



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES – ZARAGOZA**



CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

TESIS

Prevalencia de caries e higiene bucal en niños escolares de 6 a 12 años de edad en la escuela primaria “Hermanos Serdán” del turno matutino, en la Delegación Iztapalapa.

AUTOR: NÁPOLES ESCALANTE VICTOR HUGO

DIRECTOR DE TESIS: Dr. Tomas Caudillo Joya

ASESOR DE TESIS: Dra. María Del Pilar Adriano Anaya

México D.F, Mayo de 2015



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIAS

Siempre he temido no encontrar las palabras correctas, pero agradezco y dedico a mi madre este trabajo por todo el esfuerzo y sacrificio que ha hecho, además por ser el pilar más importante en mi vida, brindándome su cariño y apoyo incondicional aún en los momentos más difíciles, por la paciencia que ha tenido, por los cuidados, y en ocasiones por ciertos regaños, pero que me han forjado en este camino para culminar mis estudios.

Por esto y muchas cosas más eternamente le agradezco a usted mamá, mis éxitos son suyos.

A mis profesores por compartir su conocimiento, sabiduría, experiencia, apoyo y dedicación.

A mi director y asesor de tesis por tener la paciencia y proporcionarme su ayuda, conocimiento y consejos, para el desarrollo de la tesis.

A la Universidad Nacional Autónoma de México por permitirme formar parte de ella, por abrir sus puertas y proporcionarme una formación académica.

TESIS

**Prevalencia de caries e higiene bucal en niños
escolares de 6 a 12 años de edad en la
escuela primaria “Hermanos Serdán” del
turno matutino, en la Delegación Iztapalapa**

Este estudio se realizó con los recursos del programa del servicio social de salud bucal, que se está desarrollando en las Escuelas Primarias de la Delegación Iztapalapa.

ÍNDICE

pág.

- **INTRODUCCIÓN..... 1**
- **JUSTIFICACIÓN..... 3**
- **MARCO TEÓRICO..... 5**
- **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... 45**
- **OBJETIVO..... 46**
- **MATERIAL Y MÉTODOS..... 47**
- **ÍNDICES EPIDEMIOLÓGICOS (CPOD E IHOS)..... 51**
- **RECURSOS..... 54**
- **CRONOGRAMA..... 55**

- **RESULTADOS..... 56**
- **DISCUSIÓN..... 61**
- **CONCLUSIÓN..... 64**

INTRODUCCIÓN

La caries dental, es una enfermedad microbiana, infecto-contagiosa, multifactorial, producida por diferentes bacterias, que afectan a los tejidos duros del diente, la cual tiene una estrecha relación con la higiene bucal, esto es debido a que en nuestro país es considerada como un problema de Salud Pública por su alta prevalencia en nuestra población.

La higiene oral se ve coadyuvada a nivel individual y colectivo por las indicaciones del profesional las cuales son: técnica de cepillado, elección ó recomendación del cepillo, el uso y la aplicación del hilo dental y enjuague bucal todo ello se le informa al paciente ó a la población después de la profilaxis dental.

Para el control de caries dental, existen diferentes métodos de prevención como son: la aplicación de flúor y el uso de los selladores de fisuras y fosetas.

Paralelo a estas acciones también se debe de tener en cuenta e implementar acciones de promoción de la salud bucal, para controlar y en un futuro crear una cultura de salud, en la población. A su vez la caries dental e higiene bucal se deben

tratar de manera adecuada y sencilla en etapas tempranas, debido a que de no ser controladas por el odontólogo pueden causar y desencadenar problemáticas más graves, que van mermando en la calidad de vida de las personas.

En este contexto la Escuela Primaria “Hermanos Serdán” ubicada en la delegación Iztapalapa del turno matutino, a los escolares se les realizará un diagnóstico de salud bucal para conocer la prevalencia de caries dental y su estado de higiene bucal.

JUSTIFICACIÓN

La caries dental en la actualidad es considerada como un problema de salud pública en nuestro país, por lo cual se debe enfatizar en esta problemática y todo lo que puede ocasionar.

Previo a la implementación de acción odontológica en prevención y promoción de salud bucal es necesario contar con el diagnóstico exacto que permita conocer la magnitud y frecuencia de caries dental e higiene bucal.

En esta investigación se realizará un Diagnóstico para conocer la prevalencia de caries dental e higiene bucal, en la población escolar en niños de 6 a 12 años de edad en la escuela primaria “Hermanos Serdán” ubicada en la Delegación Iztapalapa, en el turno matutino.

Esto es para conocer las problemáticas reales de la población y de esta manera prevenirlos.

Por esta razón es de suma importancia para el Odontólogo conocer estos temas y todo lo que conllevan, en base a las características de la población en cuestión, para actuar

oportunamente y en un futuro implementar programas de protección específica, y con ello lograr un control, para brindar una adecuada atención Odontológica.

MARCO TEÓRICO

La caries e higiene bucal mala ó deficiente, en nuestro planeta tienen un gran impacto, y deben de considerarse en forma alarmante, por su alta prevalencia.

Se estima que del 95% al 99% de la población a nivel mundial padece alguna enfermedad en cavidad oral, en especial caries dental ya que de cada 10 personas, 9 la presentan ó las secuelas de esta, la cual va mermando en la calidad de vida de muchas de estas personas.

En nuestro país las cifras son impactantes, estudios recientes nos han demostrado que cerca del 90% de los niños mexicanos, menores de 12 años, presentan caries, es decir, 9 de cada 10 escolares en nuestra población padecen caries, y la cual tiene una estrecha relación con la higiene bucal.¹

La caries dental e higiene bucal de acuerdo a Adriano y Caudillo (2011), es un problema específico del proceso salud enfermedad y se encuentra determinado por diferentes factores, ya sean políticos, económicos, sociales, culturales, y que se manifiestan a nivel individual ó grupal en nuestra población.²

Invariablemente estos procesos cariosos comienzan en la niñez y van incrementándose a medida que el individuo avanza de edad.

Encontrándose en porcentajes altos la caries dental, siendo un problema de salud que afecta a la población escolar.

Entre el 70% y el 90% de los niños con una edad de 12 años ó menor, a nivel mundial, presentan caries, ya sea por falta de una cultura en prevención, un desconocimiento del tema, una desigualdad social ó incluso simplemente una mala técnica de cepillado de los dientes, los hábitos de este tipo se forman por la repetición constante de ciertas acciones que con el tiempo tienden a acentuarse y a permanecer como una característica.³

Aunque en la niñez ó adolescencia en etapas iniciales las lesiones cariosas pueden tener la capacidad de remineralización, si estas avanzan a la edad adulta se tornan irreversibles, ya que propiamente dicho la pérdida de dientes se deben a caries y a problemas por mala higiene, teniendo esto una estrecha relación.

La prevalencia de caries que se presenta en nuestra población afecta del 95% al 99% de los individuos.⁴

Dicha situación trae como consecuencia, diferentes condiciones de vida demasiado desfavorables, que determinan la desigualdad en salud-enfermedad estomatológicos de nuestra población.

Es inevitable de esta manera que nuestra sociedad entonces es diversa por naturaleza, siendo producto de su organización.

Esta diversidad social se encuentra relacionada por diferentes características importantes entre las que encontramos; los ingresos económicos, la cultura e incluso ciertos hábitos.⁵

En el caso particular el Distrito Federal (DF), estas desigualdades se ven reflejadas en las 16 Delegaciones que la conforman, verificando de esta manera los problemas estomatológicos en nuestra sociedad.

De acuerdo a Laurell A. menciona que en el Distrito Federal la sociedad se encuentra polarizada entre dos grandes grupos de población; a) los poco favorecidos y b) los muchos perjudicados.

Uno de estos determinantes en el Distrito Federal en condiciones de salud, es la pobreza urbana, ya que en este reside el 21.3% de la población de la república mexicana, la transición demográfica es otro de los factores que influyen en la salud-enfermedad.⁶

Ya que es aceptada la existencia de las desigualdades de una asociación entre salud y estatus social, individuos de mejor ingreso socio-económico disfrutaban de mejor salud; este hecho es conocido como “*gradiente social en salud*”.⁷

Esto es debido a que nuestra sociedad mexicana ha sufrido diferentes transformaciones en su conjunto, especialmente en los últimos años, teniendo un impacto directo en todos los sectores de nuestra población, los cuáles se han agudizado de manera alarmante en la salud.

Por lo cual existen de esta manera problemas particulares de salud enfermedad estomatológicos, que forman parte de un fenómeno llamado *Proceso-Salud-Enfermedad*, siendo un fenómeno altamente complejo, multidimensional, multireferencial, multideterminado y para su comprensión es necesario la participación e integración de los profesionistas en Odontología y deberá de abordarse e integrarse las áreas biológicas y sociales.⁷

Si sumamos todo lo anterior, los profesionales están obligados a pensar y continuar con el análisis del proceso salud-enfermedad, y los paradigmas sobre hasta los que a la fecha ha sido imposible darle una respuesta que permita mejorar y solucionar dicho problema, esta situación también nos obliga a la construcción de nuevos saberes en ciencias de la salud, y a tener nuevas formas de comprensión del proceso, para poder tener una perspectiva mejorada en la que se pueda hacer notar la integración entre lo social y lo biológico.

Así la investigación epidemiológica en salud, ha pasado por diferentes etapas, en las cuales diferentes factores han sido determinantes para su concepción así como la planeación para una solución.

Se pueden identificar tres grandes paradigmas Unicausal, Multicausal y el Histórico Social ó Crítica.⁷

Paradigma Unicausal

Este pensamiento del paradigma cartesiano permeo también a las ciencias de la salud con la teoría Unicausal.

Surge en la segunda mitad del siglo XIX y a principios del siglo XX.

Dándose el debate teórico de la causalidad de las enfermedades, entre contagio versus condiciones sociales, resueltos por los descubrimientos de Pasteur y Koch a finales del siglo XIX.

El concepto de Unicausalidad está relacionado con el modelo biomédico en el que la enfermedad es causada por una forma específica.

El cual trata de reconocer una forma única y fundamental para la producción de enfermedades.

Esta teoría fue perdiendo paulatinamente la capacidad para brindar una respuesta a las necesidades sociales en salud.⁸

El cuerpo humano es considerado como una maquina a la que hay que reparar en caso de que se enferme.

Descomponiendo al cuerpo humano en partes cada vez más pequeñas sin lograr su integración.

Limitaciones de este modelo:

- No toma en consideración la etiología multifactorial de la misma enfermedad.
- Los criterios de los agentes y de los efectos no concuerdan uno con el otro. Así un mismo agente puede producir muchos efectos.
- Un mismo efecto puede ser debido a la actuación de numerosos determinantes.
- Presenta una conceptualización limitada de los factores causales primarios.⁸

Paradigma Multicausal

Cuando se incorporan avances tecnológicos y de especialización surge así un re-descubrimiento, de carácter social, cultural y su integración misma.

Se consolida esta teoría en la época de los 60`s del siglo XX y teniendo como mayor exponente a Brian Mac Mahon.

Se rompe de esta manera con las ataduras del modelo Unicausal, y argumentando que la enfermedad no era resultado automático de un agente patógeno al cuerpo, sino que la etiología de la enfermedad además se debe a diferentes factores.

Teniendo una relación con la triada: huésped, agente y medio ambiente, que corresponden en primera instancia, a las condiciones de salud que guarda un individuo ó población. Esta concepción adquiere y considera aspectos sociales en cuando al medio ambiente y refiere diferentes variables. Esta teoría define la salud como: “el resultado observable en los individuos de la comunidad, producto de la relación existente entre los medios disponibles y los factores de riesgo que la amenazan en un momento histórico determinado”.⁸

Si bien este paradigma ofrece diferentes factores para que se origine la enfermedad no existe una prioridad y cae en un reduccionismo.

Paradigma Histórico Social

Esta aborda determinantes sociales en la problemática del proceso salud enfermedad, la cual crítica la tendencia actual del campo en la medicina, al no utilizar simplemente las ciencias biológicas, sino también las ciencias sociales, para conocer la realidad del proceso y sus relaciones integrales.

Este paradigma propone construir el objeto de estudio con un carácter histórico social en el nivel colectivo así como su articulación con diferentes procesos sociales.

Este se encuentra históricamente determinado y se va a poder modificar ó transformar a través de la Práctica Profesional, ya sea pública ó privada como la respuesta científica, técnica y social que la profesión propone a partir de la articulación de la formación de recursos humanos, producción de servicios y producción de conocimientos permeados, por la ética, práctica e incluso por la participación.⁸

Ante el proceso salud-enfermedad como objeto de estudio surgido de una realidad cambiante y dinámica, para su comprensión ante el avance continuo y permanente, debemos tener acceso al conocimiento que se genera día a día.

Además debemos de satisfacer las necesidades odontológicas sin importar la clase social ó religión, actuando con humildad, ética, equidad y justicia, a nivel individual ó colectivo.⁸

Por lo cual con datos y porcentajes tan relevantes e impresionantes, es necesario analizar variables sociales para prevenir este tipo de problemáticas tomando diferentes acciones preventivas por el Odontólogo, con el propósito de tener un contexto más amplio para comprender el proceso Salud-Enfermedad Bucal en nuestra población y de esta manera implementar una promoción y prevención de salud, por lo cual debemos contar con el diagnóstico preciso que nos permita conocer la amplitud y frecuencia tanto de la caries dental como de la higiene bucal, para que de esta manera, ayudar a controlar e incluso disminuir la incidencia y en un futuro crear una cultura de salud bucal en nuestra población.

Motivos por los cuáles debemos de conocer con exactitud los temas de caries dental e higiene bucal y todo lo que pueden desencadenar, además de concientizar a nuestra sociedad.⁹

Por lo cual la Política Pública en Salud de nuestro país no debe implementarse de manera homogénea en toda nuestra sociedad (población), debido a que cada grupo tiene sus propias particularidades, las que habrán de tomarse en cuenta para la planeación, ejecución y evaluación, y crear un método donde se estructure lo general con lo particular de tal manera que se articule la visión existente en salud bucal, con las particularidades locales, dependiendo cada población ó individuo.¹⁰

Nuestro estudio tiene como propósito el conocer la prevalencia de caries dental e higiene bucal, que a continuación se reflexionan en forma detallada cada uno de los problemas antes citados.

1. HIGIENE ORAL

Controlar este problema es muy relevante e importante ya que puede resolverse de manera adecuada y sencilla en etapas tempranas, pero de no ser controlada puede causar y desencadenar diferentes problemáticas, que se ven reflejadas en la calidad de vida de las mismas personas.

Por lo cual debemos saber las características de los depósitos que se adhieren a las superficies dentarias para poder evitarlas de alguna manera, como son:

I) **Materia alba**

Es un depósito blando, en la cara vestibular como lingual.

II) **Placa dentobacteriana**

Es un depósito blando, ya sea subgingival ó supragingival, no mineralizado y bacteriano, se acumula sobre las superficies dentarias e incluso en restauraciones, se va dando por acumuló de bacterias y restos alimenticios, y sólo puede ser removida por medio de una limpieza mecánica (profilaxis).¹¹

Características: se observa una capa delgada en los surcos de cada diente en el tercio cervical, puede obstruir espacios interproximales y disminuir las áreas de contacto, es de color blanco-amarillento y en ocasiones puede presentarse en caras oclusales de algunos dientes posteriores.

III) Cálculo

Es un depósito calcificado ó mineralizado adherido a la superficie dental, es muy característico y abundante hacia el tercio cervical, puede encontrarse ya sea por vestibular ó lingual.¹¹

Características: es de un color blanco-amarillento, de una consistencia dura, es abundante en molares y en anteriores ya sea por vestibular ó lingual.

*En ocasiones puede presentarse en caras oclusales.

FORMACIÓN DE PLACA DENTOBACTERIANA (PDB) Y CÁLCULO

- **Colonización inicial.**

Esta se presenta en las primeras 8 hrs.

Se forma una película, proveniente del flujo salival, en la cual se adhieren diferentes microorganismos por medio de una aglutinación.

- **Crecimiento bacteriano rápido.**

Esta etapa se presenta de 8 hrs – 2 días de formación.

Hay una multiplicación por capas de microorganismos firmemente adheridos, la unión entre las cepas se establece por medio de glucanas por el metabolismo de azúcares.

Existe un cambio gradual y continuo en la estructura de la PDB ó película biofilm y este cambio se denomina “sucesión bacteriana”.

Se favorece por este mecanismo la adherencia intracelular de: Streptococos mutans y Actinomicetes.

Streptococcus mutans

Son en forma de cocos, dispuestos en cadenas cortas de 4 a 6 cocos ó largas, los cuáles miden de 0,5 a 0,8 μm de diámetro, anaerobios facultativos, comprenden parte de la flora de la cavidad bucal y vías respiratorias altas, son patógenos oportunistas en enfermedades.

Recuentos superiores a 100.000 UFC/mL, se consideran indicadores de riesgo.¹¹

Actinomices

Son inmóviles y su tamaño varía entre 1 μm y 4 μm aproximadamente.¹¹

Bacilos filamentosos Gram-positivos, anaerobios y heterofermentativos. Producen ácidos orgánicos, como productos finales: succínico, láctico ó acético.

Entre los factores que determinan su virulencia se considera la presencia de fimbrias, que contribuyen con fenómenos de adhesión, agregación y congregación y la producción de enzimas proteolíticas como la neuraminidasa.¹¹

- **Remodelación.**

Se presenta después de 2 días.

Hay un número constante de microorganismos, aumentando así su complejidad y variedad de estos mismos, en especial abundan los estreptococos anaerobios y filamentos, también se presentan Espiroquetas y Veillonella.

Espiroquetas

Hay presencia de espiroquetas entre los 7-14 días. Son bacterias gram-negativas en forma de tirabuzón y cuerpo flexible. ¹¹

Veillonella

Son diplococos Gram negativos, anaerobios estrictos, inmóviles, conforman parte de la flora residente en cavidad bucal y vías respiratorias altas. Ofrece una pobre adherencia a los tejidos de la cavidad bucal, su presencia en grandes cantidades en placa dental subgingival, placa dental supragingival y sobre mucosa, se debe a mecanismos de coagregación interbacteriana. La colonización primaria de Veillonella es independiente de la presencia de dientes erupcionados. ¹¹

Prevotella.

Se trata de bacilos anaerobios estrictos, Gram-negativos, no espirulados, inmóviles.¹¹

Lactobacillus.

Bacilos Gram-positivos que pueden tornarse Gram-negativos, anaerobios facultativos, acidógenos y acidúricos, con un pH cercano a 5 que favorece su crecimiento, se adhieren poco a las superficies dentarias, hay una coagregación con otras especies bacterianas, constituyendo de esta manera la *biopelícula*.¹¹

- **Formación de cálculo**

La placa dentobacteriana se calcifica por aumento de las concentraciones de calcio y de fosfato.

La mineralización se efectúa de 1 a 14 días, pero se han reportado casos recientes donde se calcifica entre 4 - 8 hrs de formación.

En promedio la placa dentobacteriana se calcifica en 48 hrs en un 50% de los casos, y en 12 días del 60% - 90% de los casos.

ELEMENTOS DE AUTOCLISIS

- **Saliva**

Actúa como un agente buffer.

La secreción salival es aproximadamente de 1.500mL/ 24 hrs.

Es una solución súper saturada que mediante el flujo constante mecánicamente elimina residuos y bacterias de las superficies.¹¹

- **Lengua**

Mediante movimientos coordinados en las funciones del lenguaje, masticación y deglución hace posible la remoción de restos alimenticios y materia alba aún no muy adheridos a la superficie del diente.

- **Masticación**

Por medio del frotamiento barre con la placa dentobacteriana no muy adherida.

- **Alimentos**

Por su consistencia fibrosa permite remover la placa dentobacteriana flojamente adherida.

Estos problemas se deben principalmente a diferentes factores entre los cuales podemos encontrarnos con:

- Una mala técnica de cepillado.
- Falta de auxiliares de limpieza (hilo dental y enjuagues bucales).
- Elección inadecuada del cepillo dental.
- Maloclusiones.
- O simplemente ausencia del conocimiento de cómo hacerlo.

En estos casos a causa de una mala higiene origina diferentes problemas periodontales.

Dentro de los diferentes métodos preventivos implementados por el Odontólogo en coordinación con el paciente son: profilaxis, proporcionan una técnica de cepillado, una correcta elección del cepillo dental, instrucciones acerca de los colutorios y sobre cómo usar el hilo.

TRATAMIENTO

- Profilaxis dental.
- Con la eliminación de los irritantes en esta fase desaparecerá el proceso inflamatorio y en pocos días la encía regresará a su estado original.
- De lo contrario y de no quitar los irritantes producirá diferentes situaciones entre las cuales sólo mencionaremos:
 - ✓ Inflamación de la encía.
 - ✓ Gingivitis.
 - ✓ Bolsas periodontales.
 - ✓ Pérdida ósea.
 - ✓ Pérdida y retracción de fibras gingivales.
 - ✓ Movilidad dentaria lo cual conlleva a la pérdida dentaria.

2. CARIES DENTAL

Definición: Es una enfermedad microbiana, infecto-contagiosa y multifactorial, que se caracteriza por la desmineralización y destrucción de los tejidos duros del diente.

Se le considera a la caries dental como la enfermedad más frecuente de la cavidad oral.¹²

Afecta a ambas denticiones; temporal y permanente.

Alrededor de los 6 años es cuando empiezan a erupcionar los primeros dientes permanentes, con lo cual se debe de tener cuidado ya que en la niñez, la caries dental es una afección crónica muy común en nuestra población.

Los dientes tienen un papel muy importante en el desarrollo, ya que desempeñan características entre las cuales podemos mencionar algunas como son; la fonación, la deglución, la incisión y la masticación.¹³

La caries dental se caracteriza por la desmineralización y destrucción de los dientes, dañando esmalte, dentina y el tejido

pulpar, culminando con la destrucción de la estructura dentaria, este proceso afecta a personas de ambos sexos, de todas las razas, y por supuesto a diferentes estratos socio-económicos.¹⁴

Existen diferentes microorganismos en boca que tienen una gran relación con los procesos cariosos, a medida que la lesión cariosa progresa, se da una transición de bacterias anaerobias facultativas Gram-positivas, que predominan en la etapas iniciales de la lesión, a bacterias anaerobias estrictas Gram-positivas y Gram-negativas que predominan en lesiones de caries avanzadas.

Para que se origine un proceso carioso las bacterias que se encuentran normalmente en la boca conviertan los restos de alimentos, en ácidos.

Las bacterias, el ácido, los residuos de comida y la saliva se combinan en la boca para formar una sustancia ó deposito cariogénico, a esto se le agrega el descenso del mismo pH que es necesario para la desmineralización del esmalte.

FORMACIÓN DEL PROCESO CARIOSO

Son varios los microorganismos y los procesos que intervienen en la colonización e inicio de caries sobre las superficies dentarias.

- **Colonización primaria**

Una vez establecida la película adquirida y en ausencia de una higiene oral adecuada, se empiezan a depositar las colonias bacterianas en forma específica.

En primer momento la colonización se da por la aparición de estreptococos, especialmente estreptococos sanguis, en esta fase es variable la presencia de estos microorganismos dado que hay placas no cariogénicas en las que se les encuentra en un bajo número ó incluso ausentes.

Esta situación se asocia con la escasa presencia de sacarosa en el medio bucal.

En la actualidad se sabe que los componentes salivales que se absorben sirven como receptores para las proteínas de los Estreptococos mutans, mientras que las glucosiltransferasas y los glucános que se absorben refuerzan esa adherencia a los microorganismos.

- **Colonización secundaria**

También llamada agregación interbacteriana.

Hay un desarrollo de la población bacteriana en la placa, en un proceso progresivo que aumenta tanto de grosor como de complejidad.

Hay maduración de la placa dentobacteriana y sufre modificaciones estructurales, en esta etapa el mecanismo depende exclusivamente de la sacarosa y de la síntesis extracelular de los polímeros de glucosa a partir del desdoblamiento de la sacarosa y de la fructuosa.

En presencia de la sacarosa la cepa de estreptococos mutans comienza a sintetizar polisacáridos extracelulares conocidos como glucanos insolubles, los que actúan como verdaderos adherentes extracelulares.

Estas bacterias cubiertas con glucanos se adsorben mucho más rápidamente sobre el esmalte dentario que otros microorganismos. Así pues los estreptococos sintetizan su propia sustancia adhesiva que servirá para unirlos entre si y al diente.

- **Colonización terciaria**

También llamada multiplicación.

En esta etapa hay una gran población de estreptococos muy compleja, además de bacilos y filamentos gram positivos.

Por otra parte las condiciones acidógenas creada por los colonizadores primarios facilitan el desarrollo de diferentes especies como Veillonela y Lactobacillus, que prefieren un medio ácido para su proliferación y desarrollo.¹⁵

En esta fase la placa es un conglomerado bacteriano proliferante y enzimáticamente activo que está fuertemente adherido a la superficie dentaria.

Como toda estructura viviente para persistir necesita de energía, la cual la toma de los hidratos de carbonos fermentables, provenientes de la misma dieta.

Los mismos hidratos de carbono son desdoblados por la vía glucolítica, a través de esta vía las bacteria obtienen el ATP, además de esto también se forma CO₂ y ácido láctico, y en una menor proporción otro tipos de ácidos orgánicos.

Estos ácidos van a producir la desmineralización del diente y *así inicia el proceso carioso, destruyendo los cristales de Hidroxiapatita.*

De acuerdo con la localización inicial de la caries del esmalte, esta adopta diferentes formas de propagación.

Observando cambios estructurales a nivel micro y macro.

Cuando la caries alcanza el límite amelo-dentinario, avanza a un ritmo mayor, que en el esmalte.

La presencia de los túbulos dentinarios ayuda a que los microorganismos invadan el tejido pulpar, con mayor facilidad ya que la constitución de la dentina, facilita la proliferación de microorganismos y toxinas, debido a que es un tejido que ofrece menor resistencia a la caries.

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA CARIES DENTAL

Puede manifestarse por:

- Cambio de coloración del diente.
- Aparición de una cavidad en el diente.
- Dolor.
- Dolor Espontáneo.
- Dolor al masticar.
- Sensibilidad a estímulos térmicos (frio/calor)
- Retención de comida entre los dientes.
- Mal aliento ó halitosis.¹⁵

CLASIFICACIÓN:

Cuando ya se ha hecho un proceso carioso, este es de color marrón ó café, y se clasifica en patrones clínicos:

A) A SU PROFUNDIDAD

- **Caries de primer grado**
Asintomática, por lo general no hay dolor.

Normalmente el esmalte se ve de un brillo y color uniforme, pero cuando falta la cutícula de Nashmith ó una porción de los prismas han sido destruidas.

En otros casos se ven surcos transversales y oblicuos de color opacó, blanco, amarillo.

La superficie de esmalte se ha estropeado.

Este tipo de lesión se detecta mediante una inspección y exploración, tenemos entonces una lesión, con un piso blando. Ahora es una caries dental superficial de fácil restauración por el profesional.

- **Caries de segundo grado**

Aquí la caries ya atravesó la línea amelodentinaria y se ha implantado en la dentina, el proceso carioso evoluciona con mayor rapidez, ya que las vías de entrada son más amplias, pues los túbulos dentinarios se encuentran en mayor número y su diámetro es más grande que el de la estructura del esmalte.

En general, la constitución de la dentina facilita la proliferación de microorganismos y toxinas, debido a que es un tejido que ofrece menor resistencia a la caries.

- **Caries de tercer grado**

La caries ha llegado al tejido pulpa produciendo inflamación en este pero conserva su vitalidad. El síntoma característico que se presenta es dolor espontáneo y provocado.

El dolor espontáneo porque no es producido por una causa externa directa sino por la congestión del órgano pulpar que hace presión, los cuales quedan contra la pared de la cámara pulpar, este dolor aumenta por las noches, debido a la posición horizontal de la cabeza y congestión de la misma, causada por mayor afluencia de sangre.

El dolor provocado se debe agentes físicos, químicos ó mecánicos, también es característico de esta caries, que al quitar alguno de estos estímulos el dolor persista.

- **Caries de cuarto grado**

Aquí la pulpa ha sido destruida totalmente, por lo tanto no hay dolor espontáneo ni dolor provocado, pero las complicaciones de esta caries, sí son dolorosas.

B) POR SU LOCALIZACIÓN: (según Black)

- **Clase I**

En superficies oclusales de premolares y molares.
(superiores e inferiores).

- **Clase II**

En superficies interproximales de premolares y molares
(superiores e inferiores).

- **Clase III**

En superficies proximales en incisivos y caninos que no afectan al ángulo incisal (superiores e inferiores).

- **Clase IV**

En superficies proximales de incisivos y caninos que afectan al ángulo incisal (superiores e inferiores).

- **Clase V**

En caras palatinas, linguales ó vestibulares en el tercio cervical de los dientes. (superiores e inferiores).

- **Clase VI**

En cúspide de los premolares y molares (superiores e inferiores).

C) UBICACIÓN Y EXTENSIÓN: (según Mount y Hume)

- Tamaño 1 - mínima :
- Tamaño 2 – moderada
- Tamaño 3 – grande

Tratamientos preventivos

El tratamiento preventivo de la caries dental tiene como objetivo general, reducir la incidencia, prevalencia y gravedad de la caries dental.

Entre los productos preventivos se encuentran:

- Flúor.
- Clorexidina.
- Selladores de fosas y fisuras.

Tratamientos no invasivos

- **Remineralización.**

Consiste en la incorporación de minerales a una zona dental desmineralizada para su reparación.

- **Micro abrasión.**

Este método utiliza micro-partículas (óxido de aluminio) mezclado con aire para remover áreas infectadas del diente, parecido al aire abrasivo que remueve óxidos de acero.

Una vez que el tejido afectado ha sido removido, el diente es obturado con nuevas generaciones de composites.¹⁵

Tratamientos curativos invasivos

El tratamiento ayuda al diente e impide que el daño a estos lleve una mayor extensión cuando existe una cavidad.

- **Operatoria dental mínimamente invasiva (láser).**

El láser es una luz de gran intensidad y concentración puntual, capaz de remover selectivamente el tejido dentario afectado, sin afectar al tejido sano.

- **Técnica restaurativa atraumática.**

Es un proceder basado en la remoción del tejido dental cariado empleando instrumentos manuales y la restauración posterior con ionómero de vidrio.

- **Preparaciones cavitarias para restauraciones con amalgama.**

La amalgama utilizada para las restauraciones dentales, es la combinación del mercurio con 4 metales, que por su volumen aparecen de la forma siguiente: plata, estaño, cobre y zinc.

- **Preparaciones cavitarias para restauraciones con compuestos adhesivos (Resinas compuestas).**

Las resinas compuestas son materiales para restauraciones estéticas, cuya matriz está compuesta por polímeros orgánicos, y su principal componente es el bisfenol glicidil metacrilato (BIS-GMA), con cargas ó rellenos de diferentes sustancias.

Existen para dientes anteriores y posteriores e incluso colorímetros, y pueden ser auto ó fotopolimerizables.¹⁶

El tratamiento puede involucrar:

- Obturación con diferentes materiales.
- Incrustaciones (dependiendo la extensión de la caries).
- Coronas (dependiendo la extensión y destrucción del proceso carioso).
- Tratamiento de conductos (endodoncia).

Revisión periódica con el odontólogo

Está encaminada para mantener un óptimo estado estomatológico y reducir la aparición de posibles problemas bucales, verificando:

- ✓ La eficiencia de la técnica de cepillado.¹⁷
- ✓ El vínculo que existe con los auxiliares de limpieza, para un control.¹⁸
- ✓ El estado de salud bucal.¹⁹

FACTORES PREDISPONENTES PARA LA CARIES

- La herencia.
- La composición química del esmalte.
- Forma dentaria.
- La disposición de las arcadas ó arcos dentarios.
- La saliva.
- Edad.
- Alimentación y dieta.
- Anatomía dental.
- Mala higiene.
- Apiñamiento.²⁰

Los primeros signos de desmineralización, es una mancha blanca, opaca y con aspecto de tiza. No es aún una cavidad, se conoce como lesión incipiente ó pre-cariosa, el esmalte pierde su brillo, el proceso de caries puede ser parado en esta etapa e incluso hasta invertido, pero de *NO* ser así el proceso carioso avanzara.²¹

Edelson y Quiroga ²², en crónica Periódico de México encuentran que es importante concientizar a la sociedad sobre los causantes y la forma de prevenir este gran padecimiento que sufre la mayoría de los mexicanos, así como la incorporación de hábitos que permitirán mantener una boca sana y mejorar la calidad de vida de los mexicanos.

Además la OMS publicó un comunicado donde la ingesta de azúcares dan como resultado una dieta poco saludable e incrementa el riesgo de padecer problemas bucales, entre los que esta la caries dental e higiene bucal.²²

Álvarez vocero de la ADM en redacción Sin Embargo Notimex resalta que el mal cepillado de los dientes y la falta de costumbre de hacerlo, es la causa principal del 90% de los adultos tengan caries, mientras que un 85 %padece gingivitis ó inflamación de la encía. Por otra parte insistió en la necesidad de fomentar en los niños el hábito de acudir al Odontólogo.²³

Es innegable la interrelación de factores biológicos y sociales en la determinación del proceso salud enfermedad.

A partir de años recientes hay diferentes investigaciones que han estudiado a la población escolar de diferentes primarias, para conocer la situación de salud bucal y con ello implementar acciones de prevención y protección específica para este problema.

Acerca de los países en vías de desarrollo, se han presentado un alarmante incremento en los índices de caries dental y mala higiene bucal, lo cual, según algunos autores, se asocia al aumento en el consumo de azúcar y ciertos hábitos alimenticios.

Por otra parte, estudios epidemiológicos de caries dental e higiene bucal en poblaciones de diferentes regiones nos indican lo siguiente:

En el 2009 en una investigación de perfil epidemiológico de caries dental en 8 delegaciones del Distrito Federal, México. El promedio obtenido de caries dental 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 2.8.⁶

En un estudio realizado en la delegación Milpa Alta en el 2012 en población escolar de seis a doce años, se encontró que el promedio general de caries dental fue de 3.4.⁷

En el 2006 se realizó un estudio de las desigualdades socioeconómicas en salud bucal: caries dental en niños de 6 a 12 años de edad, siendo así el promedio de CPOD y del ceo en el "Estudio 1" fue de 0.91 ± 1.55 y 2.43 ± 2.81 , mientras que en el estudio de la zona conurbada fue de 1.33 ± 1.93 y 2.86 ± 2.74 , respectivamente. La prevalencia total de caries en la dentición permanente (CPOD > 0) fue de 41.1% y 67.9% en la temporal (ceo > 0). Un factor clave para el entendimiento de esta asociación es el hecho de que el nivel socioeconómico cubre una variedad de circunstancias.²⁵

Murrieta F, Juárez M, Linares C, Zurita V. en 2004, realizaron un estudio con el propósito de evaluar la posible influencia del nivel de conocimientos en el tema de salud bucal en la calidad de la higiene bucal en los niños. En lo que se refiere a la calidad de higiene oral mostrada por los escolares se observó que 51.16% presentaron buena higiene bucal, considerando este factor como protector para desarrollar dicho problema, se puede apreciar que

la relación en la población es de casi de 1:1 con riesgo para experimentar gingivitis.²⁴

En un estudio donde se estudiaron los factores de riesgo asociados con la enfermedad caries dental en niños de 9-12 y 15 años de edad, se determinó que el grado de infección por *Streptococos mutans* en un 41%, el grado de resistencia del esmalte a la dilución ácida fue del 24%, mala higiene bucal corresponde al 80 % e ingestión de alimentos azucarados de un 100%. Existe un mayor grado de infección en los casos con respecto a los controles y predominó la deficiente higiene bucal en el grupo de los casos y de forma general.⁴

En una investigación realizada en pacientes de 6 a 12 años de la República Bolivariana de Venezuela en el 2006, se encontró una prevalencia de dientes permanentes cariados del 73,0 %, por la existencia de estilos de vida, en 83% de sus integrantes presentaban caries, a los 12, 11 y 10 años de edad que corresponde al 95%, 85%, y 75%, respectivamente).¹⁴

En el estudio del comportamiento de la caries dental en el primer molar permanente en niños de 8, 10 y 12 años, se identificó caries dental, con un predominio en fosas y fisuras. Se pudo apreciar

que del total de molares existen 246 sanos para un 44,6%. El resto de los primeros molares permanentes se encontraban afectados, el 20,1% por caries, el 26,8% restaurados y el 8,5% perdidos. En las edades de 8 y 10 años predominaron los primeros molares permanentes sanos con un 59.1% y 39,7% respectivamente y en la edad de 12 años los molares restaurados con un 34,5%.¹³

En México, un estudio demostró que en niños de 5 a 12 años de edad, la prevalencia de caries dental en la población alcanzó 90.5%, en promedio de los índices de caries en los escolares de 12 años de edad fue CPOD de 4.42. El 90.5% de la población examinada presentó caries dental; en relación con la dentición permanente, la prevalencia de caries fue de 61.6%, y en los grupos de mayor edad, fue más elevada: a los seis años fue de 25.8%; a los siete de 49.6%; a los ocho de 66.9%; a los nueve de 78.6%; a los 10 de 79.6%; a los 11 de 84.9%, y a los 12 de 88.3%.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es la prevalencia de caries dental e higiene bucal de los escolares de seis a doce años de edad, en la escuela primaria “Hermanos Serdán” del turno Matutino, ubicada en la delegación Iztapalapa, en el período 2013-2014?

OBJETIVO GENERAL

- Identificar la prevalencia de caries dental y el estado de higiene bucal en escolares de 6 a 12 años de edad en la escuela primaria “Hermanos Serdán” del turno matutino, ubicada en la delegación Iztapalapa, en el período 2013-2014.

DISEÑO METODOLÓGICO

a) TIPO DE ESTUDIO

- ✓ Observacional, Transversal, Descriptivo, Prolectivo.

b) POBLACIÓN DE ESTUDIO

- ✓ Los escolares de la escuela primaria Hermanos Serdán del turno matutino, de 6 a 12 años de edad, ubicada en la Delegación Iztapalapa.

A partir de los cuales se tomará una muestra por conveniencia considerando la entrega del consentimiento informado.

N= 409 escolares

c) VARIABLES. Definición y Operalización.

VARIABLES	DEFINICIÓN	OPERACIONALIZACIÓN	NIVEL DE MEDICIÓN
CARIES DENTAL	Enfermedad microbiana, infecto-contagiosa y multifactorial, que se caracteriza por la desmineralización y destrucción de los tejidos duros del diente.	Número de dientes con experiencia de caries.	Cuantitativa discontinua.
HIGIENE BUCAL	Es el completo bienestar de los procesos que intervienen en las estructuras del periodonto.	Buena. Regular. Mala.	Cualitativa ordinal.
EDAD	Etapa cronológica de las personas la cual empieza desde el nacimiento.	Año puntual en el rango de 6 a 12 años de edad.	Cuantitativa Discontinua
SEXO	Es la característica fenotípica y biológica de cada persona.	Femenino. Masculino.	Cualitativa Nominal.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- ✓ Alumnos inscritos oficialmente en la escuela primaria Hermanos Serdán.
- ✓ Escolares del turno matutino de 6 a 12 años de edad.
- ✓ Escolares que hayan entregado el consentimiento informado de los padres ó tutores.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- ✓ Escolares que no deseen participar, a pesar de contar con el consentimiento informado.
- ✓ Escolares que falten el día de la revisión.

a) TÉCNICA

Calibración.

Previo al levantamiento de los índices de placa dentobacteriana y caries (IHOS y CPOD), se llevará a cabo la calibración del examinador, por parte del director y asesor de tesis, siendo los responsables del Proyecto que se realizará en la escuela primaria “Hermanos Serdán” de la Delegación Iztapalapa.

Dicha información obtenida se registrará mediante un instrumento de recolección de datos, en el cual se concentrarán todas las variables a investigar, dependiendo de las características de cada escolar.

Los índices epidemiológicos a utilizar son:

- Índice epidemiológico IHOS
- Índice epidemiológico CPOD

ÍNDICE EPIDEMIOLÓGICO CPOD

Ofrece información sobre la experiencia de cada diente de procesos cariosos, lo que permite evaluar las condiciones de salud bucal.

C: Cariado.

P: Perdido.

O: Obturado.

D: Unidad de diente.

Códigos y Criterios:

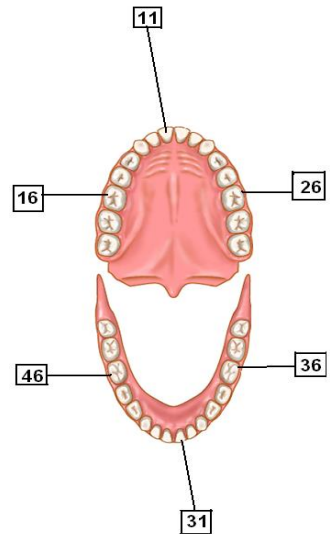
PERMANENTES	CRITERIOS Ó CONDICIÓN
1	Cariado
2	Obturado
3	Perdido por caries
4	Extracción indicada
5	Sano
0	No aplicable

ÍNDICE EPIDEMIOLÓGICO IHOS

Índice de Higiene Oral Simplificado

Proporciona información acerca de la distribución de PDB y cálculo sobre las superficies dentales, lo que permite referir la eficiencia del cepillado.

- **Diente 16:** vestibular.
- **Diente 11:** vestibular.
- **Diente 26:** vestibular.
- **Diente 36:** lingual.
- **Diente 31:** vestibular.
- **Diente 46:** lingual



INDICACIÓN

En personas mayores de 6 años y que presenten por lo menos dos de los seis dientes a examinar.

CONDICIÓN	PARÁMETRO
Buena	0.0 – 1.2
Regular	1.3 – 3.0
Deficiente ó Mala	3.1 – 6.0

a) **Diseño Estadístico.**

La información se va a capturar en el Programa de Cómputo SPSS, Versión 15.0.

Se obtendrán los promedios de caries dental e higiene bucal por edad y sexo en esta población.

Se obtendrá también la χ^2 de Pearson para asociar caries dental con edad y la t de Student para el sexo y caries dental.

RECURSOS

- **RECURSOS HUMANOS**

- ✓ 1 Pasante encargado de la ejecución del proyecto.
- ✓ 1 Director de tesis responsable de la dirección del proyecto.
- ✓ 1 Asesor de tesis encargado de orientar a los encargados del proyecto en el desarrollo estadístico.

- **RECURSOS MATERIALES**

Estuches Básicos (espejo, explorador excavador y pinzas).
Cubre bocas, guantes de látex, gorros desechables, lentes de protección, campos desechables, caimanes, bolsa para los desechos biológicos infecto-contagiosos, jabón desinfectante, micro-motor, cepillos para profilaxis, pasta profiláctica, agua embotellada, algodón, vasos desechables, godetes, ficha epidemiológica, consentimientos informados y bolígrafos ó lápiz.

- **RECURSOS FÍSICOS**

Aulas y mesas de la escuela primaria.

CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO
Entrega de consentimiento informado a los escolares de 1° a 6° grado.	X			
Recolección del consentimiento informado autorizado.	X			
Preparar el espacio a trabajar.	X			
Recolección de índices a los escolares de: 1° a 6° grado.	X	X		
Captura mediante el programa SPSS versión 15.0.			X	
Informe de resultados.			X	
Discusión y conclusión.				X

RESULTADOS

En este estudio participaron 409 escolares de seis a doce años, 97 alumnos de 6 años que corresponden al 24%, 70 alumnos con 7 años de edad que corresponden al 17%, 82 alumnos con 8 años de edad que corresponden al 20%, 28 alumnos con 9 años de edad que corresponden al 7%, 77 alumnos con 10 años de edad que corresponden al 19%, 34 alumnos con 11 años de edad que corresponden al 8%, 21 alumnos con 12 años de edad que corresponden al 5%. (Tabla 1).

(Tabla 1) Distribución de los escolares por edad		
Edad de escolares	Número de niños	Porcentaje de niños
6 años	97	24%
7 años	70	17%
8 años	82	20%
9 años	28	7%
10 años	77	19%
11 años	34	8%
12 años	21	5%
Total	409	100%

Fuente: Programa de salud bucal en la Delegación Iztapalapa.

El comportamiento del promedio de caries dental con respecto a la edad de los escolares fue a los seis años de 0.8 dientes cariados, mismo que fue aumentando conforme a la edad, hasta llegar a los doce años con un promedio de 5.3 dientes cariados.

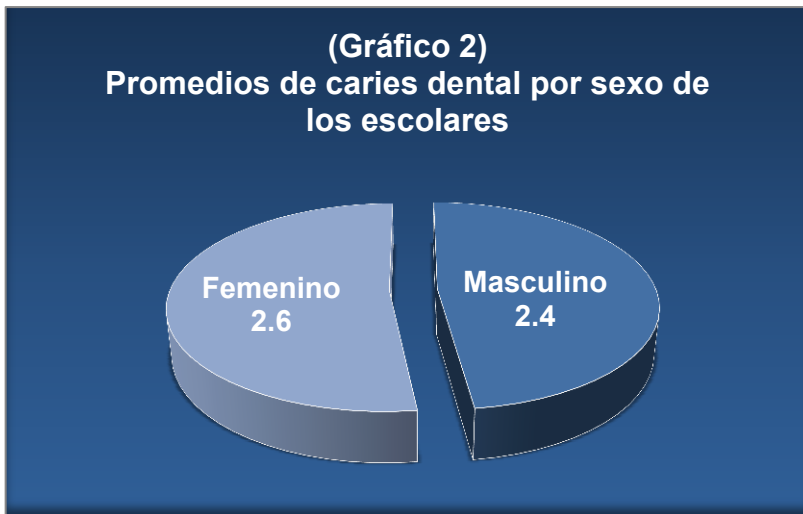
La prueba X^2 nos indica que hay significancia entre la edad y el promedio de caries dental, $p=0.000$. (Gráfico 1).



Fuente: Programa de salud bucal en la Delegación Iztapalapa.

El promedio de caries dental con respecto al sexo se comportó de manera similar, en el masculino fue de 2.4 y en el femenino de 2.6 dientes cariados.

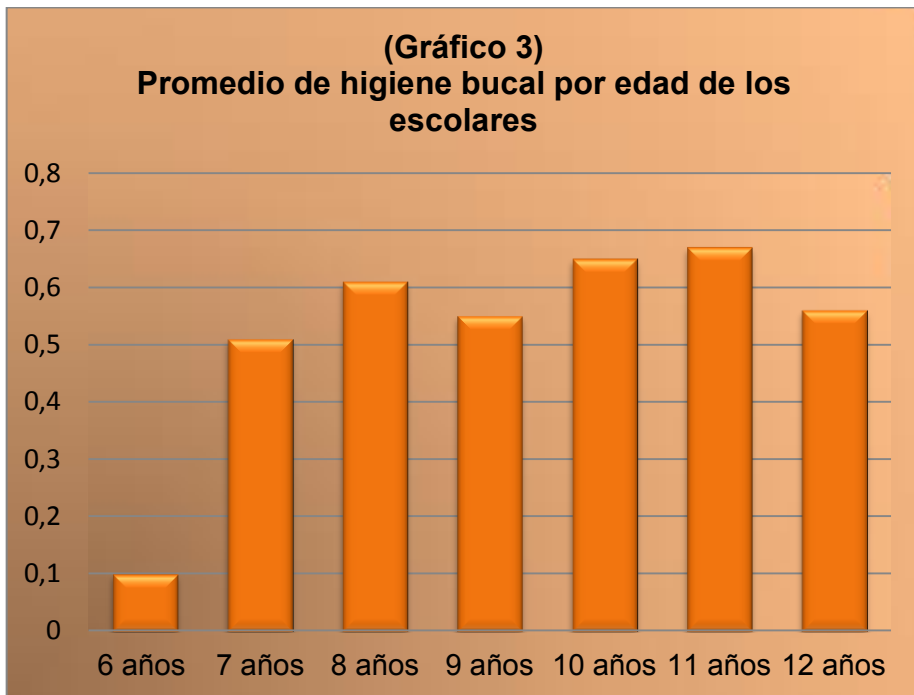
No se encontró significancia estadística con respecto a la prueba $t= 0.486$ (Gráfico 2).



Fuente: Programa de salud bucal en la Delegación Iztapalapa.

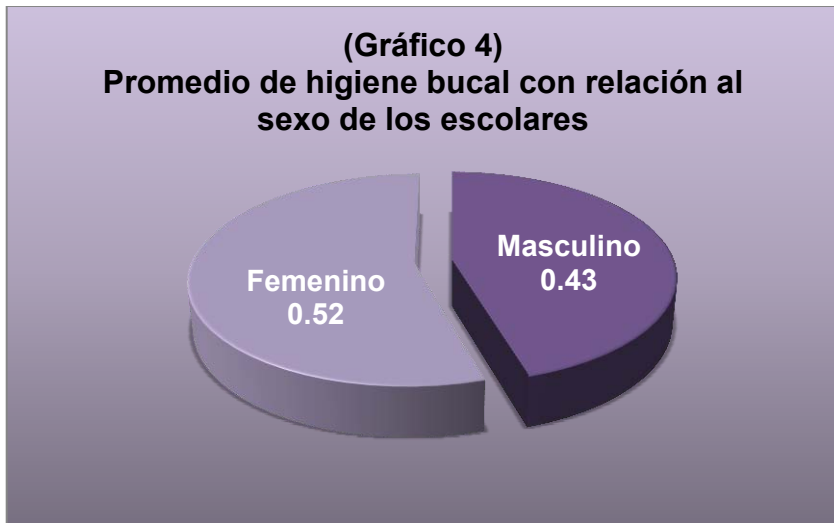
Con respecto al promedio del estado de higiene bucal, por edad de los escolares, a los seis años fue de 0.1, mismo que fue el más bajo, dicho índice aumentó conforme la edad, llegando a ser a los once años el más elevado de 0.7.

La prueba X^2 nos proporciona que hay significancia entre la edad y los promedios de higiene bucal. (Gráfico 3).



Fuente: Programa de salud bucal en la Delegación Iztapalapa.

En cuanto a los promedios del estado de higiene bucal de acuerdo al sexo este tuvo un comportamiento similar, en el sexo masculino fue de 0.43 y en el sexo femenino de 0.52, así nos lo reporta la prueba de $t= 0.120$ donde no se encontró significancia estadística. (Gráfico 4).



Fuente: Programa de salud bucal en la Delegación Iztapalapa.

DISCUSIÓN

La distribución y frecuencia de problemas de salud bucal se encuentran determinados por diferentes condicionantes y/o determinantes, como son: biológicos, sociales y ambientales.

De acuerdo a Adriano. Caudillo y Gurrola B. (2013), el integrar diferentes factores; sociales, biológicos, ambientales e incluso profesionales, para la comprensión del proceso-salud-enfermedad, en el caso particular de caries dental e higiene bucal, es de suma importancia ya que permite ampliar los marcos explicativos y en consecuencia plantear alternativas de solución.⁸ que permita ejecutar y desarrollar programas de salud bucal de acuerdo a nuestra realidad y propias necesidades.³

La prevalencia de caries dental en esta investigación fue del 74%, sólo el 26% se encontraron libres de caries dental en esta población. El promedio global de dientes con historia de caries dental (CPOD), fue de 3.0.

Con respecto a la edad el promedio de caries dental fue a los seis años de 0.8 y aumentó hasta llegar a los doce años de 5.3 dientes afectados. Los promedios de caries dental respecto al sexo fueron

similares no encontrando diferencias entre ambos, ya que en el femenino es de 2.6 y en el masculino de 2.4 dientes cariados.

Los resultados de este estudio fueron similares a los obtenidos por Adriano. Caudillo. y Gurrola (2011), en el estudio de Perfil epidemiológico de caries dental en la población escolar de 6 a 18 años, en México D.F.³

De un estudio hecho por Estrada. Rodríguez. Coutin. Y Riveron. (2003) en Colón Matanzas, se encontró de igual manera una similitud con nuestra investigación ya que ambos resultados indican que predominó una mala higiene bucal en los niños.⁴

Con la investigación de Rivero. Cantillo. Gispert y Jiménez. (2000). Se observó una alta prevalencia e incidencia de caries dental en población infantil en la Ciudad de la Habana.¹²

En el estudio de Gómez y Loyarte. (2008) el comportamiento de caries dental en el primer molar permanente en niños de 8, 10 y 12 años de edad de los Consultorios Médicos de Familia (CMF), de Paredes, área de Guasimal de Sancti Spíritus se identificó un predominio de dientes con caries dental sobre dientes sanos.¹³

De igual manera con Márquez. Rodríguez. Estrada. Y Aroche. (2009), en niños de 6-12 años en la clínica odontológica “La Democracia”, en la República Bolivariana de Venezuela, se identificó una alta prevalencia de caries dental e higiene bucal en los escolares.¹⁴

Con respecto al sexo los resultados fueron diferentes con la investigación que hizo Nasco. Gispert. Ventura y Pupo. (2008), en Lima, la información se observó que la prevalencia de lesiones cariosas el sexo femenino fue el más afectado.²¹

El promedio global de higiene bucal en este estudio fue de 0.5, por abajo de los resultados del estudio realizado por Murrieta. Juárez. Linares y Zurita. (2004) en México, en el que se observó que el promedio de higiene bucal, es de casi de 1.1 con riesgo para experimentar mala higiene bucal.²⁴

CONCLUSIÓN

Dentro de los resultados presentados, los promedios obtenidos de caries dental e higiene bucal, nos proporcionó una visión de la alta prevalencia que existe en nuestra población acerca de estos temas y podemos concluir de la siguiente manera.

En base al comportamiento de caries dental con respecto a la edad de los escolares fue a los seis años de 0.8 dientes cariados, mismo que incrementó conforme a la edad de manera considerable, hasta alcanzar a los doce años con un promedio de 5.3 dientes cariados.

La prevalencia de caries dental fue del 74% y el 26% libres de caries. El promedio global de dientes con experiencia de caries dental (CPOD), fue de 3.0 dientes con este problema.

El promedio de caries dental con respecto al sexo se comportó de manera similar, en el sexo masculino de 2.4 como en el sexo femenino de 2.6.

Con respecto al promedio en el estado de higiene bucal por edad de los escolares, se observó que a los seis años fue de 0.1, el

cuál es el más bajo, dicho índice aumentó conforme a la edad, observándose que a los once años el promedio de higiene bucal es el más elevado y deficiente en este estudio con un 0.7.

En cuanto al promedio del estado de higiene bucal de acuerdo al sexo este tuvo un comportamiento, en el sexo masculino de 0.43 y en el sexo femenino de 0.52, observándose más afectado el sexo femenino.

Por lo cual se debe poner mucha atención en los problemas bucales que atacan a nuestra población infantil y que en base a esto se puede intervenir, aplicando diferentes medidas de prevención y promoción a la salud, para el control de caries dental e higiene bucal, sin embargo es importante considerar que para que se origine esto se debe tener en cuenta que existen diferentes factores; sociales, biológicos, políticos, económicos, culturales y ambientales. Que son importantes en nuestra población ya que se enfocan particularmente en la realidad específica.

Por otra parte e importante cabe mencionar, es hacer conciencia en las nuevas generaciones de profesionales de la salud, que el proceso salud-enfermedad-estomatológico no se basa sólo en la

causa de la enfermedad, sino en diferentes factores y de esta forma adentrarnos de manera directa en la complejidad del proceso-salud-enfermedad.

Por lo cual resultará en un beneficio extraordinario para nuestra población infantil la identificación de distintos factores de riesgo bucales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. De la Fuente Hernández J, González de Cossío M, Ortega Maldonado M, Sifuentes Valenzuela MC. Caries dental y pérdida dental en estudiantes preuniversitarios mexicanos. Rev. Salud pública. México. Cuernavaca. 2008; 50(3): pp.50-55
2. Adriano Anaya MP, Caudillo Joya T, Gurrola Martínez B. La caries dental de los escolares de milpa alta, su relación con variables socio-profesionales de las madres. Rev. Odontología actual. México. 2012. (110) pp.6-12.
3. Adriano Anaya MP, Caudillo Joya T, Gurrola Martínez B. Perfil epidemiológico de caries dental en la población escolar de 6 a 18 años. Rev. Odontología actual. México. 2011: pp40-42.
4. Estrada Riverón JD, Rodríguez Calzadilla A, Coutin GM, Riveron Herrera F. Factores de riesgo asociados con la enfermedad caries dental en niños. Rev. Cubana Estomatología. Cd de La Habana. 2003; 40(2), pp1-6.
5. Caudillo Joya T, Adriano Anaya MP. Prevención de la salud bucal para el control de la caries dental en población escolar.

Proyecto PAPIME. Rev. Especializada en Ciencias de la Salud. 2010; 13(1-2), pp36-41.

6. Caudillo Joya T, Adriano Anaya MP, Gurrola Martínez B, Caudillo Adriano PA. Perfil epidemiológico de caries dental en ocho delegaciones políticas del distrito federal. México. Rev. Costarric. Salud pública. San José. 2010; 19(2).
7. Caudillo Joya T, Adriano Anaya MP, Alonso Santos DP, Zarate Estrada V. Prevalencia de caries dental en dos escuelas primarias con diferente situación económica. México. 2012; 2(4), pp42-48.
8. Adriano Anaya MP, Caudillo Joya T. Valores éticos en odontología. Rev. Odontología actual. México. 2013; 10(124), pp58-60.
9. Contreras Vásquez N, Valdivieso Vargas Machuca M, Cabello Morales E. Nivel de conocimientos y prácticas de medidas preventivas de profesionales de salud sobre caries dental en el infante. Rev. Estomatol. Herediana. Lima. 2008; 18(1).

10. Rodríguez Calzadilla A, Delgado Méndez L. Diagnóstico de salud bucal. Rev Cubana Estomatol.1996; 33(1).
11. Negroni M. Microbiología estomatológica: Fundamentos y guía práctica. 1ra ed. 4ta reimpr. Buenos Aires. Medica Panamericana. 2005. pp 565.
12. Rivero López A, Cantillo Estrada A, Gispert Abreu E, Jiménez Arrechea JA. Relación de la experiencia anterior de caries con la posterior actividad cariogénica en escolares de 7 a 14 años. Rev. Cubana Estomatol. Ciudad de La Habana. 2000; 37(3).
13. Gómez Porcague Y, Loyarte Becerril F. Comportamiento de la caries dental en el primer molar permanente en niños de 8, 10 y 12 años de los consultorios médicos de familia 13, 14 y 15. paredes. Sancti Spiritus. Facultad de Ciencias Médicas. Consultorios Médicos de Familia. Sancti Spiritus. 2008; 10(2), pp1-7.
14. Márquez FM, Rodríguez RA, Rodríguez Y, Estrada G, Aroche A. Epidemiología de la caries dental en niños de 6-12 años

en la clínica odontológica “La Democracia”. Rev. Medisan. Santiago de Cuba. 2009; 13(5), pp1-5.

15. Shafer WG, Hine MK, Levy BM. Tratado de patología bucal. 1ra ed. México. Interamericana. 1977. pp 846.
16. Barrancos Monroy J. Operatoria dental. 3ra ed. México DF. 1999. pp.1176.
17. Palomer RL. Caries dental en el niño. una enfermedad contagiosa. Rev. chil. pediatr. Santiago. 2006; 77(1). pp56-60.
18. Rodríguez Figueroa CA. Parodoncia. 6ta ed. México DF. Méndez.1999. pp. 381.
19. Hidalgo Gato- Fuentes I, Estrada Riverón JD, Pérez Quiñones JA. La caries dental. algunos de los factores relacionados con su formación en niños. Rev. Cubana Estomatol. 2005.
20. Mattos Vela MA, Melgar Hermosa RA. Riesgo de caries dental. Rev. Estomatol. Herediana. Lima 2004;14(1-2).

21. Nasco Hidalgo N, Gispert Abreu EA, Ventura Hernández MI, Pupo Triguero RJ. Prevalencia de lesiones incipientes de caries dental en niños escolares. Rev Cubana Estomatol. Ciudad de La Habana. 2008; 45(2).
22. La Crónica. Periódico de México: disponible en; www.cronica.com.mx.
23. La Asociación Dental Mexicana (ADM) Redacción; “sin embargo”.Notimex.2013; disponible en:<http://www.sinembargo.mx/>.
24. Murrieta Pruneda JF, Juárez López LA, Linares Vieyra C, Zurita Murillo V. Prevalencia de gingivitis en un grupo de escolares y su relación con el grado de higiene oral y el nivel de conocimientos sobre salud bucal demostrado por sus madres. Boletín Med. Hosp. Infant. Mex. México. 2004; 61(1), pp44-54.
25. Medina Solís CE, Maupomé G, Pelcastre Villafuerte B, Ávila Burgos L, Vallejos Sánchez AA, Casanova Rosado AJ. Desigualdades socioeconómicas en salud bucal: caries dental en niños de 6 a 12 años de edad. Rev. Invest. Clín. 2006; 58(4), pp1-9.