



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

ESPECIALIZACIÓN EN ESTOMATOLOGÍA DEL NIÑO Y DEL ADOLESCENTE

**PREVALENCIA Y DETERMINANTES SOCIALES DE LAS
PRINCIPALES PATOLOGÍAS BUCODENTALES EN
POBLACIÓN ESCOLAR DE LA CIUDAD DE MÉXICO**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

ESPECIALISTA EN ESTOMATOLOGÍA DEL NIÑO Y DEL ADOLESCENTE

P R E S E N T A:

MARIANA ALCÁNTARA GALICIA.

DIRECTORA DE TESIS

DRA. ROSA DIANA HERNÁNDEZ PALACIOS

ASESOR METODOLÓGICO

DR. VICTOR MANUEL MENDOZA NÚÑEZ

MÉXICO 2023



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.

Índice

I.	Introducción	8
II.	Marco Teórico.....	9
	II.1. Determinantes sociales de la salud.....	9
	II.1.1 Determinantes sociales y su relación con la salud bucodental....	32
	II.1.2 Estudios sobre determinantes sociales y patologías bucodentales.....	35
	II.2. Principales patologías bucodentales en población escolar.....	37
	II.2.1. Caries dental.....	38
	II.2.2. Absceso apical.....	43
	II.2.3. Hipomineralización Incisivo Molar (HIM).....	47
	II.2.4. Glositis migratoria benigna.....	53
	II.2.5. Mal oclusiones dentales.....	55
	II.1.5.1. Clasificación de Angle.....	56
	II.1.5.2. Clasificación topográfica.....	62
III.	Problema.....	73
IV.	Hipótesis.....	75
V.	Objetivos.....	76
VI.	Material y métodos.....	77
	VI.1. Tipo de estudio.....	77
	VI.2. Universo de estudio.....	77
	VI.3. Criterios de inclusión.....	77
	VI.4. Criterios de no inclusión.....	77
	VI.5. Criterios de exclusión.....	77

VI.6. Variables.....	77
VI.7. Técnicas.....	82
VI.8. Análisis estadístico.....	84
VI.9. Aspectos éticos y legales.....	85
VII. Resultados.....	86
VIII. Discusión.....	107
IX. Conclusiones.....	112
X. Perspectivas.....	113
Referencias.....	114
Anexos.....	125

DEDICATORIA

“Gandhi dijo: Todo lo que hagas en la vida será insignificante, pero es importante que lo hagas, porque nadie más lo hará”

Gracias a cada una de las personas que han aportado a mi formación personal y profesional. Mamá gracias por siempre estar presente en cada decisión y apoyando cada meta, por los consejos, por estar siempre pendiente de mí, gracias porque eres el ejemplo de mujer que quiero ser.

Abuelito Jaime, una meta más, el “colachón” sigue de pie y luchando.

Amigos, sin decir nombres, gracias por estar en los momentos de colapso emocional o físico, gracias por las risas y regaños en esta etapa, que fue un poco complicada más no imposible.

Agustín, sabes que todo logro que yo haga es para los dos, te extraño y te llevo siempre en mi corazón.

A mí alma Mater, mi UNAM, gracias por abrirme tus puertas desde mis 15 años, gracias por darme el acceso al conocimiento y las armas para ser un mejor profesionalista.

Gracias a todos los pacientes y clínicas que han confiado en mí depositando su salud bucodental en mis manos.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco al Dr. Omar Moran y a la Mtra. Dulce Aurora Gómez por su apoyo para poder elaborar esta tesis, sin su ayuda no hubiera sido posible.

A mis maestros de la especialidad, gracias por compartir sus conocimientos con cada uno de nosotros, por guiarnos a ser mejores cada día.

Dra. Rosa Diana Hernández Palacios por apoyarme en la dirección de la tesis y al Dr. Víctor Manuel Mendoza Núñez por su asesoría metodológica para la realización de la tesis.

Resumen

Antecedentes: La patología bucodental en población escolar es un problema de salud pública y un reto para los profesionales del área de la salud. El abordaje de la problemática, además de los aspectos clínicos y preventivos, debe incluir el estudio de los determinantes sociales de la salud para establecer estrategias orientadas a las circunstancias de la población en estudio.

Objetivo: Identificar la prevalencia y determinantes sociales de las principales patologías bucodentales en niños escolares de la Ciudad de México.

Metodología: Se realizó un estudio transversal-analítico en una muestra a conveniencia de 400 escolares de la escuela primaria pública “Dr. Gustavo Baz Prada”. Previo consentimiento informado, durante el periodo agosto-septiembre del 2019. Se efectuó la exploración bucodental para identificar la patología bucodental y se aplicó un cuestionario sobre los determinantes sociales a los padre/tutores. El análisis estadístico se llevó a cabo con frecuencias relativas (porcentajes, promedios y desviación estándar) y se estimó razón de momios (RM), para el análisis de riesgo.

Resultados: Se detectó una prevalencia de caries dental 80.8%, se las mal oclusiones dentales representan un total de 36.3%. Respecto a los determinantes sociales más relevantes por enfermedad, se encontró lo siguiente: (i) caries, nivel socioeconómico bajo RM=3.1 (IC_{95%}, 1.15- 8.50, p<0.05); vive con ambos padres, 0.5 (IC_{95%} 0.30-0.02, p<0.05), (ii) absceso apical, sexo femenino RM=2.8 (IC_{95%} 0.89-8.89, p=0.55); (iii) otras patologías, viven con ambos padres RM=0.5, (IC_{95%},0.35-0.87, p<0.01); higiene bucodental buena RM=0.5 (IC_{95%}, 0.34-0.83, p<0.01). No obstante, en hipomineralización Incisivo Molar, glositis migratoria benigna y mal oclusiones, no se identificaron una influencia estadísticamente significativa de los determinantes sociales evaluados (p>0.05).

Conclusiones: Nuestros hallazgos sugieren que el nivel socioeconómico bajo, y el género femenino son factores de riesgo, en contraste vivir con ambos padres y la higiene bucodental son factores protectores para presentar enfermedades bucodentales en población escolar de la ciudad de México. Asimismo, las enfermedades de mayor prevalencia son la caries y las mal oclusiones.

Palabras clave: Prevalencia, patologías bucodentales, determinantes sociales.

Summary

Background: Oral pathology in the school population is a public health problem and a challenge for health professionals. The approach to the problem, in addition to the clinical and preventive aspects, must include the study of the social determinants of health to establish strategies oriented to the circumstances of the study population.

Objective: To identify the prevalence and social determinants of the main oral pathologies in school children in Mexico City.

Methodology: A cross-analytical study was carried out in a convenience sample of 400 schoolchildren from the public primary school "Dr. Gustavo Baz Prada". Prior informed consent, during the period August-September 2019. The oral examination was carried out to identify the oral pathology and a questionnaire on social determinants was applied to the parents/guardians. Statistical analysis was carried out with relative frequencies (percentages, means, and standard deviation) and the odds ratio (OR) was estimated for risk analysis.

Results: A prevalence of dental caries of 80.8% was detected, dental malocclusions represent a total of 36.3%. Regarding the most relevant social determinants by disease, the following was found: (i) caries, low socioeconomic level OR=3.1 (95%CI, 1.15-8.50, $p<0.05$); lives with both parents, 0.5 (95%CI 0.30-0.02, $p<0.05$), (ii) apical abscess, female RM=2.8 (95%CI 0.89-8.89, $p=0.55$); (iii) other pathologies, living with both parents RM=0.5, (95%CI,0.35-0.87, $p<0.01$); good oral hygiene OR=0.5 (95%CI, 0.34-0.83, $p<0.01$). However, in Molar Incisor hypomineralization, benign migratory glossitis and malocclusions, no statistically significant influence of the evaluated social determinants was identified ($p>0.05$).

Conclusions: Our findings suggest that low socioeconomic level and the female gender are risk factors, in contrast to living with both parents and oral hygiene are protective factors for presenting oral diseases in the school population of Mexico City. Likewise, the most prevalent diseases are caries and malocclusions.

Keywords: Prevalence, oral pathologies, social determinants.

I. Introducción

La prevalencia de la patología bucodental en la población en edad escolar es alta, por lo que es considerada como problema de salud pública, de ahí que sea necesario la detección temprana y tratamiento oportuno.

La mayoría de los estudios clínicos y epidemiológicos sobre patología bucodental en población escolar se enfocan a la caries dental, gingivitis y mal oclusiones, sin considerar los determinantes sociales, cuyo conocimiento es fundamental para contrarrestar desde el origen la incidencia de dichas patologías en contextos socioculturales específicos. La salud oral desde la perspectiva de la salud colectiva es considerada como un proceso complejo donde participan diversos determinantes sociales donde viven y se desarrollan los individuos, también establece una dimensión objetiva y una subjetiva donde se plantea la interpretación y percepción de la enfermedad, esto nos permite indagar otros elementos que son importantes en la ocurrencia de la enfermedad.

Existen diversos modelos que explican los determinantes sociales de la salud; sin embargo la mayoría destacan aspectos socioeconómicos, estilos de vida, factores ambientales, aspectos culturales y acceso a servicios de salud.

Por lo anterior, el propósito del presente estudio fue identificar la prevalencia de las principales patologías bucodentales y determinantes sociales en una población escolar de la ciudad de México.

II. Marco teórico

La salud bucodental representa un problema de salud pública que debe ser abordado desde diversos enfoques por los profesionales de la salud, ya que tradicionalmente se han realizado acciones que privilegian lo curativo sobre lo preventivo, con una tendencia biologicista.

Actualmente la OMS ha destacado que se requiere un enfoque más amplio que incluya aquellos elementos denominados “Determinantes Sociales de la Salud” que desde varios niveles repercuten en la problemática de salud de la población.

A continuación se presenta el marco conceptual de los determinantes sociales, así como los principales modelos que explican las circunstancias en las que viven, crecen y se desarrollan los individuos vinculadas con su salud, además de las patologías bucodentales de mayor prevalencia en población escolar, con el fin de precisar el problema y la hipótesis.

II.1 Determinantes sociales de la salud

La salud de la población es la característica de las diferencias entre los grupos sociodemográficos y las regiones geográficas del mundo y de cada país. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define que la salud de la población depende de los determinantes sociales de la salud (DSS), que se define como: el entorno en que las personas nacen, crecen, viven, trabajan y envejecen, y los sistemas establecidos para combatir las

enfermedades que padecen, estas circunstancias están influenciadas por fuerzas económicas, sociales, normativas y políticas. Los determinantes están relacionados con aspectos biológicos, hereditarios, personales, familiares, sociales, ambientales, alimenticios, económicos, laborales, culturales, de valores, educativos, sanitarios y religiosos.^{1, 2} Una detección temprana de estos determinantes puede mejorar la salud general de los pacientes porque estos pueden influir en el acceso del paciente a la atención y el tratamiento médicos.³

Los grupos sociales desfavorecidos sufren una carga mayor de enfermedad que otros en mejores condiciones, experimentan el inicio de las enfermedades y discapacidades a edades tempranas y tienen menos posibilidades de supervivencia. También existen grandes brechas de mortalidad y morbilidad entre la población urbana, rural e indígena y las diferentes regiones de un mismo país.¹

Los DSS explican la mayoría de las desigualdades en salud (las diferencias injustas y evitables en las condiciones de salud observadas entre países).⁴ Las desigualdades existen en una misma población (local, estatal o de un país), nos generan que ciertos grupos de riesgo tengan menor acceso a la educación, a trabajos seguros, a una remuneración digna; estos grupos de riesgo nacen y viven en condiciones de desventaja, generando que el porcentaje de enfermedades y muertes sea mayor comparado con el resto de la población que se encuentra en condiciones más favorables. Las desigualdades sociales relacionadas con

la salud aún existen en países desarrollados pero tiene mayor presencia y efecto en países en vía de desarrollo.⁵

En marzo 2005 para disminuir estas desigualdades y mejorar la salud de la población, se creó la Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud (CDSS) por el Dr. J. W. Lee (Director General de la OMS), con el fin de ayudar a los países a abordar los factores sociales que conducen a la mala salud y las desigualdades. La CDSS menciona que la salud es una meta social y una responsabilidad que involucra a toda la sociedad. Asegura que mejorar la coordinación y el liderazgo para enfrentar las dimensiones sociales de la salud en todos los procesos de elaboración de políticas públicas es posible, lo que nos generara una mejor salud y un mayor acceso a la atención médica. También afirmaron que al tomar medidas sobre las causas sociales de la mala salud, los gobiernos podrán lograr sus objetivos de desarrollo, reducir la desigualdad en salud, promover la salud de la población y establecer y mantener sociedades económicamente viables.^{1,4}

Durante los últimos años se han desarrollado modelos para demostrar los mecanismos por los cuales los DSS afectan la salud de la población. Estos mecanismos nos explican las relaciones entre los DSS y permiten determinar el enfoque estratégico de las políticas. Los modelos principales son los de: Dahlgren y Whitehead (1991); Diderichsen y Hallqvist (1998, posteriormente adaptado en Diderichsen, Evans y Whitehead 2001), Mackenbach (1994); Marmot y Wilkinson (1999).⁶

Dahlgren y Whitehead “Influencias en capas”

Este modelo explica cómo la desigualdad social en salud es el resultado de la interacción de diferentes niveles de las condiciones causales, de lo individual a las comunidades a nivel de políticas nacionales de salud, ellos mencionan que cada individuo tiene factores de riesgo como: la edad, el género y genéticos, los cuales influyen en su salud, en sus conductas personales y estilos de vida. Resaltan que las personas con una situación económica desfavorable tienen una mayor incidencia de factores de comportamiento, como el tabaquismo y la mala alimentación. Además se enfrentan a barreras financieras para la elección de un estilo de vida saludable.⁷ Las influencias sociales influyen de manera positiva o negativa en el comportamiento individual. Los indicadores de organizaciones comunitarias muestran que el número de redes y sistemas de apoyo a disposición de las personas a escala social es reducido y se agrava por las condiciones en zonas de alta marginación donde hay menos servicios para las actividades comunitarias y débiles medidas de seguridad. Ellos mencionan otros factores relacionados con el trabajo, los suministros de alimentos, el acceso a las instalaciones y servicios básicos. Creen que las malas condiciones de vivienda, los trabajos más peligrosos, las condiciones estresantes y el acceso más difícil a los servicios han provocado diferentes riesgos para los grupos desfavorecidos de la sociedad. Las condiciones económicas, culturales y

ambientales de una sociedad, así como las condiciones económicas del país y del mercado laboral, influyen en todos los aspectos anteriores. Por ejemplo, el nivel de vida alcanzado en una sociedad afecta la elección de vivienda, trabajo e interacción y hábitos alimenticios de un individuo. De manera similar, las creencias culturales sobre la condición de la mujer en la sociedad o las actitudes dominantes en las comunidades minoritarias pueden afectar su nivel de vida y su condición socioeconómica⁶⁻⁸ (Figura II.1).



Figura II.1. Modelo socioeconómico de Salud de Dalgren y Whitehead.
Tomado de Whitehead M (2006).⁸

La estratificación social y la enfermedad de la producción

El modelo modificado por Diderichsen, Evans y Whitehead (2001), considera al entorno social de forma estratificada y asigna a los individuos a diferentes posiciones sociales para determinar su estado de salud.⁹ Los mecanismos involucrados son, “un motor central para la generación y distribución de poder, riqueza y riesgo en la sociedad” (sistema educativo, política laboral, normas de género y políticas institucionales). A su vez la estratificación social, produce una diferencia de la exposición a condiciones nocivas para la salud y la vulnerabilidad diferencial, así como consecuencias diferenciales de la enfermedad para los grupos más y menos vulnerables. “Las consecuencias sociales” se refieren al impacto que un evento de salud determinado puede tener en una persona o las circunstancias socioeconómicas de la familia⁸⁻¹⁰ (Figura II.2).

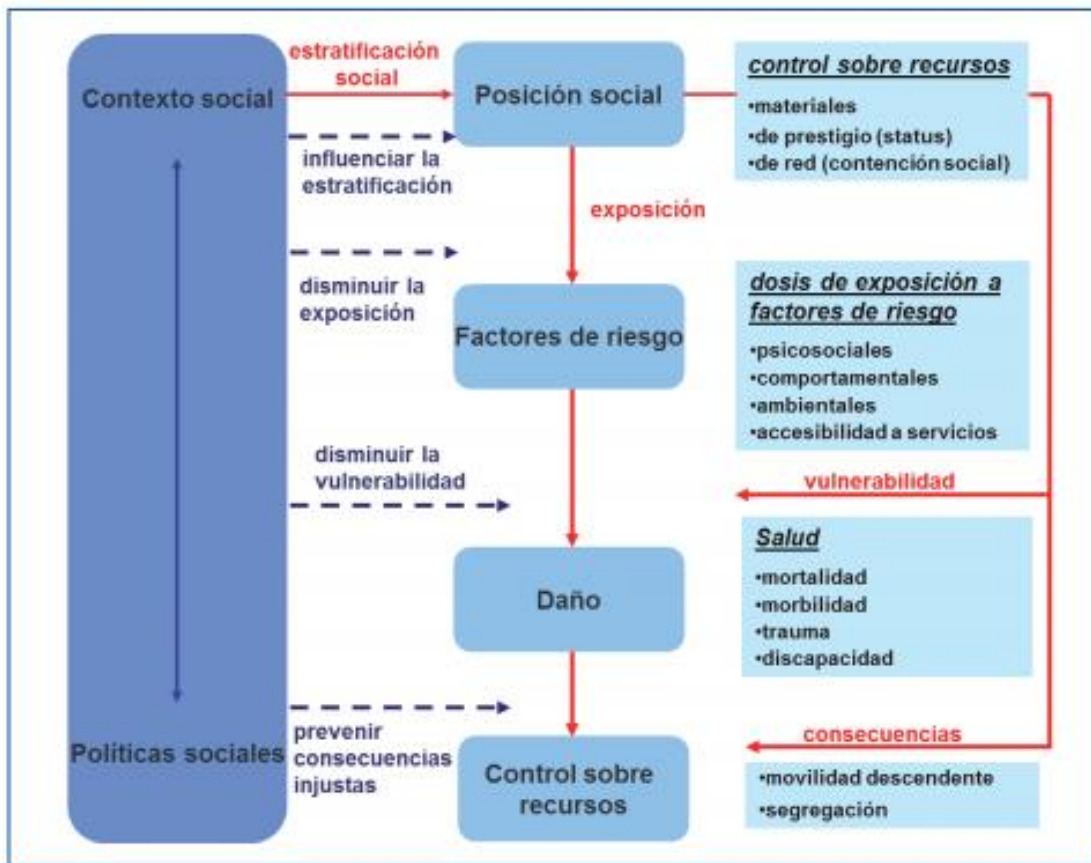


Figura II.2. Diagrama explicativo de los mecanismos de generación de las desigualdades sociales en la salud y de los respectivos puntos de ingreso para las políticas e intervenciones moderadoras. Tomado de Zengarini, N. (2015)¹⁰

“Selección y la relación de causalidad”

Mackenbach et al. (2001), precisan los mecanismos por los que las desigualdades en salud se generan. La selección frente a la causalidad:

1) Son los procesos de selección representados por un efecto de los problemas de salud en la edad adulta, sobre la situación socioeconómica de adultos, y por un efecto de la salud en la infancia tanto en la posición socioeconómica y problemas de salud en la edad adulta.

2) El mecanismo causal está representado por los tres grupos de factores de riesgo que son intermediarios entre la posición socioeconómica y los problemas de salud (estilo de vida factores estructurales / factores ambientales y psicosociales relacionados con el estrés).en este modelo se incluyen: Infancia, medio ambiente, factores culturales y los factores psicológicos, los cuales tienen una contribución a las desigualdades en salud a través de la selección y la relación de causalidad.⁸⁻¹¹

“El modelo holístico” de Laframboise-Lalonde

Este modelo es el más conocido, clasifica los DSS en cuatro grandes grupos o campos: la biología humana, el medio ambiente, los hábitos o estilos de vida y la organización de los servicios de salud. La biología humana incluye todo aquello que influye en la salud, que tienen su origen en el propio individuo y dependen de la estructura biológica y de la constitución orgánica del individuo (incluye la dotación genética de los individuos, el crecimiento y desarrollo y el envejecimiento).¹¹ El medio ambiente incluye todos aquellos factores externos al cuerpo humano y sobre los cuales la persona tiene poco o ningún control (contaminación química de las aguas y del aire, ruido, campos electromagnéticos, contaminantes biológicos, etc., así como también factores psicosociales y socioculturales nocivos). Los hábitos de salud o estilo de vida son el conjunto de decisiones que toma el individuo con respecto a su salud y sobre las cuales ejerce cierto grado de control (este determinante tiene una mayor influencia sobre la salud: la alimentación, el ejercicio físico, el consumo de tabaco, el consumo de alcohol, etc.). La organización de la asistencia sanitaria, consiste en la cantidad, calidad, orden, índole y relaciones entre las personas y los recursos en la prestación de la atención de salud. Incluye la práctica de la medicina, la enfermería, los hospitales, los medicamentos, los servicios públicos comunitarios de atención de la salud y otros servicios sanitarios¹¹⁻¹² (Figura II.3).

<p>Environment</p> <p>Aspects of physical and social environment over which individual has little or no control</p>	<p>Lifestyle</p> <p>Personal decisions and risks over which individual has control</p>
<p>Human biology</p> <p>Aspects of physical and mental health that are a result of organic make-up</p>	<p>Health organizations</p> <p>The institutional arrangements governing the provision of health services: access and quality</p>

Figura II.3. Modelo holístico de Laframboise-Lalonde. Tomado de Lalonde M (2002).⁵⁹

Wilkinson y Marmot “Su aporte desde la política pública”

Describen las partes más importantes de un nuevo conocimiento que se refiere a las áreas de la política pública. Los diez temas que se tratan incluyen la importancia para toda la vida de los determinantes de salud desde la primera infancia, y los efectos de la pobreza, las drogas, las condiciones de trabajo, el desempleo, el apoyo social, los alimentos adecuados y las políticas de transportes. Mencionan además a los diferentes estratos sociales en la salud y a una explicación de cómo las influencias psicológicas y sociales afectan la salud física y la longevidad (Figura II.4).^{13, 14}

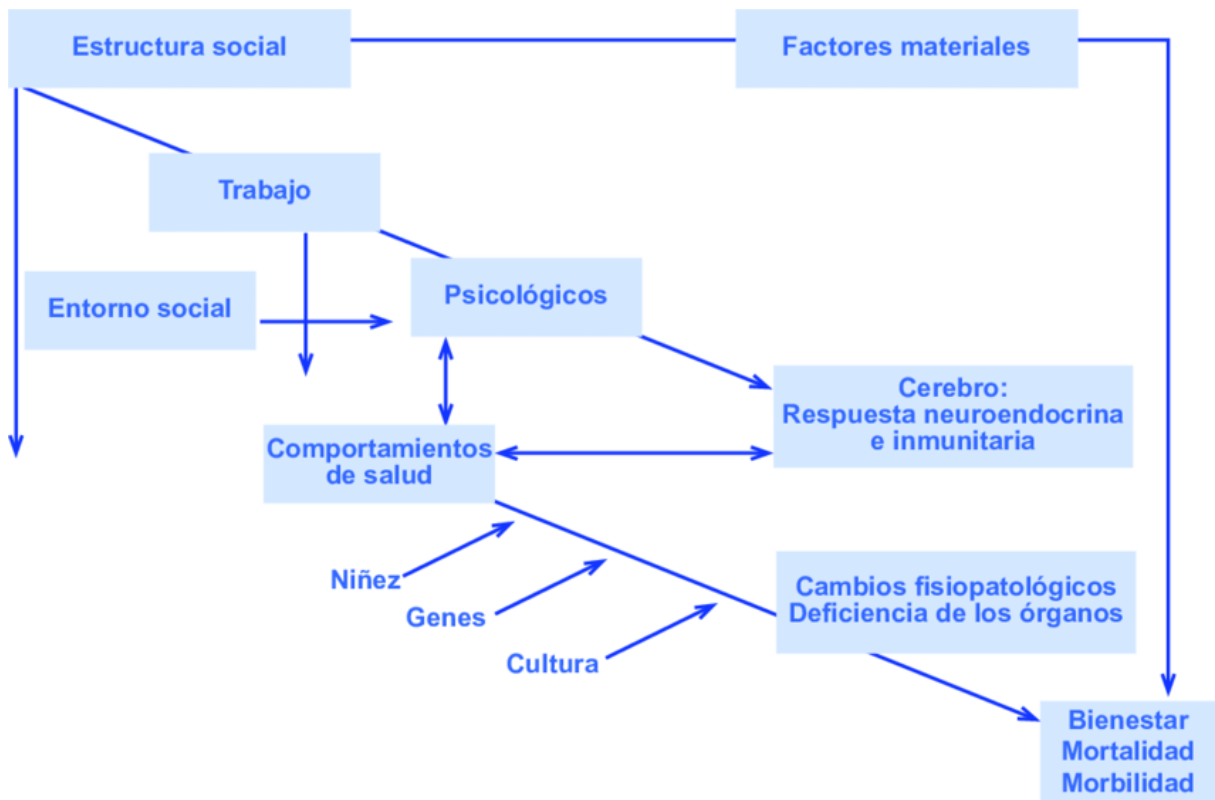


Figura II.4. Modelo de Brunner, Marmot y Wilkinson de producción de inequidades en salud a lo largo de la vida. Tomado de Marin F, Jadue L. (2005).¹³

“El modelo de la Comisión de Determinantes Sociales”

Plantea que los determinantes estructurales son aquéllos que generan la estratificación social. Éstos incluyen los factores tradicionales de ingreso y educación, actualmente también género, etnicidad y sexualidad como la estratificación social. Un punto importante es la cohesión social relacionada con el apoyo social. Además, los determinantes intermedios determinan las diferencias en la exposición y vulnerabilidad de la salud que compone las condiciones. Estos incluyen: las condiciones de vida, las condiciones de trabajo, la disponibilidad de alimentos, comportamiento de la población y barreras para adoptar estilos de vida saludables y los servicios de salud (Figura II.5).^{14,15}

En términos generales, se dividen a DSS en "estructura" e "intermediario". Con respecto al primero, el contexto socio-económico y político se considera el punto de partida a nivel macro, mientras que a nivel micro o individual incluye factores de educación, empleo u ocupación e ingresos. Por su parte, los determinantes "intermedios" incluyen los factores biológicos, el estilo de vida, las condiciones de la vivienda y el sistema de salud responsable de brindar estos servicios.¹²

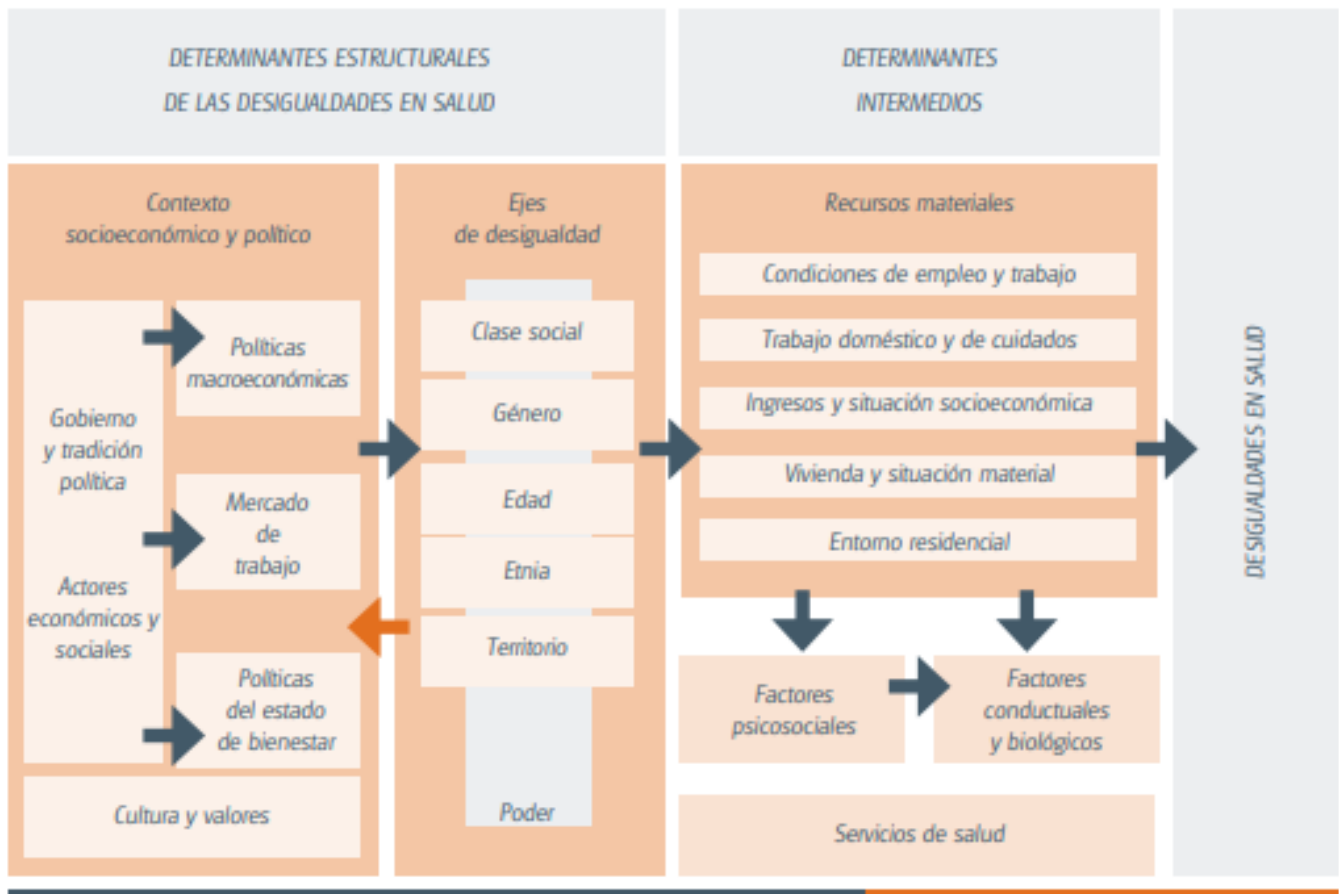


Figura II.5. Determinantes sociales de las desigualdades en salud de la Comisión Tomado de Tamayo M (2018).¹⁴

El marco conceptual elaborado por el equipo de Equidad-OMS para el desarrollo de la implementación de la Comisión de Determinantes Sociales en Salud de OMS, muestra que el nivel socioeconómico de una persona afectará su salud, pero este efecto no es directo. ¹⁵El estatus socioeconómico afecta la salud a través de determinantes más específicos. Estos factores son las condiciones de vida, (condiciones de trabajo y vivienda, las condiciones psicosociales y los factores de comportamiento, como la exposición a factores de riesgo específicos). El modelo asume que los miembros de los grupos socioeconómicos más bajos viven en un entorno más desfavorable que el de los grupos sociales más altos, y que las personas cercanas al extremo inferior de la escala social adoptan comportamientos que son perjudiciales para la salud (Figura II.6).¹³⁻¹⁶

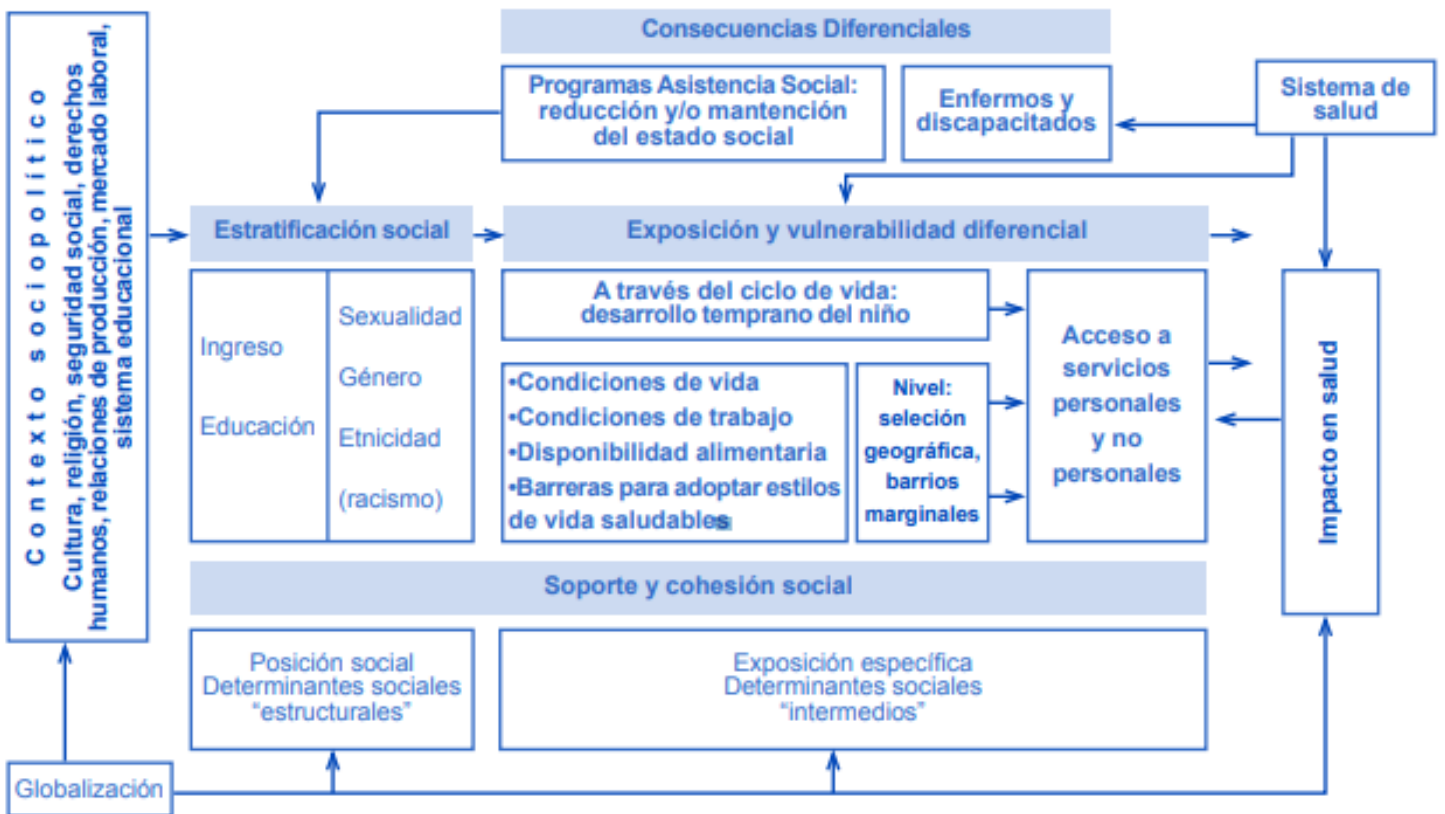


Figura II.6. Marco conceptual de los determinantes sociales de la salud propuesto por el Equipo de Equidad de OMS. Tomado de Marin F, Jadue L. (2005).¹³

Como se puede observar en casi todos los modelos de los DSS los principales son: la situación económica, las redes de apoyo social, el empleo y condiciones de trabajo, el entorno psicosocial y demográfico, los estilos de vida, el género y la exclusión social. Los autores coinciden en que se debe de actuar sobre los determinantes, para de este modo reducir las inequidades sanitarias existentes.^{14,15}

Al diseñar e implementar políticas y planes públicos para lograr la equidad en salud y observar la gravedad, el impacto y los costos económicos y sociales de los problemas de salud desde una perspectiva, aún no se ha considerado que los determinantes sociales de la salud afecten la vida de una gran parte de nuestra población. La equidad en salud es un concepto moral y un indicador básico de justicia social, se refiere a crear las mismas oportunidades de salud y reducir al mínimo las diferencias en salud. La desigualdad se transmite de generación en generación y es estructural, porque la desigualdad existe desde hace mucho tiempo a través de los sistemas políticos, económicos y sociales.^{15, 16}

Desde una perspectiva única y universal, la salud es un medio de realización individual y colectiva, por lo que, si la sociedad tiene un mayor desarrollo y es capaz de proporcionar más bienes y gozar de una mayor homogeneidad, la salud mejora. El estado de salud representa una serie de problemas de salud de grupos de población y formas sociales, y expresa la forma de vida cotidiana en sus dimensiones: general (estilo de vida), especial (condiciones de vida) y soltero (estilo de vida).^{14, 15}

Las determinantes y condicionantes del estado de salud, son categorías multicausales, multisectoriales e interdisciplinarias, que abarcan una serie de situaciones afines al proceso histórico y político que vive un país.¹⁴

Años después, la Comisión publicó un informe, sus recomendaciones generales fueron tomar acciones específicas para mejorar las condiciones de vida, con un enfoque especial en grupos prioritarios, como la primera infancia; desarrollar políticas de protección social; trabajar para crear condiciones que permitan un buen envejecimiento; luchar contra la distribución desigual del poder, el dinero y los recursos; establecer o fortalecer sistemas de vigilancia de la equidad en salud; y evaluar los efectos de las políticas de equidad. Asimismo, el documento expone el hecho de que las intervenciones en el sector no-salud o fuera del mismo son necesarias para mejorar los resultados de salud y lograr la equidad en salud dentro de las naciones y entre ellas.^{13, 14}

Las condiciones de los Determinantes Sociales de la Salud de los niños en México

- 1) Infancias urbanas y rurales: Según el Censo Nacional 2017 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, se encontró que del total de 39,226,744 niños de 0 a 17 años de edad, 10,428,007 (26.6%) vivían en 171,993 localidades rurales (de menos de 2,500 habitantes), ubicadas en mayor proporción en los estados de Chiapas, Guerrero, Guanajuato, México, Oaxaca, Puebla, San Luis

Potosí y Veracruz, y que de ese total 4,438,961 vivían en un hogar con al menos un integrante de habla indígena. Los ocho estados con mayor presencia infantil indígena, y que concentran cerca del 78% del total nacional, son Chiapas, Guerrero, Hidalgo, Estado de México, Oaxaca, Puebla, Veracruz y Yucatán.¹⁵

En la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos del Niño, se expresó gran preocupación por el ejercicio limitado de los derechos de nuestros niños indígenas y el acceso limitado a la educación y la atención de la salud debido a la alta proporción de desnutrición y desnutrición, por la tasa de mortalidad materno infantil y gran número de niños indígenas que trabajan.¹⁶

- 2) Población infantil con discapacidad: en el mismo censo se registraron 567,095 niños y niñas de 0 a 17 años con ciertas discapacidades, lo que representa el 1.4% de la población infantil mexicana. La prevalencia de discapacidad entre los niños de 0 a 4 años es del 0,8%; del 1,6% en el grupo de 5 a 9 años; del 1,8% en los niños de 10 a 14 años; y del 1,6% en el grupo de 15 a 17 años.¹⁴ La discapacidad más prevalente entre los niños es la enfermedad mental, seguida de los deportes, la audición, la visión y finalmente el lenguaje.¹⁷

3) Familias monoparentales: en las últimas dos décadas, el modelo tradicional de familia biparental ha ido disminuyendo gradualmente, dando paso a familias monoparentales, familias compuestas (sin parientes entre sus miembros) y familias monoparentales. Desde la década de 1970, el número de hijos ha disminuido de manera constante, mientras que los hogares encabezados por mujeres han aumentado.¹⁶

4) Derecho a la identidad: en México, existen importantes deficiencias para garantizar los derechos de los niños y niñas a la identidad. En 2004, el 25,3% de los niños no estaban registrados antes de cumplir 1 año, mientras que en 2009, la proporción era del 19,2%.¹⁵

5) Condiciones de salud: la tasa de mortalidad por cada 1.000 nacidos vivos se ha reducido. Era 16,8 en 2000 y 14,2 en 2006. Sin embargo, para emparejarlo con los países desarrollados, es necesario reducirlo a al menos 8 por mil nacidos vivos.¹⁶

En 2005, la tasa de cobertura del programa completo de vacunación para niños y niñas menores de un año fue del 95,2%, y esta cifra se ha mantenido.¹⁷

En cuanto a las principales causas de morbilidad infantil, persisten las infecciones respiratorias agudas y las enfermedades diarreicas, y la situación es más grave en Chiapas, Oaxaca, Puebla y Tabasco. Prácticamente una de cada cuatro defunciones de personas

menores de cinco años suceda en Chiapas, una de cada cinco en el Estado de México y alrededor de una de cada seis en Puebla y Oaxaca, ya sea por alguna enfermedad diarreica o infección respiratoria. ^{16,17}

- 6) Salud del adolescente: es necesario enfocarse en los diferentes grupos de edad de los niños, lo que demuestra que además de la importancia de tener un rol en los primeros años de vida, debe extenderse a los adolescentes. Por tanto, es necesario avanzar hacia un modelo de atención primaria integral que priorice las medidas preventivas frente a las curativas. Debido a los diversos factores que afectan su desarrollo general, los jóvenes merecen una atención especial. Dada la situación actual en México, y ante los cambios en la epidemiología, la demografía y los perfiles sociales, es necesario enfocar las necesidades de salud de los adolescentes desde una perspectiva holística y enfocarse en promover los estilos de vida de los adolescentes. ^{17,18}

La Administración General de Epidemiología del Ministerio de Salud informó que en 2017 la proporción de adolescentes en situación de alta marginación fue del 17%, lo que representa aproximadamente 3,6 millones de adolescentes. La principal causa de muerte entre los adolescentes son los accidentes de tránsito 39,4% de cada 100.000 habitantes son accidentes, la incidencia de agresión (homicidio) es de 11,6 y la incidencia de tumores malignos es de

11.514. Los datos de mortalidad y embarazo de madres adolescentes indican claramente que es necesario fortalecer las campañas de autocuidado de la salud.^{18,19}

7) Vivienda: Vivienda: 14,6 millones de niños y niñas viven en casas sin agua; 13,4 millones de personas no tienen conexión con sistemas integrados de recolección y tratamiento final de residuos; 1,1 millones no tienen electricidad; 5,2 millones de personas viven en casas con piso de tierra; viven en hacinamiento 18,6 millones. Las entidades con mayor proporción de niños y niñas que viven en espacios con más de tres personas por habitación son Chiapas, Guerrero y Oaxaca.¹⁶

8) Educación: hay varias inequidades en la población infantil que están influidas por los determinantes sociales. En 2017 hubo un total de 326,684 niños de 5 a 11 años de edad que no asistió a la escuela.¹⁶

9) Población infantil trabajadora: Dos de cada ocho niños y niñas entre 12 y 17 años forman parte de la Población Económicamente Activa (PEA) en nuestro país. Las tasas más altas de participación económica de población infantil (superiores al 26%) se presentan en Campeche, Chiapas, Hidalgo, Jalisco, Nayarit, Sinaloa y Zacatecas; mientras que las más bajas (inferiores al 15%) se ubican

en Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila, Distrito Federal y Estado de México.^{17.18}

II.1.1. Determinantes sociales y su relación con la salud bucodental

La salud bucal es un problema de salud pública mundial bien conocido. La OMS ha estimado que entre el 60 y el 90% de todos los niños en edad escolar se ven afectados por enfermedades de la salud bucodental con mayor frecuencia caries dentales no tratadas. Las enfermedades bucales no solo tienen un impacto en la salud general y la calidad de vida, sino que también pueden aumentar el riesgo de mortalidad. El tratamiento de estas es costoso en el sistema sanitario y para las personas, especialmente para las personas de hogares desfavorecidos y de bajos ingresos.¹⁻³

De acuerdo con los resultados del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades Bucles (SIVEPAB) en 2014 y 2015, en México, la caries dental y las enfermedades periodontales afectan a más del 50% de la población infantil y a más del 90% de la población adulta.¹

La mayoría de los problemas que derivan en desigualdad o inequidad en salud están vinculados con los DSS con diferentes efectos en cada grupo respecto las condiciones de vida cotidiana, a corto o largo plazo, éstas brechas son el resultado de la mala distribución de recursos y poder con gradientes sociales.¹⁵

La identificación de los determinantes sociales de la población escolar nos permite informar, educar y estimular la atención adecuada a la salud bucal. La OMS señala que la salud bucal no es solo la ausencia de dolores orofaciales o patologías bucales, sino también las limitaciones de actividades que afectan su bienestar psicosocial.²⁰ La medida básica de la odontología preventiva es el control del biofilm en la higiene bucodental (precursora de la caries y la enfermedad periodontal) mediante los métodos el uso de cepillo e hilo dental, cepillo interdental, pasta y enjuagues, estrategias que permitan la mejora de hábitos para hacer un cambio en el comportamiento, es decir, estrategias educativas.^{21,22}

Según el modelo de Lalonde mencionado anteriormente, se debe de enfatizar la importancia del estilo de vida, el medio ambiente, la biología humana y los servicios de salud como determinantes de la salud. Antes del establecimiento de las recomendaciones de Lalonde sobre los determinantes de la salud, las inversiones económicas realizadas por los países más desarrollados para mejorar la salud de las personas se centraban casi en mejorar los servicios. Los servicios de salud es el único determinante que se puede cambiar. Durante las expectativas iniciales, esta visión no logró mejorar significativamente la salud de sus comunidades.²² La evaluación realizada por Lalonde muestra que se necesitan inversiones para mejorar otros determinantes de la salud con el fin de obtener el beneficio final esperado: mejorar la salud de la población.¹²

La salud bucal no es una excepción a este concepto de salud de multifactorial, los resultados de los niveles de salud bucal son similares al modelo de salud general pero a menor escala.²²

Las políticas basadas en la inversión en tratamiento dental de la enfermedad sin prevención, restauran la aparición de múltiples lesiones con un alto costo económico, pero no consiguen el objetivo final deseado: evitar la enfermedad; por lo cual es importante establecer la relación entre cada determinante de salud y factor de riesgo.²³ Los factores de riesgo (por ejemplo: biofilm) pueden estar relacionados con el estilo de vida (se modifica según la dieta y los hábitos de higiene), pero también se puede relacionar con el entorno (la relación del diente con el exterior se produce a través del biofilm y el crecimiento de este, que a su vez se relaciona directamente con la ingesta de nutrientes que sería el medio ambiente). Como sabemos el biofilm es la principal causa de caries dental y enfermedades periodontales (gingivitis y periodontitis), por lo que la prevención de estas enfermedades requiere. Si no hay biofilm no se producirán estas patologías tan habituales, pero esto es difícil de realizar, por lo que debemos asegurarnos de que el paciente realiza una higiene bucodental adecuada.²²⁻²⁴

II.1.2. Estudios sobre determinantes sociales y su relación con la salud bucodental

La patología oral es un problema de salud pública en todo el mundo. Entre la población escolar, las patologías más comunes que causan más daño son la caries, la enfermedad pulpar y la mal oclusión. En los países de América Latina se ha visto que cuanto menor es el nivel socioeconómico, mayor es el daño a la salud bucal, por lo que la OMS recomienda que la enfermedad dental se establezca como una prioridad para las políticas de salud.¹ La caries dental es una de las enfermedades más comunes del mundo, afecta a más del 90% de la población. Se ha determinado que en las últimas décadas la incidencia ha aumentado, seguida de patología pulpar y mal oclusión, que ha superado el 45% desde 2015, en diferentes estudios internacionales, se puede observar que la prevalencia es alta en países en vías de desarrollo.¹⁸⁻²⁰

Las causas de las enfermedades bucodentales son múltiples. La distribución y gravedad de las enfermedades bucodentales en los niños variará según el nivel socioeconómico de la familia. Fisher-Owens et al en 2016, desarrollaron un marco teórico que incluye predictores relevantes de la salud bucal de los niños, que se clasifican como influencia de comunidad, familia y del niño. Han demostrado la importancia del comportamiento social y los factores ambientales para la salud bucal de los niños. Entre ellos, el entorno familiar juega un papel central en la salud bucal de los niños.²⁶

Diversas investigaciones se han centrado en el estudio de la relación de los determinantes sociales y la salud bucodental en escolares, estableciendo como principales determinantes sociales en la mayoría de los Estudios citados en el Cuadro II.1.2, el nivel socioeconómico de la familia, el tipo de comunidad, el tipo de escuela, la higiene bucodental, la alimentación, el número de habitantes en el hogar, el grado de educación de los padres, acceso a servicios de salud y la percepción de la salud de los niños, tanto la general como la bucodental. En la prevalencia de patología oral en pacientes pediátricos, la mayoría de los estudios mencionan que la caries dental es la más común, seguida de la enfermedad periodontal y la mal oclusión. Algunos estudios mencionaron que la prevalencia de patología en hombres es mayor que en mujeres, lo que se relaciona con la higiene y nutrición.

II.2. Principales patologías bucodentales en la población escolar

De acuerdo a la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud de México, se ha demostrado que más de 120 enfermedades sistémicas se originan en la cavidad bucal. ¹ Las patologías bucales se han asociado a compromiso nutricional, cáncer, xerostomía, neumonía, bacteriemia, enfisema, problemas del corazón, diabetes, complicaciones en cirugía entre otras; y se les ha asociado a un aumento en el riesgo de sufrir enfermedades crónicas, como las enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares, la diabetes mellitus y enfermedades respiratorias. Tan solo en cavidad oral se han documentado alrededor de 600 patologías de diferentes etiologías de origen congénitas o hereditarias.²⁷⁻²⁹

Se han realizado algunos estudios sobre la patología bucodental en escolares, en la ciudad de México se realizó un estudio en 2013 por Linares et al, en un periodo de 2006-2009 donde se revisaron 1228 expedientes, 367 correspondieron a niños, 200 del género masculino (54.5 %). La mediana de edad fue de seis años. Los resultados mostraron una prevalencia de las lesiones en mucosa bucal de 66.2 %. Las lesiones más frecuentes fueron la queilitis simple (41.1 %), la mácula melanótica (18.3 %), las petequias (16.9 %) y la úlcera traumática (12 %), sin diferencias entre géneros. La succión labial se asoció con queilitis simple (RM = 1.7, $p < 0.05$) y onicofagia con úlceras recurrentes (RM = 15.75, $p > 0.05$).²³

Dentro de las principales patologías que afectan a los escolares en la ciudad de México encontramos:

II.2.1. Caries dental

Definición

La caries es una enfermedad dinámica, multifactorial, no transmisible, mediada por biopelículas, modulada por la dieta, que produce una pérdida de los tejidos calcificados de los dientes, se caracteriza por la desmineralización de la parte inorgánica y la destrucción de la sustancia orgánica del diente, provocando una cavitación.^{30,31}

Está determinada por factores biológicos, conductuales, psicosociales y ambientales del individuo³¹ (Figura II.7).

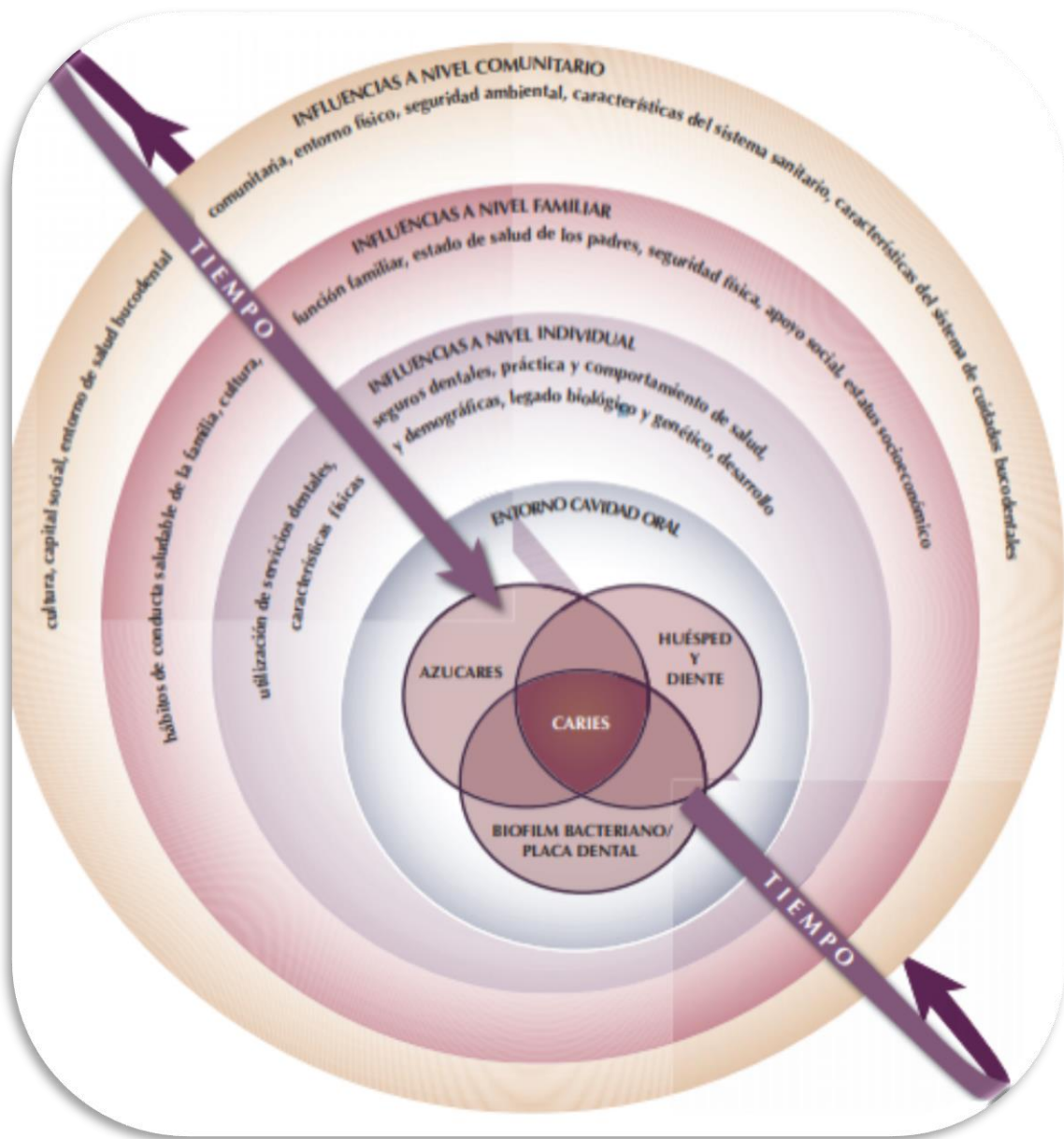


Figura II.7. La caries dental una enfermedad multifactorial. Tomado de Fisher-Owens (2007)³²

Comienza con la desmineralización de los tejidos duros de los dientes y luego afecta los tejidos orgánicos. Se produce por el efecto de varios microorganismos (*Streptococcus mutans*, el más importante) presentes en la placa dental sobre los carbohidratos fermentables, este carbohidrato produce ácido (principalmente ácido láctico) como parte del metabolismo bacteriano. Para formar caries dentales, también se requieren dientes susceptibles y suficiente tiempo de exposición, lo que no solo permite que la placa bacteriana produzca ácido, sino que también permite que los tejidos duros de los dientes se desmineralicen³²⁻³⁴ (Figura II.8).

Epidemiología

La caries dental en los niños es un importante problema de salud pública en todo el mundo, con una multitud de factores determinantes que actúan sobre los niños en diferentes grados en diferentes comunidades (modo de vida del individuo, factores ambientales y biológicos) por lo cual la prevalencia de caries dental es alta, especialmente en los países en desarrollo. La mayor incidencia de caries dental se da en la población rural, en México es una de las enfermedades más comunes y representa del 85% al 95% en niños y adultos; generando que se apliquen medidas de prevención, educación, buenos hábitos y la cultura del autocuidado de la salud bucal en el escolar.³⁵⁻³⁶



Figura II.8. Caries dental múltiple

Olvera et al. (2018), realizaron un estudio para determinar la prevalencia de caries, establecer el nivel de riesgo y evaluar su relación con la incidencia de caries a los tres y seis meses en la clínica de estomatología de la UAM-Xochimilco. La población de estudio consistió en 42 niños con edades comprendidas entre los 3 y los 15 años, mediana de 7,04 (Q1 = 5-Q3 = 9). La prevalencia de caries fue 95.23%, con estadios severos en 83.3%, el nivel de riesgo fue alto en 73.7% y se asoció con severidad de caries ($p = 0.000$), consumo de carbohidratos ($p = 0.000$), experiencia de caries (ceod) ($p = 0,000$) y *S. mutans* ($p = 0,000$). La incidencia de caries a los tres meses fue del 71,0% y a los seis meses del 11,1%.³¹

Tratamiento

Actualmente el tratamiento para la caries dental no solo consiste en la eliminación del tejido afectado del órgano dentario y obturar la cavidad, con materiales definitivos como amalgamas, resinas, coronas prefabricadas o ionómeros de vidrio, dependiendo de la necesidad de cada órgano dentario. Se basa en diagnosticar por qué se presenta la enfermedad, debido a que de ello depende la terapéutica a emplear. Se realiza una identificación de los indicadores de riesgo en los pacientes, son tres tipos de riesgo, que inicialmente se pueden identificar por las evidencias clínicas que éstos presentan: paciente sin riesgo o de bajo riesgo, paciente de riesgo medio y paciente de alto riesgo. Cada una de estas clasificaciones tiene tratamientos específicos, desde brindar una

educación bucal, monitoreo, medidas de protección específica, modificación de la dieta, uso de fluoruros, medidas salivales y bacteriológicas según sea el caso.³⁸⁻⁴⁰

II.2.2 Absceso apical

Definición

Los dientes con caries que no reciben tratamiento pueden causar complicaciones graves, una de ellas es la formación del absceso apical, el cual se caracteriza por la abertura en el esmalte dental lo que permite que las bacterias ingresen a la pulpa generando una pulpitis (irreversible) pudiendo afectar el hueso alveolar. El absceso apical puede evolucionar a un absceso subperióstico y luego extenderse a los tejidos blandos.^{24.34}

Se presenta como un nódulo sésil localizado de superficie lisa y de coloración rojo a amarilla, puede presentar una fistula con exudado de pus³⁶ (Figura II.9).



Figura II.9. Absceso apical en mucosa alveolar, se presenta como un nódulo sésil localizado de superficie lisa y de coloración rojo a amarilla en el segmento anterior superior

En 2009 la Asociación Americana de Endodoncia (AAE) publicó una nueva terminología para el diagnóstico clínico pulpar y periapical. En donde a los abscesos apicales los clasifica de dos maneras con ciertas características³⁷ (Figura II.10.).

Localización

Se localiza principalmente en la encía y mucosa alveolar.

Epidemiología

Afecta a la primera y segunda década de vida. Sin predilección de género y racial.⁴²

Tratamiento

Esta infección debe ser abordada desde tres áreas terapéuticas complementarias:

- Tratamiento odontológico.
- Tratamiento sistémico de soporte, manejo sintomático del dolor y control de la inflamación.
- Tratamiento antimicrobiano con estándares razonables y efectivos, el cual debería indicarse siempre que el proceso lleve asociada una clínica evidente de la actuación de un agente infeccioso.⁴⁴

<p>ABSCESO APICAL AGUDO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso infeccioso por una necrosis pulpar. • De comienzo rápido. • Dolor espontaneo, Dolor a la presión, percusión y palpación. • Exudado purulento. • Inflamación intra o extraoral. • Dolor localizado y persistente. • Dolor constante y/o pulsátil. • Dolor a la presión (sensación de diente extruido) • Dolor localizado o difuso de tejidos blandos intraorales. • Movilidad aumentada. • Dolor a la percusión. • Malestar general. 	<ul style="list-style-type: none"> • Puede o no revelar cambios en el tejido circundante periapical. • Puede observarse ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal o una zona de reabsorción ósea apical, asociada a una periodontitis apical asintomática.
<p>ABSCESO APICAL CRÓNICO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Proceso infeccioso por una necrosis pulpar caracterizado por un comienzo gradual. • Ligera sensibilidad. • Presencia de fistula. • Asintomática. • Pruebas de sensibilidad negativas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zona radiolúcida apical. • Se debe realizar una fistulografía con cono de gutapercha.

Figura II.10. Clasificación clínica de patología pulpar y periapical basada en la propuesta de la asociación americana de endodoncia de diciembre de 2009 (clasificación de abscesos apicales) Tomado de Castilla L, Die M (2009).³⁷

II.2.3. Hipomineralización Incisivo Molar (HIM)

Definición

Weerheijm et al. (2001), describieron el término "Hipomineralización incisivo-molar"⁴⁵ para definir la patología de etiología desconocida, no fue aceptada como entidad patológica en la reunión de la Reunión Europea de Odontopediatría en Atenas hasta 2003. Este fenómeno ha sido descrito como "Hipomineralización del origen sistémico que afecta de uno a cuatro primeros molares permanentes, generalmente relacionado con opacidades en los incisivos".⁴⁶ No obstante, el primer caso documentado de Hipomineralización incisivo-molar data del año 1970.⁴⁵

Una alteración en el esmalte durante la amelogénesis (15ª semana de gestación) puede crear cambios en el esmalte dental, llamados defectos del desarrollo del esmalte (DDE). Aproximadamente entre 10% -49% de los niños sanos en países avanzados tienen DDE en dentición temporal y 9% -63% de ellos tienen DDE en dientes permanentes. Estos defectos están relacionados con muchos factores etiológicos hereditarios, adquiridos, sistémicos y locales.⁴⁷ De acuerdo a la etapa de maduración del desarrollo en la que se vea afectada, nos determina los diferentes tipos de defectos del esmalte:

- Hipoplasia del esmalte: alteración en la fase secretora de la amelogénesis (reducción del grosor del esmalte)

- Hipomineralización del esmalte: causa opacidades en el esmalte, es el resultado de una alteración en los ameloblastos en la etapa tardía de amelogénesis (de mineralización o maduración) ^{48,49}

La Hipomineralización incisivo molar (HIM) es un defecto dental causado por un patrón común de Hipomineralización del esmalte que afecta a los molares e incisivos ⁴⁷ (Figura II.11).

Se ha asociado HIM con numerosos factores médicos como enfermedades prenatales, perinatales y posnatales, bajo peso al nacer, consumo de antibióticos y la exposición a toxinas durante la lactancia, sin embargo, la etiología de MIH no está probada. ⁴⁸

Se caracteriza por el tono de color de las opacidades demarcadas, varía de blanco a amarillo marrón y existe una diferencia entre el esmalte afectado y el esmalte sano, esta afectación puede ser leve o severa. ⁵⁰ (Figura II.12). Hay diversas clasificaciones de acuerdo al grado de afectación, una de las más completas es la de Mathu Muju, donde nos da criterios de gravedad de HIM⁵¹ (Figura II.13).



Figura II.11. Hipomineralización en 2do molar permanente inferior.



Figura II.12. Hipomineralización en 1er molar permanente inferior



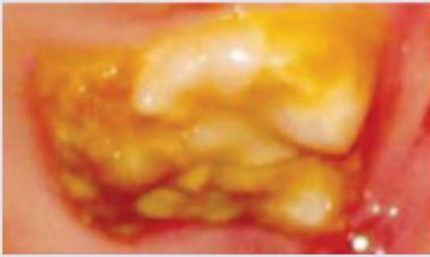
Tabla 1. Criterios de gravedad de la HIM ²⁰		
HIM leve	HIM moderada	HIM grave
<p>Opacidades bien delimitadas en zonas sin presión masticatoria</p> <p>Opacidades aisladas</p> <p>Esmalte íntegro en zonas de opacidades</p> <p>Sin historia de hipersensibilidad dentaria</p> <p>Sin caries asociada a los defectos del esmalte</p> <p>Si está involucrado un incisivo, su alteración es leve</p>	<p>Restauraciones atípicas</p> <p>Opacidades bien delimitadas en el tercio oclusal, sin fractura poseruptiva de esmalte o caries limitadas a una o dos superficies, sin involucrar cúspides</p> <p>Sensibilidad dentaria normal</p> <p>Los pacientes o sus padres expresan frecuentemente preocupación por la estética</p>	<p>Fracturas de esmalte en el diente erupcionado</p> <p>Historia de sensibilidad dental</p> <p>Amplia destrucción por caries asociadas a esmalte alterado</p> <p>Destrucción coronaria de rápido avance y compromiso pulpar</p> <p>Restauraciones atípicas defectuosas</p> <p>Los pacientes o sus padres expresan frecuentemente preocupación por la estética</p>
		

Figura II.13. Criterios de gravedad de HIM. Tomado de Linner (2020).⁴⁶

Localización

Afecta a los primeros molares permanentes (en el 100% de los casos) y aisladamente a los incisivos.⁴⁸

Epidemiología

La prevalencia de HIM está aumentando. En todos los casos hay afectación de molares y ocasionalmente de los incisivos, dándose esta afectación cuando están afectados 2 o más molares permanentes. No presenta predilección por el género ni la raza. Se da igual tanto en población de nivel socioeconómico alto como bajo.⁵²

Tratamiento

El manejo de HIM no se ha establecido aun del todo, el primer paso debe ser determinar el grado de afectación de los dientes y elegir opciones de tratamiento específicas en cada caso.⁵⁰

1. Remineralización: el tratamiento debe realizarse en caso de diagnóstico precoz, el fluoruro tópico puede promover la remineralización post eruptiva y ayuda a reducir la sensibilidad. También se puede utilizar en combinación con enjuague bucal de clorhexidina para reducir la carga bacteriana, la cual es la causante de la generación de ácidos.⁵²
2. Selladores de fisuras: son una herramienta de prevención fundamental en casos de esmalte intacto y en los que la sensibilidad no es anormal.

3. Tratamiento restaurador: en estos casos la adherencia puede ser deficiente, por lo que la restauración de la cavidad puede ser compleja (el esmalte cercano a la restauración poder fracturarse o el material restaurador puede presentar filtraciones y originar caries secundarias)

Amalgama: actualmente su uso está limitado, por la estética, es muy buen material y duradero pero sus desventajas son que es un buen conductor térmico.

Composite: está indicado en casos de defectos en el esmalte en los que se afecten una o dos caras del diente y siempre cuando no haya afectación de las cúspides.^{53, 54}

Cementos de ionómero de vidrio: por su adherencia, propiedades aislantes y capacidad de liberación de flúor, son el material de elección para la restauración de molares hipomineralizados.

Coronas preformadas: en casos de afectación cuspídea o con gran pérdida de esmalte, son la solución ideal (sencillez de la técnica y el bajo costo).⁵⁵

II.2.4 Glositis migratoria benigna (Lengua geográfica)

Definición

La glositis migratoria benigna (BMG) es una condición patológica, se encuentra con varios nombres: lengua geográfica, eritema migratorio, glositis errante benigna, o placa benigna transitoria de la lengua.^{51,52}

Es una enfermedad recurrente benigna de etiología desconocida que afecta a la lengua, caracterizada por la pérdida de epitelio, especialmente las papilas filiformes que le dan un aspecto característico. Las manifestaciones clínicas pueden variar desde asintomáticas hasta úlceras dolorosas y ardientes. El patrón característico de la lesión hace que la superficie de la lengua dorsal parezca un mapa. Son múltiples áreas circulares rojas (pérdida de papilas filiformes) con bordes blancos y engrosados. Las lesiones durarán días o semanas, según el individuo, y desaparecerán solo para reaparecer en diferentes lugares con diferentes patrones. En los niños, está relacionado con la ansiedad.^{51, 52}

Localización

Dorso de la lengua y bordes laterales. (Figura II.14)



Figura II.14. Glositis migratoria benigna en la superficie dorsal de la lengua, se presentan áreas múltiples rojas circulares (pérdida de papilas filiformes) rodeadas de un borde blanco engrosado

Epidemiología

Afecta principalmente a adolescentes y a mujeres.

Tratamiento

No requiere de tratamiento, presenta periodos de remisión.⁵⁸

II.2.5 Maloclusiones dentales

Definición

Las anomalías dentomaxilares (ADM), son un grupo de alteraciones en el desarrollo de los maxilares, generalmente asociados a una mala posición de los dientes, que afectan la forma, función y estética del sistema estomatognático. Su etiología es multifactorial. Los factores predisponentes son sistémicos, hereditarios y congénitos. Los factores locales incluyen: pérdida prematura de dientes temporales por trauma o caries, restauraciones inadecuadas, malos hábitos y entre otros.⁵⁹

En diversos estudios realizados se les ha considerado de las patologías bucodentales más comunes junto con caries y enfermedad periodontal en diversas partes del mundo. En México representan un problema de salud pública en adolescentes del 75 %, según la OMS ⁶⁰. Se han realizado diversos estudios en la población pediátrica mexicana, los más recientes nos mencionan en sus resultados: la presencia de mal oclusión en 179 pacientes escolares con una frecuencia de 65%, siendo el género

femenino el más afectado. En cuanto a la clase molar de Angle se observó que la Clase I fue la más frecuente con un 79% presentándose más en el género masculino, el tipo de mal oclusión más observado fue el apiñamiento dental con un 39%, siendo más frecuente en las mujeres con un 52%.⁶¹

Otro estudio nos indica: que en una muestra constituida por 898 modelos de estudio, se encontró que el 47% de los pacientes presentó mal oclusión clase I, el 31% Clase II y el 22% clase III. De los pacientes que se incluyeron en el estudio el 61% corresponde al género femenino y un 39% del género masculino.⁶²

Las ADM no solo afectan la salud del sistema estomatognático (función y estética), también repercuten psicosocialmente y en la calidad de vida especialmente durante la niñez y adolescencia.⁵⁹

Las ADM más frecuentes de acuerdo a la literatura son:

II.2.5.1 Clasificación de Angle

Edward Angle propuso la primera clasificación de ADM en 1899, se basa en la hipótesis de que el primer molar y canino son los dientes más estables de la dentición y la referencia de la oclusión. Sus clasificación está basada en las relaciones mesiodistales de los dientes, arcos dentales y maxilares. (Figura II.15) ⁶³



Figura II.15. Clasificación de Angle. Tomado de Rodríguez (2008).³⁹

Clase I

Los primeros molares permanentes tienen una relación anteroposterior normal. La cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye con el surco vestibular del primer molar inferior.⁶⁴ La mal oclusión de esta consiste en diversas mal posiciones dentarias (anomalías en relaciones verticales, transversales o desviación sagital de los incisivos): apiñamiento, diastemas, mordida abierta, mordida profunda y mordida cruzada⁶⁵ (Figura II.16).



Figura II.16. Clasificación de Angle. Oclusión Clase 1.
Tomado de Rodríguez (2008).⁶⁴

Clase 2 (Distoclusión)

Se caracteriza por una relación sagital anormal de los primeros molares. El surco vestibular del molar inferior se encuentra distal a la cúspide mesiovestibular del primer molar superior (distoclusión).⁶³

Esta clase cuenta con dos subdivisiones:

- Subdivisión 1: incisivos superiores están protruidos (vestibularizados) y aumento de resalte. (Figura II.11)
- Subdivisión 2: incisivos centrales superiores se encuentran retroinclinados (palatinizados) y los incisivos laterales superiores protruidos (vestibularizados), produciendo disminución del resalte y un aumento en la sobremordida⁶⁴ (Figura II.17).



Figura II.17. Clasificación de Angle. Oclusión Clase 2 subdivisión 1.
Tomado Camacho (2015) ⁶⁶



Figura II.18. Clasificación de Angle. Oclusión Clase 2 subdivisión 2.
Tomado de Velázquez (2015)⁶⁷

Clase 3 (Mesioclusión)

El surco vestibular del primer molar inferior de esta clase, se encuentra por mesial de la cúspide mesiovestibular del primer molar superior. Se clasifica como subdivisión si se presenta de forma unilateral⁶⁸ (Figura II.19).



Figura II.19. Clasificación de Angle. Oclusión Clase 3. Tomado de Rodríguez (2017)⁶⁸

II.2.5.2. Clasificación topográfica

En 1960, Ackerman y Proffit, por un diagrama de Venn, realizan un sistema de adiciones informales a la clasificación de Angle (cinco características de mal oclusión), incluye una evolución de apiñamiento y simetría de los arcos dentales, evolución de la protrusión incisiva y reconoce la relación entre protrusión y apiñamiento. Incluye la consideración de los planos del espacio anteroposterior, vertical y transversal. (Figura II.20)

- Transversal: desviación vestibular o lingual, provocando mordidas cruzadas.
- Vertical: desviación arriba-abajo con sobremordida o mordida abierta
- Sagital: desviaciones anteroposteriores de ambas arcadas. ^{61,63}

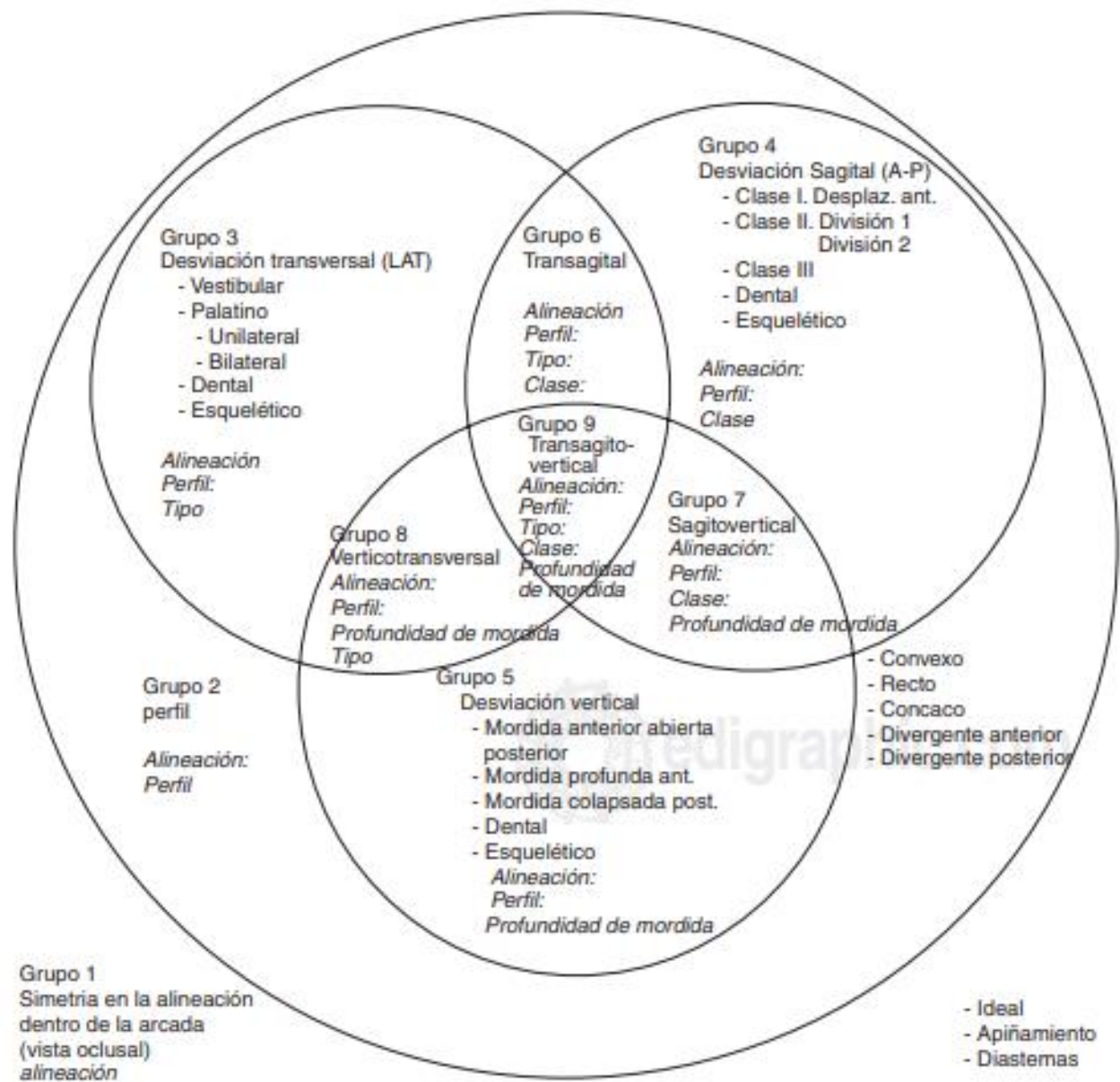


Figura II.20. Gráfica de Ackerman. Tomada de Ugalde (2007).⁵⁷

- Resalte horizontal excesivo: en la zona de incisivos, a nivel horizontal, no hay un contacto entre la cara palatina de los incisivos superiores y la cara vestibular o borde incisal de los incisivos inferiores, hay una distancia mayor a dos milímetros. (Figura II.20)



Figura II.20. Resalte horizontal excesivo.

- Sobremordida profunda: en zona de incisivos, a nivel vertical, hay una superposición de más de 1/3 de la corona clínica de los incisivos inferiores⁷⁰(Figura II.21).



Figura II.21. Sobremordida profunda.

- Mordida abierta: se presenta un espacio entre las superficies incisales u oclusales: mordida abierta anterior o posterior, unilateral o bilateral⁷¹ (Figura II.22).



Figura II.22. Mordida abierta

- Mordida cruzada: se presenta una relación vestibulo-lingual o labio-lingual anómala, entre ambas arcadas. (Figura II.23)
 1. Mordida cruzada anterior o resalte invertido: incisivos inferiores se encuentran por delante de los superiores.
 2. Mordida cruzada posterior: cúspides vestibulares de los dientes superiores posteriores, ocluyen lingualmente a las cúspides vestibulares de los dientes inferiores.⁷²



Figura II.23. Mordida cruzada anterior

CUADRO II.1.2 ESTUDIOS SOBRE DETERMINANTES SOCIALES Y PATOLOGÍAS BUCODENTALES

AUTOR, AÑO Y PAÍS	OBJETIVO	DISEÑO DE ESTUDIO	HALLAZGOS
Jürgensen et al. (2009) ⁷⁴ Dinamarca	Analizar la asociación entre la salud oral y los factores socio conductuales	Estudio transversal en 621 escolares de 12 años. El estudio consistió en: registro de caries, estado periodontal, y trauma dental según la OMS. Cuestionario estructurado.	La prevalencia de caries fue del 56% (IC95 = 52-60). La prevalencia de sangrado gingival fue del 99% (IC95 = 98-100) con el 47% (IC95 = 45-49). Se observó trauma en el 7% (CI95 = 5-9) de los niños. Los análisis multivariados revelaron un alto riesgo de caries para niños con actitud baja o moderada hacia la salud, antecedentes de visitas al dentista y una preferencia por beber bebidas azucaradas.
Fernández et al. (2011) ⁷¹ Chile	Determinar la prevalencia de caries y factores asociados	Estudio transversal en 285 escolares. Se midieron variables demográficas, índice COPD, Índice de higiene oral, autopercepción del estado de salud oral y última visita al dentista.	La prevalencia de caries fue 63.9%, sin diferencias significativa por género y área residencia. La higiene oral se asoció al área de residencia y nivel socioeconómico; los jóvenes urbanos tienen 5.6 veces más riesgo de tener una higiene óptima (95% IC 2.68-11.95) que los rurales
Nunes et al. (2018) ⁷⁵ Brasil	Evaluar la experiencia de caries y la prevalencia de fluorosis y la relación de estos con las variables socioeconómicas y de comportamiento.	724 escolares. El número medio de dientes permanentes DMFT y el SiC se determinaron para la caries dental y el índice de Thylstrup y Fejerskov (TF) para la fluorosis. Las variables socioeconómicas y de comportamiento se recopilaron mediante un cuestionario.	Los índices DMFT y SiC fueron 0,85 (± 1,54) y 2,52 (± 1,72). La prevalencia de fluorosis 29,42%. Los niños cuyas familias ganaban hasta cuatro salarios mínimos eran 2.58 veces más propensos a tener caries que aquellos cuyas familias ganaban más de cuatro salarios mínimos. Además, los niños que visitaron al dentista tenían 4.27 veces más probabilidades de tener DMFT
Mattos. (2014) ⁷⁶ Perú	Determinar los factores socioeconómicos y de comportamiento relacionados con la historia de caries dental	Se examinó 257 y 139 niños de 6 y 12 años respectivamente siguiendo los criterios diagnósticos de la OMS para la caries dental. La información sobre los posibles indicadores fue	Niños de 12 años la prevalencia fue de 92,8% con un CPO-D de 3,86. En los niños de 6 años, únicamente el hábito de higiene bucal y la valoración de la salud dental estuvieron asociados significativamente con la HCD. En los

		recolectada por medio de un cuestionario dirigido a los padres.	niños de 12 años ninguno de los factores estudiados mostró significancia estadística. En los niños de 6 años la HCD en dentición decidua fue mayor en aquellos que cepillaban sus dientes una vez al día y acudieron al dentista por motivo de urgencia. En los niños de 12 años, ninguno de los factores socioeconómicos y de comportamiento evaluados fue suficiente para identificar los niños con mayor HCD en dentición permanente.
Antunes et al. (2006) ⁷⁷ Brasil	Examinar los determinantes contextuales e individuales de la experiencia de caries dental	El estado dental de 34 550 escolares de 12 años de edad fue informado por una encuesta a nivel nacional de salud bucal. Los índices que evalúan la características sociodemográficas de los niños examinados (género, grupo étnico, localización y tipo de escuela) y las características geográficas de las ciudades participantes	Niñas = 1.1; Intervalo de confianza (IC) del 95%: negros (OR = 1.6; IC del 95%: 1.5–1.7) y niños que estudian en áreas rurales (OR = 1.9; IC del 95%: 1.7–2.0) y escuelas públicas (OR = 1.7; IC 95%: 1.6–1.9) presentaron mayores probabilidades de tener dientes cariados no tratados.
Simpson et al. (2015) ⁶⁸ Brasil	Evaluar el impacto del estado socioeconómico, el entorno familiar y la autopercepción de las condiciones de salud en la experiencia de caries dental	515 escolares de doce años en una muestra aleatoria, fueron examinados para detectar la presencia de lesiones de caries. Se pidió a los participantes y a sus padres que respondieran un cuestionario sobre el estado socioeconómico, el entorno familiar y la autopercepción de sus condiciones de salud.	Las variables, como el tipo de escuela, el ingreso familiar mensual, la educación de los padres, la propiedad de la vivienda, el número de personas que viven en el hogar, el hacinamiento en el hogar, la percepción de los padres sobre la salud bucal de sus hijos y la autoestima de los escolares. -percepción de su salud bucal (p <0.05), se asociaron significativamente con peores condiciones de caries dental en los niños.

Delgado et al.(2009) ⁷⁸ Perú	Explorar las asociaciones de pobreza y exclusión social con la experiencia de caries dental.	Noventa familias, con un niño de 12 años, se entrevistó a los jefes de hogar con respecto a los indicadores de pobreza y exclusión social y se examinó clínicamente a sus hijos para detectar caries dental.	84.5% vivía en hogares pobres y el 30.0% en familias socialmente excluidas, el 83.3% tenía caries dental. La pobreza y la exclusión social se asociaron significativamente con la caries dental ($p = 0.013$ y 0.047 respectivamente), la pobreza se mantuvo significativamente relacionada con la caries dental ($p = 0.008$), pero la asociación entre exclusión social y caries dental ya no fue significativa ($p = 0.077$). Los niños que viven en hogares pobres tenían 2,25 veces más probabilidades de tener caries dental en comparación con los que viven en hogares no pobres.
Caudillo et al.(2018) ⁷³ México	Identificar la prevalencia de caries dental en la población escolar de seis a doce años y la relación que existe con la ocupación, instrucción e ingresos de los padres.	Estudio descriptivo, transversal y observacional. Muestra, por conveniencia, tomando a 25 escolares por cada edad de seis a doce años.	El promedio de caries dental global en la Benito Juárez fue de 1.5, en la Cuauhtémoc de 1.6, en la Miguel Hidalgo de 2.2, en Iztapalapa de 3.0, Milpa Alta de 3.6, Tláhuac de 3.3, Xochimilco 3.2 y Álvaro Obregón de 2.8.
Locker.(2007) ⁷⁹ Canadá	Evaluar las disparidades socioeconómicas en la calidad de vida relacionada con la salud oral	Muestra aleatoria de 370 niños durante un programa de detección dental en la escuela que incluía medidas de experiencia de caries dental, necesidades de tratamiento, trauma dental, fluorosis y mal oclusión. A sus padres se les envió por correo un cuestionario sobre las características personales y familiares del niño.	Las puntuaciones mostraron un gradiente entre las categorías de ingresos con niños de hogares de bajos ingresos con una peor calidad de vida relacionada con la salud oral. Los niños de hogares que contienen solo un adulto también tuvieron puntajes más altos que los niños que viven con dos o más adultos. Tanto en el análisis de regresión lineal como en el de logística, el ingreso del hogar y la estructura familiar continuaron siendo predictores significativos. Otros análisis sugirieron que los trastornos orales tenían poco impacto en la calidad de vida relacionada con la salud de los niños de mayores ingresos, pero un impacto marcado en los niños de bajos ingresos.
Paula et al.(2012) ⁸⁰ Brasil	Investigar la influencia de las condiciones clínicas, el estado socioeconómico, el ambiente familiar, las percepciones subjetivas de los	515 escolares, de 12 años de edad, análisis de conglomerados. Los escolares fueron examinados clínicamente para detectar la	El análisis univariado reveló que el tipo de escuela, el ingreso familiar mensual, la educación de la madre, la estructura familiar, el número de hermanos, el uso de cigarrillos, alcohol y drogas

	padres y los escolares sobre la salud general y oral	presencia de lesiones de caries trauma dental, defectos del esmalte, estado periodontal, tratamiento dental y necesidades de tratamiento de ortodoncia. Se envió un cuestionario a sus padres para preguntarles acerca de su estado socioeconómico y las percepciones sobre la salud general y oral de sus hijos en edad escolar.	en la familia, la percepción de los padres sobre la salud oral de los escolares, la autopercepción de los escolares sobre su salud general y oral, Las necesidades de tratamiento de ortodoncia se asociaron significativamente con OHRQoL pobre ($p < 0.001$).
Antunes et al.(2018) ⁸¹ Brasil	Evaluar el resultado de la caries dental en niños mediante la asociación de indicadores clínicos y sociodentales.	Estudio transversal con niños de 2 a 6 años, 446 niños fueron seleccionados al azar por criterios de elegibilidad. Dos profesionales evaluaron la caries dental utilizando los criterios de la OMS. Los padres / cuidadores respondieron un cuestionario de caracterización y un indicador sociodental	La prevalencia de caries dental fue del 33,7%. Los niños con alta severidad de ECC tenían 5 veces más posibilidades de sufrir un impacto en OHRQoL.
Sun et al. (2018) ⁷⁰ Hong Kong	Analizar los factores sociodemográficos y clínicos que pueden influir en la salud oral	Muestra representativa de Hong Kong. El estado periodontal y la caries se examinaron junto con la mal oclusión.	La prevalencia de caries fue mayor en niñas que en niños ($P = 0.013$). En comparación con las niñas, los niños tendieron a tener una mejor experiencia en los dominios de EWB, SWB y el CPQ total (OR ajustado = 0.46, 0.59 y 0.61, respectivamente). Las condiciones periodontales poco saludables fueron más frecuentes que la caries (92.6% vs. 52.7%). Solo la mal oclusión más grave mostró un efecto sobre el dominio de FL y el CPQ total (OR ajustado = 1.55 y 2.10, respectivamente). Se encontró poco efecto de los factores ecosociales familiares y la caries en los puntajes de CPQ.
De Paula et al. (2013) ⁸² Brasil	Investigar la influencia del estado de salud oral, los factores socioeconómicos y el entorno familiar	Estudio transversal en Brasil con una muestra de 286 escolares de 12 años y sus padres. Los escolares fueron examinados clínicamente y se envió	Variables de género, ingresos familiares mensuales, la educación de las madres mostró una asociación estadísticamente significativa con todos los dominios de salud del CPQ 11-14. La estructura familiar y la presencia de sangrado

		un cuestionario a los padres sobre el estado socioeconómico de la familia.	afectaron los puntajes del dominio de salud del bienestar emocional ($p = 0.0135$) y social ($p = 0.0010$).
Piovesan et al. (2010) ⁸³ Brasil	Evaluar la relación de calidad de vida de la salud bucodental infantil con antecedentes socioeconómicos y factores clínicos	Diseño transversal, con una muestra aleatoria de varias etapas de 792 escolares de 12 años, sus padres o padre/tutores respondieron preguntas sobre el estado socioeconómico, y un examen dental proporcionó información sobre la prevalencia de caries, trauma dental y oclusión.	Factores socioeconómicos también asociados con COHRQoL; los niños cuyas madres no han completado la educación primaria (RR 1,30; IC del 95%: 1,17–1,44) y aquellos con ingresos familiares más bajos informaron puntuaciones más bajas (RR 1,13; IC del 95%: 1,02–1,26).
Polk et al.(2010) ⁸⁴ EUA	Determinar si existe una disparidad en el estado socioeconómico (SES) en la experiencia de caries (es decir, DMFT).	Evaluación clínica transversal de estudiantes de noveno y once grado los padres contestaron un cuestionario para evaluar el SES, la exposición al fluoruro y la antigüedad en la recepción de servicios dentales.	Encontramos que un SES más bajo se asoció con una mayor prevalencia de DMFT y una mayor prevalencia de caries severa. Aunque un SES más bajo se asoció con tasas más bajas de cepillado, un menor uso de selladores y una recepción menos reciente de servicios dentales, estos comportamientos de salud bucal e intervenciones preventivas no explicaron las disparidades en DMFT definidas por SES.
Pattussi et al.(2007) ⁸⁵ Brasil	Investigar los principales factores sociales, psicosociales y clínicos asociados con la mala salud oral	Se realizó una encuesta transversal, los datos se recopilaron mediante exámenes clínicos y cuestionarios autoadministrados de 1302 adolescentes de 14 a 15 años	Ajustando por factores sociales, psicosociales y clínicos, los resultados mostraron que la mala salud oral autoevaluada se asoció significativamente ($P < 0.001$) con el género (hombres) [razón de prevalencia (RP) = 0.8, intervalo de confianza del 95% (IC 95%): 0.7-0.9]; clase social baja (PR = 1.4, IC 95%: 1.2-1.6); mala salud general autoevaluada (RP = 2.6, IC 95%: 2.3-3.1); aspecto de la boca (PR = 1.9, IC 95%: 1.6-2.2) y con presencia de caries dental no tratada (PR = 1.4, IC 95%: 1.3-1.6).
Huerta et al.(2015) ⁸⁶ México	Identificar la asociación entre algunos determinantes sociales y la experiencia de caries en niños	Estudio transversal, 83 niños de 6 a 12 años y se les aplicó un cuestionario socio-demográfico. Se evaluó la experiencia de caries siguiendo los criterios de la OMS	47.0% de la población pertenece a una clase baja, presentando un mayor promedio de dientes cariados (4.53 ± 2.57) y 33.3% de los niños con higiene regular.

III. Problema

En la actualidad, las investigaciones a escala mundial han demostrado que la prevalencia de la patología bucal varía mucho entre las poblaciones escolares. Una de las razones más importantes de estas diferencias tan generalizadas son los determinantes sociales de la salud de los residentes, como la ubicación geográfica, nivel socioeconómico, saneamiento, alimentación, nivel educativo, etc., es decir, todo aquello que nos rodea; en comparación con los residentes de otras comunidades, esto los hará más propensos a determinadas entidades patológicas. En México, existen pocos estudios epidemiológicos sobre patología bucal en niños y adolescentes relacionados con estos determinantes sociales.

La mayoría de los estudios reportados nos indican que las patologías con mayor frecuencia en la comunidad escolar son: la caries dental, gingivitis y mal oclusiones, dejando de lado a otras entidades que afectan a la cavidad bucal. Dichas entidades nos pueden ayudar a diagnosticar enfermedades sistémicas al detectarlas durante una exploración de la cavidad bucal de manera correcta. Otros estudios reportados nos marcan una tendencia de patologías de origen infeccioso y traumático, las cuales si se detectan oportunamente, estaremos en posibilidad de brindar un tratamiento acorde a sus condiciones.

Por lo anterior, el presente estudio pretende identificar la frecuencia y los determinantes sociales de las principales patologías presentes en los

niños y adolescentes y la posible asociación entre algunas variables que pueden ser consideradas como factores de riesgo para la patología bucodental, para lo cual se plantean las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Cuál es la prevalencia de las principales patologías bucodentales en la población escolar de la Ciudad de México?
- ¿Cuáles son los principales determinantes sociales asociados a las principales patologías bucodentales en la población escolar de la Ciudad de México?

IV. Hipótesis

- Considerando los estudios epidemiológicos y las características sociales vinculadas con las patológicas bucodentales, suponemos que la prevalencia de las enfermedades bucodentales en escolares de la Ciudad de México, en orden de importancia son caries dental, absceso apical, hipomineralización incisivo molar y mal oclusiones.
- Acorde con los resultados reportados sobre los determinantes sociales de la patología bucodental en escolares, suponemos que los principales determinantes en la población de estudio serán el género, escolaridad de los padres, nivel socioeconómico y acceso a los servicios de salud.

V. Objetivos

- Determinar la prevalencia de las principales patologías bucodentales en una población escolar de la ciudad de México.
- Identificar los determinantes sociales asociados a las principales patologías bucodentales en una población escolar de la ciudad de México.

VI. Material y métodos

VI.1. Tipo de estudio

Se llevó a cabo un estudio transversal-analítico.

VI.2. Universo de estudio

El estudio se realizó en una muestra a conveniencia de 400 escolares de una comunidad urbana CDMX, en la escuela primaria pública “Dr. Gustavo Baz Prada”. Durante el periodo enero- febrero del 2020.

VI.3 Criterios de inclusión:

- Escolares de la escuela primaria “Dr. Gustavo Baz Prada”.
- Sin distinción de género.
- Edad de 6 a 13 años

VI.4 Criterios de no inclusión:

- Niños que no tengan patologías bucodentales

VI.5 Criterios de Exclusión:

- Niños que no desean participar en el estudio.
- Escolares que no tengan firma del consentimiento informado por el padre/tutor

- Padres que no hayan contestado el cuestionario sobre los determinantes sociales

VI.6. Variables

VI.6.1 Variable independiente:

- Edad
- Género
- Grado escolar
- Nivel de educación de los padres
- Estado civil de los padres
- Ocupación de los padres
- Nivel socioeconómico
- Vive con ambos padres
- Número de habitantes en el hogar
- Acceso a servicios de salud
- Higiene bucodental
- Percepción del estado de salud general del escolar
- Percepción del estado de salud dental del escolar
- Visitas al dentista

VI.6.2. Variable dependiente:

- Patologías bucodentales

Cuadro VI.6.1 Operacionalización de las variables

Variable	Definición	Nivel de medición	Categorías
Edad	Número de años cumplidos	Cuantitativa discreta	<ul style="list-style-type: none"> • Años cumplidos
Género	Características fenotípicas del individuo	Cualitativa nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Femenino • Masculino
Grado escolar	Grado máximo de estudios de los escolares	Cualitativa ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • 1° • 2° • 3° • 4° • 5° • 6°
Grado de escolaridad de los padres	Grado máximo de estudios de los padres	Cualitativa nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Sin escolaridad • Primaria • Secundaria • Bachillerato • Licenciatura
Estado Civil	Situación de convivencia administrativamente reconocida de las personas en el momento en que se realiza la recogida de información.	Cualitativa nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Soltero • Casado • Divorciado • Viudo
Ocupación	Realiza alguna actividad o trabajo		<ul style="list-style-type: none"> • Ama de casa • Empleado • Desempleado

Nivel socioeconómico	Capacidad de poder adquisitivo	Cualitativa nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo-bajo • Baja-alta • Media-baja • Media • Media-alta • Alta
Vive con ambos padres	Vive con ambos padres o con uno	Cualitativa nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
Habitantes en hogar	Describe número de habitantes en el hogar	Cuantitativa discreta	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 2 • 3 • 4 • 5
Acceso a servicios de salud	La oportunidad de recibir atención de los diferentes servicios de salud	Cualitativa nominal	<ul style="list-style-type: none"> • No • IMSS • ISSSTE • Seguro popular • Centro de salud • Privado
Higiene bucal	Número de veces que cepilla los dientes al día	Cuantitativa discreta	<ul style="list-style-type: none"> • 1 • 2 • 3
Salud General	Percepción del padre/tutor de la salud general del escolar	Cualitativa ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Buena • Regular • Mala
Salud Dental	Percepción del padre/tutor de la salud dental del escolar	Cualitativa ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Buena • Regular

			<ul style="list-style-type: none"> • Mala
Dentista	Acude al dentista	Cualitativa nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
Variable dependiente			
Patologías bucodentales	Alteraciones y enfermedades localizadas en la cavidad oral	Cualitativa nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Caries • Absceso apical • Hipomineralización Incisivo Molar (HIM) • Maloclusiones • Glositis migratoria benigna • Otras

VI.7. Técnicas

1.- Se calibró al investigador de acuerdo al índice Kappa, para que la obtención de datos sea confiable.

2.- Se solicitó autorización correspondiente al director de la primaria “Dr. Gustavo Baz Prada”, para llevar a cabo el estudio, examinando a 400 alumnos.

3.- Se obtuvo la firma del consentimiento informado por parte de los padres para incluir a los pacientes al estudio y para toma de fotografías intraorales (Anexo 1).

4.- Se aplicó un cuestionario para detectar los determinantes sociales de las principales patologías bucodentales en la población escolar urbana a los padres o padre/tutores de los escolares participantes (Anexo 2).

5.- Se realizó una exploración bucodental siguiendo los protocolos de exploración bucal, revisando la mucosa oral desde el exterior (labios, mucosa, carrillos, lengua, piso de la boca, estructura de soporte paladar duro y blando y órganos dentarios) (Anexo 3).

6.- Para la recolección de información se utilizó una ficha de para el registro de las patologías bucodentales encontradas en los participantes (Anexo 4). Se utilizó los siguientes índices, para caries el CPOD y ceod, para la evaluación de las mal oclusiones se realizó un instrumento propio en base al sistema de clasificación de Ackerman-Proffit.

- Para la observación e inspección clínica del estado bucal de los sujetos examinados se utilizó: espejo dental del No. 5, explorador y una lámpara de luz fría. Considerando cualquier cambio de coloración, forma, textura o tamaño dentro de la cavidad bucal como patología y registrando en la ficha de recolección, edad, género y ubicación de la lesión en el caso de presentarla. Se tomaron fotografías intraorales de las lesiones encontradas en los pacientes.
- Para la recolección de los índices epidemiológicos se usó:

Índice CPOD (Cariado, perdido, obturado) y ceod (Cariado, exfoliado, obturado):

Para identificar la presencia de caries dental, ofrece información sobre el número de dientes afectados y cuantifica la prevalencia de caries dental. Identifica la presencia de caries presentes como pasadas, ya que toma en cuenta los dientes con lesiones de caries y con tratamientos. En el caso de dentición temporal se empleará ceod.

Para evaluar la mal oclusión se utilizó un instrumento el cual fue diseñado exprofeso en base al sistema clasificatorio de Ackerman- Proffit.

VI.8. Análisis estadístico

El análisis de los datos se efectuó con estadística descriptiva, frecuencias, porcentajes, promedios y desviación estándar; así como, para el cálculo de riesgo se utilizó razón de momios (RM) con un Intervalo de Confianza al 95% (IC_{95%}). Se aplicó la prueba estadística de Chi-cuadrada con la finalidad de comparar los diferentes grupos. Para dicho análisis se utilizó el paquete estadístico SPSS V21 realizando.

VI.9. Aspectos éticos y legales

El consentimiento informado se obtuvo por escrito, con la firma de los padres o padre/tutores de los participantes y el responsable del estudio, respetando los lineamientos establecidos en la Ley General de Salud y los Principios éticos para las investigaciones en seres humanos, contemplados en la Declaración de Helsinki.

VII. Resultados

De los 400 sujetos examinados, 210 (52.5%) pertenecían al género femenino y 190 (47.5%) al género masculino. En lo referente al grupo de edades, 255 sujetos (63.7%) pertenecían al grupo de 6-9 años, mientras que el grupo de 10 a 13 años estaba formado por 145 (36.3%) sujetos, cuadro IX.1.

Cuadro IX.1 Frecuencia y porcentaje (%) de la muestra en género y en grupos de edades

		Frecuencia	Porcentaje (%)
Género	Masculino	190	47.5%
	Femenino	210	52.5%
	Total	400	100.0%
Edad	6-9 años	255	63.7%
	10-13 años	145	36.3%
	Total	400	100.0%

Los datos presentados se representan como frecuencias y porcentajes (%)

La prevalencia de las principales patologías bucodentales se muestra en la Figura IX. 1, donde se observa que la caries dental es la entidad con mayor prevalencia con un 80.8% (323 sujetos), seguida de otras patologías con un 53.5% (214 sujetos) como: frenillo lingual en abanico, gingivitis y melanosis racial, mal oclusiones presentó un total de 36.3% (145 sujetos), hipomineralización Incisivo Molar (HIM) con 16.3% (65 sujetos), absceso apical con un 4% (16 sujetos) y con un menor porcentaje identificamos a la glositis romboidal benigna con 2.5% (10 sujetos).

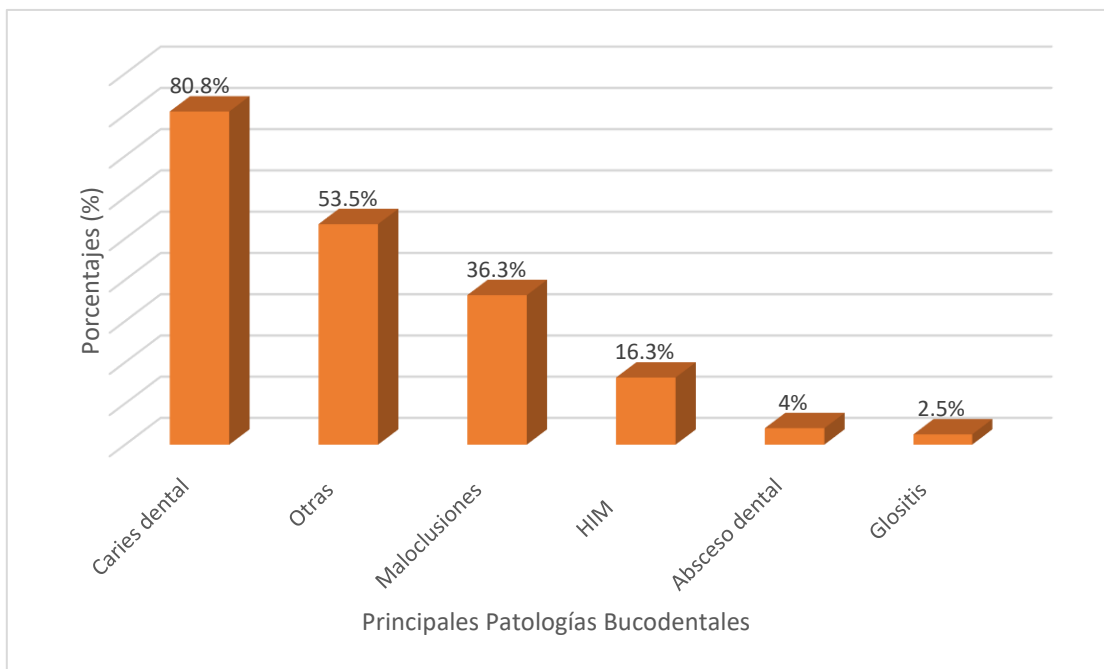


Figura IX.1 Prevalencia de las principales patologías bucodentales

En el cuadro IX.2 se observan las frecuencias y porcentajes (%) de la asociación de los diferentes determinantes sociales con la caries dental, obtuvimos que el género femenino presenta mayor prevalencia con un 56.3% de la población estudiada, la edad con mayor afectación es de 6-9 años (65.9%), de igual manera se encuentra asociada a una escolaridad <4 años del padre/tutor (56.7%), se presenta con mayor frecuencia cuando el padre/tutor trabaja (53.6%), cuando hay un número de habitantes <5 en casa (76.8%), al vivir con ambos padres (69.7%). Se encuentra asociada cuando hay una “buena higiene bucodental” del escolar (70.3%), cuando tienen acceso a servicios de salud (58.8%) y es más frecuente en un nivel socioeconómico bajo (70.6%). En las percepciones de salud general del padre/tutor hacia el escolar se encuentra relacionado con una “buena percepción” de salud general (52.6%) y con la salud dental se encuentra asociado a una mala percepción de esta (87.76%) y se encuentra asociada con una poca asistencia al dentista (68.7%).

El determinante social que presentó relación estadísticamente significativa fue la percepción de los padre/tutores de la salud general y dental de los escolares $RM= 2.318$ (IC95%, 1.253-4286, $p<0.01$) y los otros presentaron : edad del escolar $RM= 0.620$ (IC95%,.374-1.026, $p<0.05$), el género del escolar $RM=2.25$ (IC95%, 1.35-3.77, $p<0.001$), número de habitantes $RM= 0.555$ (IC95%,0.301-1.024, $p<0.05$), vivir con ambos

padres $RM = 0.55$ (IC95%, 0.301-0.804, $p < 0.36$), nivel socioeconómico $RM = 0.130$ (IC95%, 1.151-8.509, $p < 0.05$), y la asistencia al dentista $RM = 0.467$ (IC95%, 0.282-0.774, $p < 0.02$).

Cuadro IX.2 Determinantes sociales con la caries dental

Variable	Con caries dental		Sin caries dental		Total		RM	IC 95%	P
	N	%	N	%	N	%			
Edad del escolar									
6-9 años	213	83.5%	42	16.5%	255	63.7%	0.620	0.374-1.026	0.042*
10-13 años	110	75.9%	35	24.1%	145	36.3%			
Genero del escolar									
Masculino	141	74.2%	49	25.8%	190	47.5%	2.25	1.35-3.77	0.001*
Femenino	182	86.7%	28	13.3%	210	52.5%			
Escolaridad de padre/tutor									
<4 años	183	85.5%	31	74.5%	214	53.5%	0.937	0.570-1.54	0.449
≥4 años	140	75.3%	46	24.7%	186	46.5%			
Ocupación del padre/tutor									
Trabaja	173	81.2%	40	18.8%	213	53.3%	0.642	0.396-1.041	0.067
No trabaja	150	80.2%	37	19.8%	187	46.8%			
Número de habitantes de casa									
<5 habitantes	248	80%	62	20%	310	77.5%	0.555	0.301-1.024	0.036*
≥5 habitantes	75	83.3%	15	16.7%	90	22.5%			
Vive con ambos padres									
Si	225	78.4%	62	21.6%	287	71.8%	0.555	0.301-0.024	0.036*
No	98	86.7%	15	13.3%	113	28.2%			
Higiene bucodental del escolar									
Buena	227	79.6%	58	20.4%	285	71.3%	0.912	0.548-1.517	0.412
Mala	96	83.5%	19	16.5%	115	28.7%			
Acceso a servicios de salud									
Si	190	80.2%	47	19.8%	237	59.3%	0.126	0.548- 1.517	0.722
No	133	81.6%	30	18.4%	163	40.8%			
Nivel socioeconómico									
Baja	228	82.3%	49	17.7%	277	69.3%	0.130	1.151-8.509	0.028*
Media	95	77.2%	28	22.8%	123	30.8%			

Percepción de Salud General									
Buena	170	77.6%	49	22.4%	219	54.8%	1.318	1.253-4.283	0.007*
Mala	153	84.5%	28	15.5%	181	45.3%			
Percepción de Salud Dental									
Buena	40	67.8%	19	32.2%	59	14.8%	1.318	1.253-4.286	0.007*
Mala	283	83%	58	17%	341	85.3%			
Acude al dentista									
Si	101	72.7%	38	27.3%	139	34.8%	0.467	0.282-0.774	0.002*
No	222	85.1%	39	14.9%	261	65.3%			

Los datos presentados se representan como frecuencias y porcentajes (%), RM, IC 95% y *p<0.05

En el Cuadro IX.3 se representan las frecuencias y porcentajes de las asociaciones de los determinantes sociales con absceso apical, en los resultados obtuvimos que el género con mayor prevalencia de nuevo es el femenino (75%), la población con mayor afectación es el grupo de edad de 6-9 años (75%), se asocia a una escolaridad <4 años del padre/tutor (68.8%), se le relaciona cuando el padre/tutor trabaja (75%), cuando hay un número de habitantes <5 en casa (81.3%), y al vivir con ambos padres (62.5%). De nuevo se encontró una relación cuando hay una “buena higiene bucodental” del escolar (100%) reportada por los padres en el cuestionario, cuando cuentan con servicios de salud (81.3%) y a un nivel socioeconómico bajo (81.3%). En la percepción de salud general se asocia a una “buena percepción” (56.3%) y una mala percepción de la salud dental (93.8%). Por último, se relaciona de nuevo a no asistir al dentista con un 62.5% de la población estudiada.

Ningún determinante social obtuvo una diferencia estadísticamente significativa.

Cuadro IX.3 Determinantes sociales con absceso apical

Variable	Con absceso apical		Sin absceso apical		Total		RM	IC 95%	p
	N	%	N	%	N	%			
Edad del escolar									
6-9 años	12	4.7%	243	95.3%	255	63.7%	0.574	0.182-1.815	0.250
10-13 años	4	2.8%	141	97.2%	145	36.3%			
Genero del escolar									
Masculino	4	2.1%	186	97.9%	190	47.5%	1.81	0.893-8.89	0.055
Femenino	12	5.7%	198	94.3%	210	52.5%			
Escolaridad de padre/tutor									
<4 años	5	2.3%	209	97.7%	214	53.5%	0.366	0.116-1.155	0.062
≥ 4 años	11	5.9%	175	94.1%	186	46.5%			
Ocupación del padre/tutor									
Trabaja	12	5.6%	201	94.6%	213	53.3%	0.366	0.116-1.155	0.062
No trabaja	4	2.1%	183	97.9%	187	46.8%			
Número de habitantes de casa									
<5 habitantes	13	4.2%	297	95.8%	310	77.5%	0.134	0.219-2.828	0.714
≥5 habitantes	3	3.3%	87	96.7%	90	22.5%			
Vive con ambos padres									
Si	10	3.5%	277	96.5%	113	71.8%	0.644	0.228-1.815	0.281
No	6	5.3%	107	94.7%	287	28.2%			
Higiene bucodental del escolar									
Buena	16	5.6%	269	94.4%	285	71.3%	0.644	1.030-1.09	0.055
Mala	0	0%	115	100%	115	28.7%			
Acceso a servicios de salud									
Si	13	5.5%	224	94.5%	237	59.3%	1.095	0.868-11.040	0.054
No	3	1.8%	160	98.2%	163	40.8%			
Nivel socioeconómico									
Baja	13	4.7%	264	95.3%	277	69.3%	0.366	0.142-1.815	0.288
Media	3	2.4%	120	97.6%	123	30.8%			

Percepción de Salud General									
Buena	9	4.1%	210	95.9%	219	54.8%	0.939	0.343- 2.572	0.556
Mala	7	3.9%	174	96.1%	181	45.3%			
Percepción de Salud Dental									
Buena	1	1.7%	58	98.3%	59	14.8%	1.66	0.346- 20.5	0.287
Mala	15	4.4%	326	95.6%	314	85.3%			
Acude al dentista									
Si	6	4.3%	133	95.7%	139	34.8%	1.132	0.403-3.184	0.502
No	10	3.8%	251	96.2%	261	65.2%			

Los datos presentados se representan como frecuencias y porcentajes (%), RM, IC 95% y *p<0.05

El Cuadro IX.4 se representan las frecuencias y porcentajes de las asociaciones de los determinantes sociales con HIM, obtuvimos que el género femenino presenta una mayor prevalencia (60%), la edad con mayor afectación es de 6-9 años (80%), que hay una asociación a una escolaridad ≥ 4 años del padre/tutor (60%), mientras que en el determinante de empleado o desempleado hay una distribución de 50% en cada una, se presentó un 60% cuando viven < 5 personas en casa, al vivir con ambos padres hay un 60%; en el determinante de higiene bucodental, se encontró asociada a una “buena higiene bucodental” del escolar (80%), cuando hay acceso a servicios de salud (90%) y a un nivel socioeconómico bajo (70%). En la percepción de salud general se asocia a una “buena percepción” (70%) y una mala percepción de la salud dental (90%) y se relaciona de nuevo a no asistir al dentista con un 60% de la población.

En esta patología no se encontró diferencias estadísticamente significativas entre la asociación de HIM con las determinantes sociales.

Cuadro IX.4 Determinantes sociales con HIM

Variable	Con HIM		Sin HIM		Total		RM	IC 95%	p
	N	%	N	%	N	%			
Edad del escolar									
6-9 años	39	15.3%	216	89.7%	255	63.7%	0.972	0.702-2.086	0.493
10-13 años	26	17.9%	119	82.1%	145	36.3%			
Genero del escolar									
Masculino	32	16.8%	158	83.2%	190	47.5%	0.921	0.541-1.566	0.432
Femenino	33	15.7%	177	84.3%	210	52.5%			
Escolaridad de padre/tutor									
<4 años	31	14.5%	183	85.5%	214	53.5%	0.987	0.766-2.298	0.305
≥4 años	34	18.3%	152	81.7%	186	46.5%			
Ocupación del padre/tutor									
Trabaja	35	16.4%	178	83.6%	213	53.2%	0.972	0.570-1.656	.513
No trabaja	30	16%	157	84%	187	46.8%			
Número de habitantes de casa									
<5 habitantes	53	17.1%	257	82.9%	310	77.5%	0.803	0.380-1.466	0.395
≥5 habitantes	12	13.3%	78	86.7%	90	22.5%			
Vive con ambos padres									
Si	43	15%	244	85%	287	71.8%	0.729	0.413-1.286	0.172
No	22	19.5%	91	80.5%	113	28.2%			
Higiene bucodental del escolar									
Buena	46	16.1%	239	83.9%	285	71.3%	0.690	0.542-1.745	0.925
Mala	19	16.5%	96	83.5%	115	28.7%			
Acceso a servicios de salud									
Si	35	14.8%	202	85.2%	237	59.2%	0.768	0.450-1.311	0.203
No	30	18.4%	133	81.6%	163	40.8%			
Nivel socioeconómico									
Baja	43	15.5%	234	84.5%	277	69.3%	0.616	0.194-1.951	0.292
Media	22	17.9%	101	82.1%	123	30.7%			
Percepción de Salud General									
Buena	38	17.4%	181	82.6%	219	54.8%	0.835	0.488-1.430	0.302
Mala	27	14.9%	154	85.1%	181	45.3%			

Percepción de Salud Dental									
Buena	6	10.2%	53	89.8%	59	14.8%	1.848	0.759-4.49	0.116
Mala	59	17.3%	282	82.7%	341	85.2%			
Acude al dentista									
Si	23	16.5%	116	83.5%	139	34.8%	1.034	0.593-2.803	0.506
No	42	16.1%	219	83.9%	261	65.2%			

Los datos presentados se representan como frecuencias y porcentajes (%), RM, IC 95% y *p<0.05

En el cuadro IX.5 se muestra las frecuencias, porcentajes y la relación de las asociaciones de los determinantes sociales con la glositis migratoria benigna, los resultados que obtuvimos indican que el género masculino presenta mayor prevalencia con un 80%, el grupo de edad con mayor afectación es de 6-9 años (80%), de igual manera se encuentra asociada a una escolaridad ≥ 9 años del padre/tutor (60%), hay una distribución de 50% en el determinante social de empleado o desempleado, al haber un número de habitantes < 5 en casa (60%), al vivir con ambos padres (60%). Se encuentra asociada cuando hay una “buena higiene bucodental” del escolar (80%), cuando tienen acceso a servicios de salud (90%) y a un nivel socioeconómico bajo con un 70%. En la percepción de salud general se asocia a una “buena percepción” (70%) y una mala percepción de la salud dental (90%) y se relaciona de nuevo a no asistir al dentista con un 60% de la población.

El único determinante social que mostro una diferencia estadísticamente significativa fue acceso a servicio de salud $RM = 4.0$ ($IC_{95\%}$, 0.80-5.9. $p < 0.05$)

Cuadro IX.5 Determinantes sociales con glositis migratoria benigna

Variable	Con glositis migratoria		Sin glositis migratoria		Total		RM	IC 95%	p
	N	%	N	%	N	%			
Edad del escolar									
6-9 años	8	3.1%	247	96.9%	255	63.7%	1.172	0.90-2.061	0.140
10-13 años	2	1.4%	143	98.6%	145	36.3%			
Genero del escolar									
Masculino	6	3.2%	184	96.8%	190	47.5%	0.595	0.165-2.193	0.315
Femenino	4	1.9%	206	98.1%	210	52.5%			
Escolaridad de padre/tutor									
<4 años	6	2.8%	208	97.2%	214	53.5%	0.609	0.212-2.742	0.555
≥4 años	4	2.2%	182	97.8%	186	46.5%			
Ocupación del padre/tutor									
Ama de casa	5	2.3%	208	97.7%	213	53.3%	1.143	0.326-4.011	0.542
Trabaja	5	2.7%	182	97.3%	187	46.7%			
No trabaja									
Número de habitantes de casa									
<5 habitantes	6	1.4%	304	98.1%	310	77.5%	1.801	0.650-8.540	0.160
≥5 habitantes	4	4.4%	86	95.6%	90	22.5%			
Vive con ambos padres									
Si	6	2.1%	281	97.9%	287	71.8%	0.582	0.161-2.102	0.313
No	4	3.5%	109	96.5%	113	28.2%			
Higiene bucodental del escolar									
Buena	8	2.8%	277	97.2%	285	71.3%	0.162	0.341-7.803	0.413
Mala	2	1.7%	113	98.3%	115	28.7%			
Acceso a servicios de salud									
Si	9	3.8%	228	96.2%	237	59.3%	0.395	0.802-5.971	0.040*
No	1	0.6%	162	99.4%	163	40.7%			
Nivel socioeconómico									
Baja	3	2.5%	270	97.5%	277	69.3%	0.385	0.46-3.22	0.356
Media	7	2.4%	120	97.6%	123	30.7%			

Percepción de Salud General N= 400									
Buena	7	3.2%	212	96.8%	218	54.8%	0.510	0.130-2.003	0.258
Mala	3	1.7%	178	98.3%	181	45.2%			
Percepción de Salud Dental N= 400									
Buena	1	1.7%	58	98.3%	59	14.8%	1.572	0.195-12.645	0.552
Mala	9	2.6%	332	97.4%	341	85.2%			
Acude al dentista N= 400									
Si	6	4.3%	133	95.7%	139	34.8%	1.898	0.804-10.449	0.089
No	4	1.5%	257	98.5%	261	65.2%			

Los datos presentados se representan como frecuencias y porcentajes (%), RM, IC 95% y *p<0.05

En el Cuadro IX.6 se muestra la frecuencia y porcentajes de las mal oclusiones dentales con los determinantes sociales, obtuvimos que el género femenino presenta mayor prevalencia con un 51 % la población estudiada, la edad con mayor afectación es de 6-9 años (66.2%), de igual manera se encuentra asociada a una escolaridad <4 años del padre/tutor (54.5%), cuando el padre/tutor trabaja (55.2%), al haber un número de habitantes <5 en casa (74.5%), al vivir con ambos padres (68.3%). Se encuentra asociada cuando hay una “buena higiene bucodental” del escolar (79.3%), cuando tienen acceso a servicios de salud (63.4%) y a un nivel socioeconómico bajo (69%). En la percepción de salud general se asocia a una “buena percepción” (58.6%) y una mala percepción de la salud dental (87.6%) y se relaciona de nuevo a no asistir al dentista con un 64.1% de la población estudiada.

El único determinante social que mostro una diferencia estadísticamente significativa fue la higiene dental $RM=1.63$ ($IC_{95\%}$, 1.187-3.094, $p<0.05$)

Cuadro IX.6 Determinantes sociales de mal oclusión dental

Variable	Con mal oclusión		Sin mal oclusión		Total		RM	IC 95%	p
	N	%	N	%	N	%			
Edad del escolar									
6-9 años	96	37.6%	159	62.4%	255	63.7%	0.594	0.551-1.296	0.344
10-13 años	49	33.8%	96	66.2%	145	36.3%			
Genero del escolar									
Masculino	71	37.4%	119	62.6%	190	47.5%	0.912	0.606-1.372	0.367
Femenino	79	32.5%	136	64.8%	210	52.5%			
Escolaridad de padre/tutor									
<4 años	79	36.9%	135	63.1%	214	53.5%	0.095	0.624-1.415	0.561
≥4 años	66	35.5%	120	64.5%	186	46.5%			
Ocupación del padre/tutor									
Trabaja	80	37.6%	133	62.4%	213	53.3%	0.886	0.588-1.334	0.317
No trabaja	65	34.8%	122	65.2%	187	46.8%			
Número de habitantes de casa									
<5 habitantes	108	34.8%	202	65.2%	310	77.5%	1.354	0.808-2.111	0.555
≥5 habitantes	37	41.1%	53	58.9%	90	22.5%			
Vive con ambos padres									
Si	99	34.5%	188	65.5%	287	71.8%	0.667	0.490-1.200	0.147
No	46	40.7%	67	59.3%	113	28.2%			
Higiene bucodental del escolar									
Buena	115	40.4%	170	59.6%	285	71.3%	1.63	1.187-3.094	0.010*
Mala	30	26.1%	85	73.9%	115	28.7%			
Acceso a servicios de salud									
Si	92	38.8%	145	61.2%	237	59.2%	1.317	0.866-2.002	0.118
No	53	32.5%	110	67.5%	163	40.8%			
Nivel socioeconómico									
Baja	100	36.1%	177	63.9%	277	69.3%	1.044	0.378-2.886	0.577
Media	45	36.6%	78	63.4%	123	30.8%			

Percepción de Salud General									
Buena	85	38.8%	134	61.2%	214	54.8%	0.782	0.518-1.180	0.143
Mala	60	33.1%	121	66.9%	181	45.2%			
Percepción de Salud Dental									
Buena	18	30.5%	41	69.5%	59	14.8%	1.352	0.745-2.253	0.199
Mala	127	37.2%	214	62.8%	341	85.2%			
Acude al dentista									
Si	52	37.4%	87	62.6%	139	34.8%	1.080	0.705-1.655	0.403
No	93	35.6%	168	64.4%	261	65.2%			

Los datos presentados se representan como frecuencias y porcentajes (%), RM, IC 95% y *p<0.05

En el cuadro IX.7 se muestran las frecuencias y porcentajes de otras patologías y su asociación con los determinantes sociales, obtuvimos que el género masculino presenta mayor prevalencia con un 50.5%, que la edad con mayor afectación es de 6-9 años (63.6%), de igual manera se encuentra asociada a una escolaridad <4 años del padre/tutor (54.2%) y cuando este trabaja (53.3%), al haber un número de habitantes <5 en casa (79%), al vivir con ambos padres (66.4%). Se encuentra asociada cuando hay una “buena higiene bucodental” del escolar (65.3%), cuando tienen acceso a servicios de salud (5.6%) y a un nivel socioeconómico bajo (71.5%). En la percepción de salud general se asocia a una “buena percepción” (56.5%) y una mala percepción de la salud dental (87.9%) y se relaciona de nuevo a no asistir al dentista con un 69.6% de la población estudiada.

Los determinantes sociales que mostraron una diferencia estadísticamente significativa fueron vivir con ambos padres $RM = .558$ (IC95%, 0.356-0.873, $p < 0.001$), la higiene bucodental $RM = .535$ (IC95%, 0.342-.836, $p < 0.01$) y la asistencia al dentista $RM = .660$ (IC95%, 0.437-0.999, $p < 0.05$).

Cuadro IX.7 Determinantes sociales con otras patologías

Variable	Con otras patologías		Sin otras patologías		Total		RM	IC 95%	p
	N	%	N	%	N	%			
Edad del escolar									
6-9 años	136	53.3%	119	46.7%	255	63.7%	0.008	0.677-1.533	0.830
10-13 años	78	53.8%	67	46.2%	145	36.3%			
Genero del escolar									
Masculino	108	56.8%	82	43.2%	190	47.5%	0.774	0.522-1.148	0.120
Femenino	106	50.5%	104	44.1%	210	52.5%			
Escolaridad de padre/tutor									
<4 años	116	54.2%	98	45.8%	214	53.5%	0.050	0.635-1.395	0.892
≥4 años	98	52.7%	88	47.3%	186	46.5%			
Ocupación del padre/tutor									
Trabaja	114	53.5%	99	46.5%	213	53.3%	0.998	0.673-1.480	0.536
No trabaja	100	53.5%	87	46.5%	187	46.7%			
Número de habitantes de casa									
<5 habitantes	169	54.5%	141	45.5%	310	77.5%	0.834	0.522-1.335	0.262
≥5 habitantes	45	50%	45	50%	90	22.5%			
Vive con ambos padres									
Si	142	49.5%	145	50.5%	287	71.8%	0.558	0.356-0.873	0.007*
No	72	63.7%	41	36.3%	113	28.2%			
Higiene bucodental del escolar									
Buena	140	49.1%	145	50.9%	285	71.3%	0.535	0.342-0.836.	0.004*
Mala	74	64.3%	41	35.7%	115	28.7%			
Acceso a servicios de salud									
Si	119	50.2%	118	49.8%	237	59.3%	0.722	0.483-1.079.	0.068
No	95	58.3%	68	41.7%	163	40.7%			
Nivel socioeconómico									
Baja	153	55.2%	124	44.8%	277	69.3%	0.797	0.521-1.220	0.175
Media	61	49.6%	62	50.4%	123	30.7%			
Percepción de Salud General N= 400									
Buena	121	55.3%	98	44.7%	219	54.8%	0.856	0.577-1.270.	0.251
Mala	93	51.4%	88	48.6%	181	45.2%			

Percepción de Salud Dental									
Buena	26	44.1%	33	55.9%	59	14.8%	1.560	0.894-2.721	0.076
Mala	188	55.1%	153	44.9%	341	85.2%			
Acude al dentista									
Si	65	46.8%	74	53.2%	139	34.8%	0.660	0.437-0.999	0.031*
No	149	57.1%	112	42.9%	261	65.2%			

Los datos presentados se representan como frecuencias y porcentajes (%), RM, IC 95% y *p<0.05

VIII. Discusión

Esta investigación se enfocó en conocer cuál es la relación de las principales patologías bucodentales y los determinantes sociales en escolares de la escuela primaria “Doctor Gustavo Báez” de la CDMX alcaldía Iztapalapa.

Los estudios que evalúan la relación de los determinantes sociales se enfocan principalmente a la caries dental por ser considerada como el principal problema de salud bucodental a nivel mundial, estos estudios se pueden conceptualizar como la fuente principal de información que puede ser ocupada para poder realizar o planificar intervenciones sobre promoción de la salud oral. La mayoría de los estudios encontrados sobre este tema, son realizados en Brasil donde se tiene más asentado el tema de la prevención a nivel odontológico, gracias a su gran experiencia en la odontología del bebé, que abarca la educación desde la gestación hasta los primeros años de vida del producto.^{12, 19}

El modelo observacional propuesto en este estudio, que incorpora múltiples determinantes sociales (edad, género, escolaridad de los padres, ocupación de los padres, número de habitantes en el hogar, vivir con ambos padres, el nivel de higiene bucodental, el acceso a servicios de salud, el nivel socioeconómico, percepción de la salud

general y dental y la asistencia al dentista)), representa un enfoque metodológico importante que permite investigar qué variables son indicadores de riesgo de la experiencia de las principales patologías bucodentales en los escolares (caries dental, absceso apicales, HIM, glositis romboidal benigna, mal oclusiones, entre otras patologías).^{8,10,11}

Los determinantes sociales que mostraron una mayor influencia en la prevalencia de las patologías bucodentales en este estudio fueron: el género (femenino), la edad del escolar 6 a 9 años, número de habitantes <5 en casa, vivir con ambos padres, nivel socioeconómico bajo, la percepción buena de la salud general y mala dental y la poca asistencia al dentista, el difícil acceso al servicio de salud, así como una inadecuada higiene dental. En este sentido, en un estudio realizado por Simpson et al (2015)⁶⁸, reportaron que los determinantes sociales vinculados con la patología bucodental más frecuentes fueron tipo de escuela (privada-pública) y el ingreso económico, la diferencia con nuestros resultados, puede ser debida las características socioculturales.

Con respecto a la poca asistencia al dentista, parte de la creencia de a nivel mundial, es que los dientes deciduos se van a caer por lo cual no se justifica llevar a los escolares a prevención al dentista si no exclusivamente al presentar dolor, y en ocasiones debe de ser un dolor que incapacite al pequeño a dormir por lo cual los padres se verán

afectados. El acceso a servicios de salud la mayoría de los padres contesto tener acceso a estos servicios, más no se manifiesta el uso de ellos, o si estos cuentan con atención dental en sus instalaciones, el IMSS presento la mayor prevalencia en el cuestionario (se preguntaba con qué servicio de salud contaba) y al ser sector público, sabemos que no se cuentan con los recursos económicos suficientes para brindar una atención adecuada en la salud general mucho menos en la salud dental.

En los resultados obtenidos con respecto a la prevalencia de las principales patologías bucodentales, las de mayor prevalencia fueron: caries dental (80.8%), otras patologías como frenillo lingual en abanico, gingivitis y melanosis racial (53.5%) mal oclusiones (36.3%) E HIM (16.3%). Al respecto, en un estudio realizado por Jürgensen et al. (2009)⁷⁴ en Dinamarca, las patologías con mayor prevalencia fueron caries dental (56%), gingivitis (47%) y traumatismo (7%). Como se puede observar la prevalencia es significativamente menor en este país, debido probablemente al nivel socioeconómico y al acceso a servicios de salud.

La caries dental detectada en nuestro estudio, sugiere que en esta población de nivel socioeconómico bajo, la caries dental está determinada por los determinantes sociales de índole económico y falta de acceso a la atención odontológica, ya que, aunque periódicamente

se organizan programas preventivos comunitarios en las escuelas públicas en la Alcaldía de Iztapalapa, no han tenido un efecto significativo en la prevalencia. En México, la caries dental todavía se considera un problema de salud pública, particularmente en algunos grupos que viven en peores condiciones socioeconómicas.¹⁸⁻²¹

Con respecto a las mal oclusiones, en el estudio realizado por Sun et al. (2018), encontraron que esta alteración es la tercera patología con mayor frecuencia después de la caries y de la enfermedad periodontal en niños de 15 años, esto puede estar vinculado a la edad en la que se realizó este estudio⁷⁰ ya que probablemente la población estudiada tenía tratamiento de ortodoncia u ortopedia en algún momento. En este sentido, dicho estudio subraya que el entorno del hogar es un determinante social importante para la prevalencia de las principales patologías bucodentales en los escolares.⁷⁰

Por otro lado Fernández et al. (2011), reportaron que las condiciones de las viviendas afectan la salud de sus residentes y representan uno de los determinantes sociales clave de la salud, incluyendo la salud bucodental, lo que justifica la necesidad de proponer cambios en políticas socioeconómicas a fin de reducir las desigualdades vinculadas con la salud bucal.⁷¹

La asociación de aspectos socio ambientales presentada en este estudio mostró que es importante reconocer estos determinantes, para evaluar la experiencia de caries y las otras patologías bucodentales y planificar la prevención y el control de la enfermedad dentro del amplio contexto de promoción de la salud bucal.

La promoción de la salud bucal deben incluir niveles de intervención, para erradicar la pobreza, colocar la salud oral dentro del enfoque de atención primaria de salud, desarrollar infraestructura para la salud oral, extender la atención de salud bucal a grupos de población vulnerables, llevando a cabo acciones educativas y preventivas.^{2,6,9}

La proyección que el daño de salud bucal tiene en el tiempo, revela lo importante que es intervenir durante la niñez y adolescencia, a través de medidas costo/efectivas orientadas hacia la prevención, promoción, diagnóstico y tratamiento precoz. Conocida es la vulnerabilidad de la caries a medidas preventivas, por lo cual se sugiere reforzar estas medidas, e incrementar estrategias promocionales y preventivas que contribuyan a eliminar las inequidades existentes.

Finalmente entre las principales limitaciones del estudio podemos resaltar que es un estudio transversal y por lo tanto no podemos aseverar la direccionalidad causal, además de que es una muestra a conveniencia y el tamaño no es representativo, para generalizar los resultados.

IX. Conclusiones

Hipótesis

- Considerando los estudios epidemiológicos y las características sociales vinculadas con las patológicas bucodentales, suponemos que la prevalencia de las enfermedades bucodentales de en escolares de la ciudad de México, en orden de importancia son caries dental, absceso apical, hipomineralización incisivo molar y mal oclusiones.
- Acorde con los resultados reportados sobre los determinantes sociales de la patológica bucodental en escolares, suponemos que los principales determinantes en la población de estudio serán el género, escolaridad de los padres, nivel socioeconómico y acceso a los servicios de salud.

Conclusiones

- Los hallazgos del estudio sugieren que la caries dental se presenta en 8 de cada 10 escolares de la ciudad de México de nivel socioeconómico bajo, seguida de las mal oclusiones (3 de cada 10) y de hipomineralización Incisivo Molar (1 de cada 10).
- Los principales determinantes sociales identificados por patología fueron:

- (i) Caries, nivel socioeconómico bajo RM=3.1 (IC95%, 1.15- 8.50, $p<0.05$); vive con ambos padres, 0.5 (IC95% 0.30-0.02, $p<0.05$).
- (ii) Absceso apical, sexo femenino RM=2.8 (IC95% 0.89-8.89, $p=0.55$).
- (iii) Otras patologías, viven con ambos padres RM=0.5, (IC95%,0.35-0.87, $p<0.01$); higiene bucodental buena RM=0.5 (IC95%, 0.34-0.83, $p<0.01$).
- (iv) No se detectó una relación estadísticamente significativa de los determinantes con la hipomineralización Incisivo Molar, glositis migratoria benigna y mal oclusiones.

X. Perspectivas

De acuerdo a los resultados obtenidos, se recomienda aumentar el tamaño de la muestra en diferentes contextos socioculturales y ambientales, tales como lugar de residencia (rural y urbana), diferentes niveles socioeconómicos (características de la vivienda, escuela pública o privada), tipo de alimentación, consumo de agua fluorada, para poder identificar los determinantes sociales diferenciados que permitan hacer propuestas para cambiar las políticas públicas de salud bucodental.

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. “Determinantes sociales de la salud”. Informe de la Secretaría. A66/15. [Online]; 2013 Disponible en:
http://www.who.int/social_determinants/es/.
2. Ávila-Arguero ML. “Hacia una nueva Salud Pública: Determinantes de la Salud”. Acta Médica Costarricense. 2009; 51(2):71-73.
3. Hughes LS, Likumahuwa AS. Acting on social determinants of health: a primer for family physicians. Am Fam Physician. 2017; 95(11):695–696.
4. González EC, Gelis MM, Cruz MS, Figueroa EM, Hernández MV, Pérez LC. Los determinantes sociales de la salud y sus diferentes modelos explicativos. INFODIR [Internet]. [citado 16 Mar 2023]; 0(15). Disponible en:
<https://revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/artcle/view/344>.
5. Jasso-Gutiérrez L, López MO. El impacto de los Determinantes Sociales de la Salud en los niños. Bol Med Hosp Infant Mex. 2014; 71(2): 117-125.
6. WHO, 2005 Hacia un Marco Conceptual para el Análisis y la Acción sobre los Determinantes Sociales de la Salud, 2005. Documento de debate para la Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud. Disponible en:
http://www.determinants.fiocruz.br/pdf/texto/In_texto2.pdf
7. Moral PP, Gascón MG, Abad ML. La salud y sus determinantes sociales. Desigualdades y exclusión en la sociedad del siglo XXI. Revista Internacional de Sociología. 2014; 72(1): 71-91.
8. Whitehead, M, Dahlgren G. Concepts and principles for tackling social inequities in health. Levelling up Part 1. Copenhagen, Denmark: World Health Organization

- Regional Office for Europe. Studies on social and economic determinants of population health; 2006. Available from:
https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0010/74737/E89383.pdf
9. Dahlgren G, Whitehead M. European strategies for tackling social inequities in health Levelling up Part 2. Copenhagen, Denmark: World Health Organization Regional Office for Europe. Studies on social and economic determinants of population health; 2006. Available from:
https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0018/103824/E89384.pdf
 10. Zengarini N. Mecanismos de generación y fuentes para la construcción de sistemas de monitoreo de las desigualdades sociales en la salud. Madrid: Programa EUROsociAL; 2015. Disponible en: http://sia.eurosoci-al.eu/files/docs/1434614210-DT_11%20completo.pdf
 11. Mackenbach JP, Bopp M, Deboosere P, Kovacs K, Leinsalu M, Martikainen P, et al. Determinants of the magnitude of socioeconomic inequalities in mortality: A study of 17 European countries. Health Place. 2017; 47:44-53.
doi: 10.1016/j.healthplace.2017.07.005.
 12. Lalonde M. New perspective on the health of Canadians: 28 years later. Rev Panam Salud Pública. 2002 Sep; 12(3):149-152. doi: 10.1590/s1020-49892002000900001.
 13. Vega J, Solar O, Irwin A. Equidad y determinantes sociales de la salud. En Marin F, Jadue L. Determinantes Sociales de la Salud en Chile. Chile: Iniciativa Chilena de Equidad en Salud; 2005. p. 9-18.
 14. Tamayo M, Besoain Á, Rebolledo J. Determinantes sociales de la salud y discapacidad: actualizando el modelo de determinación. Gac Sanit. 2018; 32(1): 96-100

15. Urbina F. Los Determinantes Sociales de la Salud y de la Equidad en Salud. Documento de Postura. México: Intersistemas; 2016. p. 8-14.
16. Derechos de la Infancia A.C. La infancia cuenta en México 2014. México: Red por los Derechos de la Infancia en México. Disponible en: <http://aularedim.net/la-infancia-cuenta-en-mexico-2014/>
17. Save the Children. The child development index 2012. Progress, challenges and inequality. London: Save the Children; 2023. Disponible en: http://www.savethechildren.org.uk/sites/default/files/docs/Child_Development_Index_2012_UK_low_res.pdf
18. SINAVE; DGE; SALUD. Perfil epidemiológico de la población adolescente en México 2017. México: Secretaría de Salud; 2017. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/498153/ANUARIO_MORTALIDAD_2017.pdf
19. Santos-Preciado J, Villa-Barragán J, García-Avilés M, León-Álvarez, Quezada-Bolaños S, Tapia-Conyer R. La transición epidemiológica de las y los adolescentes en México. Salud Publica Mex. 2003; 45(S1): 140-152.
20. Gaxiola C, Mejía G, Marcela M. Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de las Patologías Bucales. México: Secretaria de Salud; 2017. Disponible en: http://www.cenaprece.salud.gob.mx/descargas/pdf/PAE_PreencionDeteccionControlProblemasSaludBucal2013_2018.pdf
21. Rosas-Vargas R, De la Teja-Ángeles E, López-Ibarra M, Durán-Gutiérrez A. La importancia de la salud bucal reflejada en la salud general de los pacientes pediátricos con trastornos sistémicos. Acta Pediatr Méx. 2015; 36:311-313.

22. Rajesh E, Masthan KM, Priya PS, Aravindhya BN. Oral Mucosal Lesions Associated with Pediatric Patients. *Indian J Public Health Res Dev* 2019; 10(8): 1577-1582.
23. Linares-Vieyra C, Meza-Sánchez C, González-Guevara M, Murrieta-Pruneda J, Salgado-Rodríguez S, Morales-Jaimes R. Lesiones de mucosa bucal. Factores asociados en población infantil. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2013; 51 (3): 320-325.
24. Sivapathasundharam B, Raghu AR. Dental caries. *Shafer's Textbook of Oral Pathology E-book.* 9 ed. India: Elsevier; 2020. p.369.
25. Splieth CH, Banerjee A, Bottenberg P, Breschi L, Campus G, Ekstrand KR, et al. How to Intervene in the Caries Process in Children: A Joint ORCA and EFCD Expert Delphi Consensus Statement. *Caries Res.* 2020; 54(4):297-305. doi: 10.1159/000507692.
26. Fisher-Owens S, Gansky AS, Platt JL, Weintraub AJ, Soobader JM, Bramlett DM et al. Influences on Children's Oral Health: A Conceptual Model. *Pediatrics.* 2007;120 (3); e510-e520.
27. Núñez D, García L. Bioquímica de la caries dental. *Revista Habanera de Ciencias Médicas.* 2010; 9(2):156-166.
28. Ojeda Garcés JC, Oviedo-García E, Salas LA. *Streptococcus mutans* and dental caries. *CES Odontología.* 2013; 26(1): 44-56.
29. Bottner A, He RY, Sarbu A, Nainar SMH, Dufour D, Gong SG, et al. *Streptococcus mutans* isolated from children with severe-early childhood caries form higher levels of persisters. *Arch Oral Biol.* 2020; 110:104601. doi: 10.1016/j.archoralbio.2019.104601.
30. Fernando S, Tadakamadla SK, Bakr M, Scuffham PA, Johnson NW. Indicators of Risk for Dental Caries in Children: A Holistic Approach. *JDR Clin Trans Res.* 2019; 4(4):333-341. doi: 10.1177/2380084419834236.

31. Olvera GL, Vieyra CL, Guevara MB, Gómez DM, Estrella SL, Hernández ND, et al. Nivel de riesgo e incidencia de caries en niños atendidos en clínica estomatológica de pregrado. *Rev ADM*. 2018; 75(5):261-268.
32. Mejåre I, Axelsson S, Dahlén G, Espelid I, Norlund A, Tranæus S et al. Caries risk assessment. A systematic review. *Acta Odontol Scand*. 2014; 72(2): 81-91.
33. Sánchez-Pérez L, Martínez LS, Molina Frechero N, Irigoyen-Camacho m, Alfaro-Moctezuma P. Riesgo a caries. Diagnóstico y sugerencias de tratamiento. *Rev ADM*. 2018; 75(6): 340-349.
34. Larena FI, Bartolomé LM, Atance ME, Vara CM, Mur PA, et al. Absceso submandibular producido por caries dental. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2016; 18(71): e107-e110.
35. Trujillo MM, Ramallo FY, Gómez SG, Vázquez GM, Duque GB, Serrano AP. Efectividad y coste- efectividad de intervenciones preventivas de la caries en menores de 5 años desde Atención Primaria. Servicio de Evaluación del Servicio Canario de la Salud (SESCS); 2006/07. Gobierno de Canarias, España: Serie: Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. SESCO; 2009. Disponible en: https://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/7a53568f-1f33-11e0-964e-f5f3323ccc4d/2006_07.pdf
36. Peñalver-Sánchez A, Ruiz-Linares M. Patología Oral. En Boj JR, Catalá M, García-Ballesta C, Mendoza A, Planells P. *Odontopediatría. La evolución del niño al adulto joven*. Madrid: Ripano; 2011:149-177.
37. Glickman GN. AAE Consensus Conference on Diagnostic Terminology: background and perspectives. *J Endod*. 2009;35(12):1619-20. doi: 10.1016/j.joen.2009.09.029.
38. Bascones Martínez A, Aguirre Urizar JM, Bermejo Fenoll A, Blanco Carrión A, Gay-Escoda C, González-Moles MA, et al. Consensus statement on antimicrobial treatment

- of odontogenic bacterial infections. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2004;9(5):369-76; 363-369.
39. García L., Martínez E. Hipomineralización Incisivo-Molar. Estado Actual. *Cient Dent*. 2010; 7; 1:19-28.
 40. Alvarez O, Robles I, Díaz M, Sandoval V. Abordaje terapéutico de la hipomineralización molar - incisal. Revisión narrativa. *Int J Odontostomat*. 2017; 11(3):247-251.
 41. Koruyucu M, Özel S, Tuna EB. Prevalence and etiology of molar-incisor hypomineralization (MIH) in the city of Istanbul. *J Dent Sci*. 2018; 13(4):318-328. doi: 10.1016/j.jds.2018.05.002.
 42. Allazzam M, Alaki M, Craig J, Manton D, Kilpatrick N. Molar incisor hypomineralization, prevalence, and etiology. *Int J Dent*. 2016: 342-353.
 43. Vieira A, KupOn E. The etiology of molar-incisor hypomineralization. *Caries Res*. 2016; 50: 166-169.
 44. Tunc E, Ulusoy A, Bayrak S, Dental development in children with severe molar-incisor hypomineralization in Samsun, Turkey. *J Oral Sci*. 2013; 55: 203-207.
 45. Alfaro A, Ascensión C, Isabel M, Rafael A. Síndrome de hipomineralización incisivo-molar. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2018; 20(78): 183-188.
 46. Linner T, Khazaei Y, Bücher K, Pfisterer J, Hickel R, Kühnisch J. Comparison of four different treatment strategies in teeth with molar-incisor hypomineralization-related enamel breakdown—A retrospective cohort study. *Int J Paediatr Dent*. 2020; 30(5): 597– 606.
 47. Lygidakis NA, Wong F, Jälevik B, Vierrou AM, Alaluusua S, Espelid I. Best clinical practice guidance for clinicians dealing with children presenting with molar-incisor-

- hypomineralisation (MIH): an EAPD policy document. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2010; 11(2):75-81.
48. Pessôa CP, Pion L, Reyes A, Matos R, Alencar CF, Novaes TF et al. Conservative approach for molar-incisor hypomineralization: a case report and 7-year follow-up. *Gen Dent*. 2018; 66(3):1-4.
 49. William V, Messer LB, Burrow MF. Molar incisor hypomineralization: Review and recommendations for clinical management. *Pediatr Dent*. 2006; 28(3):224-232.
 50. de Campos WG, Esteves CV, Fernandes LG, Domaneschi CA, Júnior CA. Treatment of symptomatic benign migratory glossitis: a systematic review. *Clin Oral Investig*. 2018; 22(7):2487-2493.
 51. Pérez-Elizondo AD. Glositis comunes y su relación con patologías orgánicas. *Revista Mexicana de Cirugía Bucal y Maxilofacial*. 2017; 13(3): 83-87.
 52. Reamy V, Derby R, Bunt C. Common tongue conditions in primary care. *Am Fam Physician*. 2010; 81(5):627-634.
 53. Cueto A, Skog F, Muñoz M, Espinoza S, Muñoz D, Martínez D. Prevalencia de Anomalías Dentomaxilares y Necesidad de Tratamiento en Adolescentes. *Int J Odontostomat*. 2017; 11(3): 333-338.
 54. Reyes-Ramírez D, Etcheverry-Doger E, Antón-Sarabia J, Muñoz-Quintana G. Asociación de maloclusiones clase I, II y III y su tratamiento en población infantil en la ciudad de Puebla, México. *Rev Tamé*. 2014; 2 (6):175-179.
 55. Aguilar NM, Taboada AO. Frecuencia de maloclusiones y su asociación con problemas de postura corporal en una población escolar del Estado de México. *Bol Med Hos Infant Méx*. 2013; 70(5): 364-371.

56. Castillo-Carmona I, Feregrino-Vejar L, Rojas-García A, Gutiérrez-Rojo J. Frecuencia de maloclusión en pacientes que acuden a atención ortodóncica en la zona centro de Tepic, Nayarit. *Rev Tamé* .2016; 5 (13):452- 454.
57. Ugalde MF. Classification of the malocclusion in the anteroposterior, vertical and transverse planes. *Rev ADM*. 2007; 64(3):97-109.
58. Rodríguez E, White L, Casasa R, Inaudi Z, Gomez AM. Ortodoncia contemporánea, diagnóstico y tratamiento. 2a ed. Colombia: Amolca; 2008.p.72-85.
59. Bilgic F, Gelgor I, Celebi A. Malocclusion prevalence and orthodontic treatment need in central Anatolian adolescents compared to European and other nations' adolescents. *Dental Press J Orthod*. 2015; 20(6):75-81.
60. Camacho J, Altamirano M. Uso del arco extraoral en la corrección de la maloclusión clase II división 1. *Revista KIRU*. 2015; 8(2): 103-109.
61. Velázquez SS, Gómez AA. Orthodontic-surgical management of a patient with class II division 2 malocclusion and prominent chin- *Rev Mex Ortod*. 2015; 3 (3):190-197.
62. Aguirre-Suárez B. Prevalencia de maloclusiones en escolares de 12 años de la parroquia Machángara en la ciudad de cuenca 2016. *Rev Oactiva*. 2018; 3(1): 7-11.
63. Rodríguez RP, Estrada VM, Meneses LA. Tratamiento de la maloclusión Clase III con protracción maxilar: Reporte de Caso. *Rev Estomatol Herediana*. 2017; 27(3): 180-190.
64. Fabian S, Gelbrich B, Hiemisch A, Kiess W, Hirsch C; LIFE Child study team. Impact of overbite and overjet on oral health-related quality of life of children and adolescents. *J Orofac Orthop*. 2018; 79(1):29-38. doi: 10.1007/s00056-017-0114-0.
65. Chung LI, Duran AV, Fernández CC, Jimeno FG. Relación entre la mordida abierta anterior y el hábito de succión digital: revisión sistemática. *Odontología Pediátrica*. 2018; 26(2): 144-154.

66. Araújo PA, Coelho PM, Soares FA, Morais SL. Relación entre mordida cruzada posterior unilateral y hábitos bucales deletéreos en preescolares de un municipio del sudoeste del Bahía. *Rev de Odontop Latin*. 2020; 9(1):39-47.
67. Palomer RP. Inequidades en salud bucal: Factores que determinan su realidad en Chile. *Acta Bioethica*. 2016; 22(2): 315-319.
68. Simpson L, Ambrosano FM. The impact of social determinants on schoolchildren's oral health in Brazil. *Braz Oral Res*. 2015; 29(1):293-297.
69. Locker D. Disparities in oral health-related quality of life in a population of Canadian children. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2007; 35(5):348-56.
70. Sun L, Wong HM, McGrath CJ. The factors that influence oral health-related quality of life in 15-year-old children. *Health Qual Life Outcomes*. 2018; 16(1):187. Available from: <https://hqlo.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12955-018-0847-5>
71. Fernández GC, Núñez FL, Díaz SN. Oral health determinant in 12 year-old population. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol Rehabil Oral*. 2011;4(3):117-121.
72. Moghaddam LF, Vettore MV, Bayani A, Amir-Hossien B, Ahounbar E, Hemmat et al. The Association of Oral Health Status, demographic characteristics and socioeconomic determinants with Oral health-related quality of life among children: a systematic review and Meta-analysis. *BMC Pediatrics*. 2020; 20(1): 489. Available from: <https://bmcpediatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12887-020-02371-8>
73. Caudillo JT, Adriano AM, Caudillo APA. Lesiones Orales en Tejidos Blandos de una Población Escolar en la Ciudad de México. *Int J Odontostomat*. 2018;12(2):177-181.
74. Jürgensen N, Petersen PE. Oral health and the impact of socio-behavioural factors in a cross sectional survey of 12-year old school children in Laos. *BMC Oral Health*. 2009; 9 (29): 9-29. Available from:

<https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6831-9-29>

75. Nunes P, Kanan LA, Masiero AV. Dental caries in 12-year-old children and associated factors: socio-economic, family environment, access and use of dental services aspects. *Int J Dev Res*. 2018; 8(08): 22500-22506.
76. Mattos VMA. Factores socioeconómicos y de comportamiento relacionados con caries dental en escolares del distrito de La Molina, Lima, Perú. *Revista Estomatológica Herediana*. 2014;20(1):25.
77. Antunes JL, Peres MA, Mello TR and Waldman EA, Multilevel assessment of determinants of dental caries experience in Brazil. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2006;34(2):146-52. doi: 10.1111/j.1600-0528.2006.00274.x.
78. Delgado AE, Hobdell MH, Bernabé E. Poverty, social exclusion and dental caries of 12-year-old children: a cross-sectional study in Lima, Peru. *BMC Oral Health*. 2009; 9:16. doi: 10.1186/1472-6831-9-16. Available from:
<https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6831-9-16>
79. Locker D. Disparities in oral health-related quality of life in a population of Canadian children. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2007;35(5):348-356. doi: 10.1111/j.1600-0528.2006.00323.x.
80. Paula JS, Leite IC, Almeida AB, Ambrosano G, Pereira AC, Mialhe FL. The influence of oral health conditions, socioeconomic status and home environment factors on schoolchildren's self-perception of quality of life. *Health Qual Life Outcomes*. 2012; 10:6. doi: 10.1186/1477-7525-10-6. Available from:
<https://hqlo.biomedcentral.com/articles/10.1186/1477-7525-10-6>

81. Antunes LA, Ornellas G, Fraga RS, Antunes LS. Oral health outcomes: the association of clinical and socio-dental indicators to evaluate dental caries in preschool children. *Cien Saude Colet*. 2018;23(2):491-500. doi: 10.1590/1413-81232018232.21022015.
82. de Paula JS, Leite IC, de Almeida AB, Ambrosano GM, Mialhe FL. The impact of socioenvironmental characteristics on domains of oral health-related quality of life in Brazilian schoolchildren. *BMC oral health*. 2013; 13: 1-8. Available from:
<https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6831-13-10>
83. Piovesan C, Méndez FM, Ferreira FV, Guedes RS, Ardenghi TM. Socioeconomic inequalities in the distribution of dental caries in Brazilian preschool children. *J Public Health Dent*. 2010;70(4):319-326. doi: 10.1111/j.1752-7325.2010.00191.x.
84. Polk DE, Weyant RJ, Manz M. Socioeconomic factors in adolescents' oral health: are they mediated by oral hygiene behaviors or preventive interventions? *Community Dent Oral Epidemiol*. 2010;38(1):1-9. doi: 10.1111/j.1600-0528.2009.00499.x.
85. Pattussi MP, Olinto MT, Hardy R, Sheiham A. Clinical, social and psychosocial factors associated with self-rated oral health in Brazilian adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2007;35(5):377-86. doi: 10.1111/j.1600-0528.2006.00339.x.
86. Huerta EC, Valenzuela CS, de la Fuente J, Acosta TL, Vilchis MD. Determinantes sociales y estado de la dentición en escolares de San Felipe del Progreso, estado de México. *Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento*. 2015; 3(6): 3-12.
doi:10.21933/J.EDSC.2015.06.100

Anexos



ANEXO 1 CONSENTIMIENTO INFORMADO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

Especialización en estomatología del niño y del adolescente

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN LA INVESTIGACIÓN

FRECUENCIA Y DETERMINANTES SOCIALES DE LAS PRINCIPALES PATOLOGÍAS BUCODENTALES EN LA POBLACIÓN ESCOLAR URBANA

Antecedentes y Objetivo

En México hay una escasez de estudios epidemiológicos referente a la patología bucodental en niños y adolescentes. Los estudios realizados en diferentes partes del mundo nos muestran una variación considerable en la prevalencia de patologías bucodentales, una de las razones más importantes son los determinantes sociales de la salud de los habitantes. Por tal motivo, en el presente estudio se identificarán la frecuencia y los determinantes sociales de las principales patologías bucodentales en la población escolar urbana.

Procedimiento

Se realizará la exploración oral a 400 escolares de la comunidad Urbana de la escuela primaria "Dr. Gustavo Baz Prada". A todos los participantes (padre/tutores) se les aplicará un cuestionario sobre determinantes sociales asociados a las patologías bucodentales y a los alumnos de la escuela primaria se les realizará una exploración bucodental sistematizada. Se tomarán fotografías a las entidades patológicas encontradas.

Condiciones para ingresar al estudio

- Escolares que sean alumnos de la escuela primaria
- Sin distinción de género.
- Escolares que tengan firma del consentimiento informado por el padre/tutor
- Edad de 6 a 13 años

Riesgos

No existe ningún riesgo agregado para su salud, la exploración bucodental será llevada a cabo por personal experimentado con guantes desechables, cubre bocas e instrumental esterilizado.



Beneficios

Los resultados de esta investigación servirán para proponer estrategias y programas de intervención para la prevención y el tratamiento de dichas entidades patológicas.

Confidencialidad

Toda la información obtenida es **ESTRICTAMENTE CONFIDENCIAL**, por lo que sólo se le proporcionará a la participante.

Preguntas

Toda duda que tenga durante el tiempo que dura la investigación la podrá consultar con la titular de la investigación C.D. Mariana Alcántara Galicia.

Derecho a rehusar

La aceptación a participar en este estudio es enteramente **VOLUNTARIA**. Por lo que si decide no hacerlo no le afectará en su atención en la Unidad de Investigación.

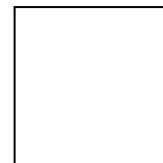
CONSENTIMIENTO

Otorgo mi autorización para que mi hijo participe en el estudio. He recibido una copia de este impreso y he tenido la oportunidad de leerlo o me lo han leído en presencia de un familiar responsable.

Nombre y firma del padre o padre/tutor

Nombre y firma del investigador (testigo)

México, D.F. a ___ de _____ del _____.



En caso de no saber leer y escribir, poner huella digital.



ANEXO 2
CUESTIONARIO DE DETERMINANTES SOCIALES DE LAS PRINCIPALES PATOLOGÍAS
BUCODENTALES EN LA POBLACIÓN ESCOLAR URBANA

Ciudad de México a ____ de ____ del 2019

Nombre del participante _____

Edad _____ Género: M F Grado Escolar: _____

Instrucciones: conteste las siguientes preguntas con veracidad, la información que se proporciona en este cuestionario es confidencial.

1. Grado de estudios del padre o padre/tutor (último año que curso en la escuela)

2. Estado civil _____
3. ¿El escolar vive con ambos padres? _____
4. Ocupación _____
5. ¿Cuántas personas viven en su casa? _____
6. Aproximadamente, ¿a cuánto equivale su ingreso familiar? _____
7. ¿Cuenta con acceso a servicios de salud? SI NO ¿Cuál? _____
8. ¿Su hijo de cepilla los dientes? SI NO ¿Cuántas veces al día? _____
9. ¿Cómo percibe la salud general de su hijo? Buena Regular Mala
10. ¿Cómo percibe la salud dental de su hijo? Buena Regular Mala
11. ¿Su hijo asiste al dentista?



ANEXO 3 TÉCNICA DE EXPLORACIÓN BUCAL

Paciente debe estar semisentado cómodamente con la cabeza apoyada. El instrumental básico consiste en una buena fuente de luz, ya sea directa (por medio de una lámpara o luz natural) o indirecta (espejo dental o espejo frontal). También se deberá contar con instrumental para desplazar tejidos blandos, como un espejo dental y siempre utilizar guantes.

LABIOS

El examen de los labios comienza con la inspección de la forma, la textura, el volumen, simetría y la coloración de los mismos. Luego se procede a la palpación en búsqueda de zonas elevadas, deprimidas o cambios en la textura de la piel del labio. Se continúa con la mucosa labial, revirtiendo los labios con los dedos del examinador y realizando la palpación bidigital tanto de la mucosa labial inferior como superior.

SURCOS VESTIBULARES Y MUCOSA BUCAL

Para el examen debe solicitarse al paciente que abra la boca y con un espejo dental (o un baja lenguas) se expone la mucosa para la inspección. Es importante notar textura, humedad, coloración e indemnidad anatómica. Luego se hace una palpación bidigital de las mejillas. Es importante identificar el orificio de la papila parotídea. El flujo salival es normalmente constante, claro y de consistencia acuosa.

PALADAR DURO Y BLANDO

Se inspecciona fácilmente solicitando al paciente que abra la boca mientras hiperextiende el cuello. Para lograr visualización completa deben retirarse las prótesis dentales y luego de removidas, complementar con inspección indirecta utilizando un espejo bucodental. Finalmente hay que palpar suave con un dedo. Posterior al paladar duro se encuentra el paladar blando que es de coloración amarilla y en su porción terminal se suspende la úvula. Suele ser necesario deprimir la lengua con un baja lenguas para realizar una correcta inspección.

AMÍGDALAS Y OROFARINGE

Las amígdalas palatinas deben ser del mismo tamaño y forma aproximadamente. Su examen consiste básicamente en la inspección estructural buscando ausencia de ulceración, exudado o tumoración.

LENGUA Y PISO DE LA BOCA

A la inspección es esencial evaluar el tamaño, la movilidad, la simetría y las posibles alteraciones de la mucosa lingual. Una gasa es útil para manipular la lengua y así examinar el dorso lingual y los bordes laterales. La palpación debe realizarse en búsqueda de tumores. La carúncula sublingual por donde drenan las glándulas salivales sublinguales se encuentra en la región anterior del piso de la boca y es posible evaluar su permeabilidad con masaje suave. La palpación bidigital permite detectar aumentos de volumen quísticos o tumorales.

DIENTES, PROCESOS ALVEOLARES Y ENCÍAS

Las encías deben ser inspeccionadas traccionando los labios y luego palpadas recorriendo el dedo por su cara anterior y posterior

Los dientes deben ser inspeccionados en busca de caries.



Caries dental

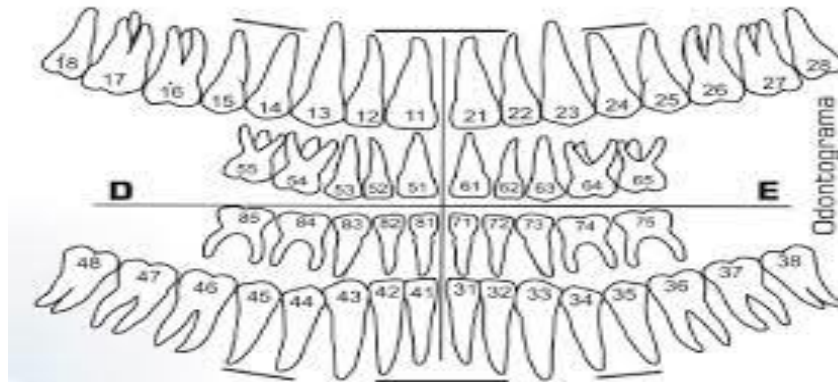
ANEXO 4 FICHA DE REGISTRO DE PATOLOGÍAS BUCODENTALES



Mal oclusiones

Tipos de planos	Derecha	Izquierda
Recto		
Mesial		
Mesial largo		
Distal		

Clase de Angle	Derecha	Izquierda
I		
II		
III		



Patologías bucodentales	Presente		Especifique:
	Sí	No	
• Caries dental			
• Absceso apical			
• HIM			
• Glositis migratoria benigna			
• Otras			

	Derecha	Izquierda
Mordida abierta		
Mordida profunda		
Mordida cruzada posterior		
Mordida cruzada anterior		

Observaciones:
