde M. Gingivitis. Revista ADM. 2002; 59(6):216-9.
43. Doncel C, Vidal M, Valle M. Relación entre la higiene bucal y la gingivitis en jóvenes. Rev Cub Med Mil. 2011;40(1): 47-40
44. Pérez M, Cruz M, Martínez B. Enfermedades gingivales: una revisión de la literatura. Avances en periodoncia. 2008;20(1): 25-11
45. Záldivar H, Cid M, Sánchez J, Montes. Comportamiento de la gingivitis crónica en adolescentes de la secundaria básica "Jesús Fernández". Rev Med Electron. 2014;36(1): 23-15
46. Murrieta J, Juárez L, Linares, Zurita V, Meléndez A, Ávila C, Nava C. Prevalencia de gingivitis asociada a la higiene oral, ingreso familiar y tiempo transcurrido desde la última consulta dental, en un grupo de adolescentes de Iztapalapa, Ciudad de México. Bol. Med. Hosp. Mex. 2008; 65(1):367-75.
47. Romero N, Paredes S, Legorreta J, Reyes S, Flores M, Andersson N. Prevalencia de gingivitis y factores asociados en estudiantes de la Universidad Autónoma de Guerrero. Revista cubana de Estomatología. [Revista en internet] 2016 [05/12/19] 53 (2): 9-16 <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubest/esc-2016/esc162c.pdf>
48. Orozco R, Peralta G, Pérez E, Arroniz S, Llamosas E. Prevalencia de gingivitis en adolescentes en el municipio de Tlalnepantla. Revista ADM. 2002; 59(1):16-21

49. Pérez B, Rodríguez G, Pérez A, Rodríguez B, Peneque M. Principales factores de riesgo de la gingivitis crónica en pacientes de 15 a 34 años. *Medisan*. 2009;13(4): 418-409
50. Cruz G, Sánchez R, Quiroga M, Galindo C, Martínez G. Caries dental y los determinantes sociales de la salud en México. *Revista cubana estomatológica*. 2014;51(1): 70-55
51. Jasso L. López M. El impacto de los determinantes sociales de la salud en los niños. *Bol. Med. Hosp. Mex*. 2014;71(2): 125-117
52. Juárez M. Murrieta J. Teodosio E. Prevalencia y factores de riesgo asociados a enfermedad periodontal en preescolares de la Ciudad de México. *Gac Med Méx*. 2005;141(3): 190-185
53. Galaz J, Ramos E, Tijerina L. Riesgo de presencia de placa dentobacteriana asociado al control de higiene bucal en adolescentes. *Revista Salud Pública y Nutrición* [internet]. 2009 [citado 05 Mar 2020]; 10(4). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revsalpubnut/spn-2009/spn094f.pdf>
54. Lindhe Jan, Lang N, Karring T. *Periodontología Clínica e Implantología Odontológica*. 5ed. Argentina: Médica Panamericana; 2008.
55. Bello R, Báez P, Sánchez C, Báez E, Fernández J, Fernández J, Delgado L. La concepción integral de la salud: principio de la educación en ciencias de la salud. *Rev Méd Electrón* [Internet]. 2011 [citado 05 Mar 2020]; 33(6). Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202011/vol6%202011/tema15.htm>
56. Cid R, Álvarez M, Alfonso C, Montes de Oca R. Influencia de los determinantes sociales en la salud del primer molar permanente. *Rev Méd Electron* [Internet] 2017 [citado 05 Mar 2020] 39(2). Disponible en: [http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2108/html\\_217](http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/2108/html_217)
57. Benach de Rovira J, Muntaner Bonet C, Tarafa G, Vergara M. Impacto del informe de la Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud cuatro años después. *Rev Cubana Salud Pública* [Internet]. 2012 [citado 05 Mar

2020]; 38(5):794-802. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662012000500012&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662012000500012&lng=es)

58. Murrieta P, López R, Juárez L. Índices epidemiológicos de morbilidad bucal. México: ed. Ideograma; 2006.
59. Secretaría de Salud. Resultados 2018 del Sistema de Vigilancia epidemiológica de patología bucales, 2018. 2018 México. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/525756/20200116\\_archivo\\_SIVEPAB-18\\_1nov19\\_1\\_.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/525756/20200116_archivo_SIVEPAB-18_1nov19_1_.pdf)
60. INEGI. Encuesta Nacional de ingresos y gastos en los hogares. [internet]. México; 2018 [citado 4 jul 2020]. Disponible en: [https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enigh/nc/2018/doc/enigh2018\\_ns\\_presentacion\\_resultados.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enigh/nc/2018/doc/enigh2018_ns_presentacion_resultados.pdf)
61. Jarrín-Peñafiel M, Toalombo-Puma O, Carrera-Robalino A, Quintana-Carrillo, Ribadeneira-Morales L, Armas-Vega A. Cariogenic risk and its relationship with the economic social factor, in children of 8-10 years old agricultural area in Ecuador. Rev. Cient. Odontol. 2018; 14(1):1-8.
62. Apaza RS, Torres RG, Blanco VD, Antezana VV, Montoya FJ. Influencia de los factores sociodemográficos, familiares y el estado de la salud bucal en la calidad de vida de adolescentes peruanos. Rev. Estomatol Herediana. 2015; 25(2):87-99.
63. Pomar SA, Vargas-Rosado C. Oral Health Status in Students of 12 and 15 years old of "Sara A. Bullon" high school of Lambayeque, Perú 2015. KIRU. 2016; 13(1):31-7.
64. Oliveira-del Río J, Balladares AG, Andrade VF. Adolescence and periodontal diseases. Pol. Con. 2018; 3(1):3-12.
65. Quiñones YM, Ferro Benítez, Martínez CH, Rodríguez VY, Seguí UA. Relación del estado de salud bucal con algunos factores socioeconómicos en niños de 2-5 años. Revista Cubana de Estomatología [internet]. Cuba. 2008 [citado 10 Ago 2020]; 45(3). Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072008000300004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072008000300004)

66. Cerón BX. Relación de calidad de vida y salud oral en la población adolescente. *Rex. CES Odont.* 2018; 31(1):38-46.
67. Linares VC. Prevalencia de gingivitis y su relación con factores de riesgo en niños. *Siic salud.* 2014; 47(1): 134-129
68. Silva RA. Motivo de consulta más frecuente de los pacientes mayores de edad que asisten a la clínica odontológica de la Universidad de las Américas, en el periodo de Octubre del 2014 a Enero del 2015 [licenciatura]. Universidad de las Américas, 2015.



## X. Anexos

### Anexo 1. Consentimiento informado



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
ZARAGOZA



Ixtapaluca, Estado de México a \_\_\_\_\_ 2019

#### **Consentimiento informado de participación**

Para la Universidad Nacional Autónoma de México es un placer informarle que el escolar " \_\_\_\_\_ ", ha sido incorporado en un programa de salud bucal que será llevado a cabo a través de estudiantes de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza. El **objetivo** es llevar a cabo un diagnóstico de salud bucal del escolar y dar a conocer a los padres los resultados del mismo, con la intención de atender las necesidades de los pacientes, por lo que es necesario que **la madre/padre o tutor del niño(a) lea y autorice el siguiente consentimiento:**

#### **Previo al diagnóstico**

- Durante todas las actividades del programa se preservará la integridad física y emocional del escolar.
- Los escolares que participen en el programa serán informados de cada una de las actividades con previo permiso de sus profesores.
- Bajo ninguna circunstancia el escolar será obligado a participar en las actividades.
- Los escolares que en un principio hayan sido autorizados para participar en el programa pueden decidir no participar en el momento que así lo externen, sin repercusión negativa alguna.

#### **Durante el diagnóstico**

- Para realizar la revisión bucal del escolar es fundamental tener la firma y autorización del padre o tutor en el consentimiento informado.
- La fecha de revisión bucal, será informada a su hijo con anticipación.
- Se iniciará con un diagnóstico de caries, inflamación de encía e higiene bucal.
- No se utilizará anestesia ni realizará ningún procedimiento invasivo en la boca del escolar, solo se revisará visualmente y se realizará un registro.
- Todas las revisiones bucales y las actividades serán realizadas dentro del horario y de las instalaciones escolares.

- Previo a cada revisión los escolares deberán traer un vaso de plástico, el cepillo de dientes de uso cotidiano y la pasta dental que usa actualmente en casa.

**Al finalizar el diagnóstico**

- El diagnóstico de cada escolar se dará dado a conocer de forma confidencial a cada uno de los padres de familia a la brevedad posible.

**Por favor llene los siguientes datos con letra legible sea cual fuere su decisión.**

Yo \_\_\_\_\_ declaro que soy el \_\_\_\_\_  
*Nombre de la madre, padre o tutor* *Parentesco con el escolar*

De nombre \_\_\_\_\_ inscrito(a) en el \_\_\_\_\_  
*Nombre del escolar* *Grado y grupo*

En la Secundaria Oficial "Mónica Pretelini de Peña" y \_\_\_\_\_  
*Autorizo/no autorizo*

la revisión bucal del menor.

**Firma de la madre, padre o tutor**

Estoy informado que esta revisión no tiene costo y que en caso de cambiar de decisión debo informarlo comunicándome a los teléfonos proporcionados.

## Anexo 2. Encuesta epidemiológica



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA**  
**CUESTIONARIO DE FACTORES SOCIALES DEL**  
**ESCOLAR**



FECHA DE RECOLECCIÓN:

FOLIO:

NOMBRE DEL ALUMNO:

GRADO Y GRUPO:

Con la finalidad de inscribir a su hijo(a) en el programa de salud bucal que se desarrollará en la secundaria, es necesario su apoyo para contestar el siguiente cuestionario, el cual nos permitirá conocer el entorno social donde se desarrollan los escolares, dicha información será confidencial, por favor conteste honestamente.

1.- Nivel máximo de estudios de los padres del escolar:

Madre			Padre		
	Completo	Incompleto		Completo	Incompleto
Primaria			Primaria		
Secundaria			Secundaria		
Bachillerato			Bachillerato		
Técnico			Técnico		
Licenciatura			Licenciatura		
Posgrado			Posgrado		

2.- Ocupación que desempeña:

Madre:	Padre:
a. Desempleada	a. Desempleado
b. Comercio informal	b. Comercio informal
c. Oficina	c. Oficina
d. Hogar (ama de casa)	d. Hogar
e. Empleada	e. Empleado
f. Obrera	f. Obrero
g. Profesional	g. Profesional
h. Empresaria	h. Empresario
i. Jubilada	i. Jubilado
j. Otro:	j. Otro:

- 3.- Número de personas que viven en casa con el escolar: \_\_\_\_\_
- 4.- Seleccione el parentesco de las personas que viven en casa con el preescolar:
- |       |       |          |          |        |        |
|-------|-------|----------|----------|--------|--------|
| Madre | Padre | Hermanos | Hermanas | Abuela | Abuelo |
|       |       | Tía      | Tío      | Abuela | Abuelo |
- 5.- Número de hermanos (as) del escolar: \_\_\_\_\_
- 6.- Número de integrantes de familia que trabajan: \_\_\_\_\_
- 7.- Ingreso económico mensual familiar: \_\_\_\_\_
- 8.- Tipo de vivienda:
- a) Propia    b) Rentada    c) Prestada    d) Asentamiento irregular
- Características de construcción de la vivienda:
- 9.- Piso: a) Tierra    b) Cemento    c) Mosaico
- 10.- Muros: a) Tabique    b) Adobe    c) Cartón    d) Lámina
- 11.- Techo: a) Lámina    b) Concreto
- 12.- Número de cuartos de la vivienda: a) 1    b) 2    c) 3    d) 4    e) 5 o más
- 13.- ¿La vivienda cuenta con agua dentro del domicilio?    Sí    No
- 14.- Su familia acude al servicio médico den el último año del:
- a) IMSS    b) ISSSTE    c) Seguro Popular    d) PEMEX    e) Defensa Nacional  
f) DIF    g) Servicio Médico Privado    h) Servicio médico de farmacia  
i) Otro
- 15.- Número de visitas al servicio médico en el último año de:
- a) Madre \_\_\_\_\_    b) Padre \_\_\_\_\_    c) Hijo \_\_\_\_\_    d) Abuelos \_\_\_\_\_
- 16.- Razón por la cual asistieron al servicio médico: \_\_\_\_\_
- 17.- Su familia acude al servicio dental:
- a) Privado    b) Institucional    c) Clínica Universitaria    d) Otro
- 18.- ¿Cuántas veces ha asistido al servicio dental en el último año?
- a) Hijo \_\_\_\_\_    b) Madre \_\_\_\_\_    c) Padre \_\_\_\_\_    d) Hermanos \_\_\_\_\_
- 19.- ¿Cuál ha sido la razón de acudir al servicio dental?

### Anexo 3. Ficha IHOS



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA**  
**FICHA EPIDEMIOLÓGICA**  
**IHOS SIMPLIFICADO**



Escuela: \_\_\_\_\_ Folio: \_\_\_\_\_

Nombre del escolar: \_\_\_\_\_

Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_ Fecha de recolección: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Grado: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_

#### Registro IHOS

Diente	Superficie	Sustituto	Código de Biopelícula
16	Vestibular	17	
11	Vestibular	21	
26	Vestibular	27	
36	Lingual	37	
31	Vestibular	41	
46	Lingual	47	

#### CÓDIGOS Y CONDICIONES DE BIOPELÍCULA

Biopelícula	
0	Ausencia
1	Leve hasta 1/3
2	Presencia + 1/3
3	Presencia + 2/3

PROMEDIO DE BIOPELÍCULA	SUMA DEL VALOR INDICE	DEL DEL

Nombre del examinador: \_\_\_\_\_

Nombre del anotador: \_\_\_\_\_

## Anexo 4. Ficha CPOD-cpos



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA**  
**FICHA EPIDEMIOLÓGICA**  
**CPOD- cpos**



Escuela: \_\_\_\_\_ Folio: \_\_\_\_\_

Nombre del escolar: \_\_\_\_\_

Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_ Fecha de recolección: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Grado: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_

Examinador: \_\_\_\_\_ Anotador: \_\_\_\_\_

	18	17	16	55	54	53	52	51	61	62	63	64	65	26	27	28
Oclusal						---	---	---	---	---	---					
Mesial																
Vestibular																
Distal																
Palatino																

	48	47	46	85	84	83	82	81	71	72	73	74	75	36	37	38
Oclusal						---	---	---	---	---	---					
Mesial																
Vestibular																
Distal																
Palatino																

Cálculo

C	P	O	CPO	S

c	p	o	cpo	s

CPO+cpos

CÓDIGOS

1	CARIADO	5
2	PERDIDO	6
3	OBTURADO	7
4	SANO	8
0	NO APLICA	0

**Observaciones** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Anexo 5. Ficha IPMA



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA**  
**FICHA EPIDEMIOLÓGICA**  
**IPMA**



Escuela: \_\_\_\_\_ Folio: \_\_\_\_\_

Nombre del escolar: \_\_\_\_\_

Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_ Fecha de recolección: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Grado: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_

### Registro del índice

DIENTE	13	12	11	21	22	23
	53	52	51	61	62	63
CODIGO						

DIENTE	43	42	41	31	32	33
	83	82	81	71	72	73
CODIGO						

CÓDIGO	CONDICIÓN
0	Sano
1	Inflamación papilar
2	Inflamación marginal
3	Inflamación adherida
9	No aplica

SUMATORIA	ZONAS REVISADAS	IPMA PROMEDIO

Nombre del examinador: \_\_\_\_\_

Nombre del anotador: \_\_\_\_\_

