



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ZARAGOZA**

**TESIS
PARA OBTENER TÍTULO DE CIRUJANO DENTISTA**

Prevalencia de caries dental en primeros molares permanentes en escolares de 6 a 12 años en 2 escuelas primarias: Milpa Alta e Iztapalapa.

**PRESENTA: MARTÍNEZ ORTEGA BRENDA CORINA
RAMÍREZ ROMERO JUAN CARLOS**

**DIRECTORA: MTRA. MARÍA DEL PILAR ADRIANO ANAYA
ASESOR: MTRO. TOMAS CAUDILLO JOYA**

MÉXICO D.F. A 25 DE SEPTIEMBRE DE 2014



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.

TITULO

**PREVALENCIA DE CARIES DENTAL EN PRIMEROS
MOLARES PERMANENTES EN ESCOLARES DE 6 A 12
AÑOS EN 2 ESCUELAS PRIMARIAS: MILPA ALTA E
IZTAPALAPA.**

*"No tienes que ser grande para empezar...
Pero tienes que empezar para ser grande" Zig Ziglar*

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a nuestra directora y asesor de tesis MTRA. María del Pilar Adriano Anaya y MTRD. Tomas Caudillo Joya por el apoyo, confianza, dedicación, tiempo, conocimiento y experiencia que nos brindaron en la elaboración de nuestra tesis.

A nuestros sindicales C.D. Marta González Torres, C.D. María Guadalupe Guevara Islas y C.D. María del Carmen Cortes Quiroz por sus observaciones, recomendaciones, sugerencias, correcciones y orientaciones en la culminación de nuestra tesis

A TI MI DIOS

Te doy gracias por tu gran amor infinito que me tienes y permitirme esta hermosa realidad.

A MIS PADRES

Tomas Martínez Rodríguez y Ma. Juana Ortega Bermejo

*Por la bendición de caminar juntos
Y sentir su amor, enseñanza, comprensión
Y confianza en cada paso que doy, porque me siento muy
agradecida y orgullosa de tenerlos.*

Por la amistad incondicional que me une

A MIS HERMANOS

Luis Mtz O y Eduardo Mtz O

*Que me animan a seguir adelante, en quienes encuentro apoyo
y que no me dejan sola en cada paso que doy*

A MIS FAMILIARES

Que me han llevado en oración

*A mi estimado compañero amigo J. Carlos Ramírez Romero
quien me alegro haber conocido y por llevar a término el
inicio de una de nuestras metas*

"Porque todo lo has hecho hermoso en su tiempo"

*En reconocimiento de quienes amo
Con cariño admiración y respeto*

Brenda Corina Martínez Ortega

En primer lugar quiero agradecer a la Universidad Nacional Autónoma de México por haberme dado la oportunidad de pertenecer a ella, por darme las herramientas para prepararme como profesionista y por los valores que adquirí durante mi estancia en esta máxima casa de estudios.

A la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza por la preparación académica que me brindo en mi formación profesional.

A Dios por acompañarme y guiarme a lo largo de mi vida.

A mis padres Juana Romero Sánchez y Carlos Ramírez Bocanegra por el gran ejemplo de vida que son para mí, su forma de luchar fue mi ideal, su sacrificio mi aliento y su esfuerzo constante, la fuerza de mi voluntad, este objetivo logrado es por ellos ya que la fuerza que me ayudo a conseguirlo fue su incondicional apoyo.

A mis hermanos Kevin y Axel quienes fueron parte fundamental e inspiración para lograr culminar esta meta.

A mi familia que durante mi preparación profesional siempre estuvieron al pendiente y apoyándome en todo.

A mis amigos por confiar y creer en mí y haber hecho de mi etapa universitaria un trayecto de vivencias que nunca olvidare.

A Brenda Corina Martínez Ortega amiga y compañera quien me brindo su confianza y paciencia para trabajar juntos en esta tesis, siendo para mí un gran honor culminar esta meta como profesionistas y compartir este gran logro.

J. Carlos Ramírez Romero

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
JUSTIFICACIÓN.	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
MARCO TEÓRICO	4
Primeros molares permanentes.	4
Contexto de la delegación Milpa Alta.	7
Contexto de la delegación Iztapalapa.	8
Caries dental:	9
Teorías de la caries dental	10
Clasificación de caries	11
Diagnóstico de la caries dental	12
OBJETIVOS	14
DISEÑO METODOLÓGICO	15
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:	19
DISCUSIÓN	36
CONCLUSIONES	39
BIBLIOGRAFIA	40
ANEXOS	44

INTRODUCCIÓN

Son escasos los estudios realizados en México sobre la prevalencia de caries dental en primeros molares permanentes. A pesar de que todos los órganos dentarios son susceptibles de padecer caries dental; el diente permanente más afectado por caries es el primer molar, debido a que éste es el primer diente de la dentición permanente en erupcionar y el más susceptible al ataque de la caries dental. Son los dientes más importantes de la dentición, ya que cumplen una serie de funciones en el sistema estomatognático, constituyendo una guía para la erupción y correcta posición del resto de los órganos dentarios por lo que la destrucción parcial o total de este diente repercute de manera importante en el desarrollo y crecimiento maxilofacial y por lo tanto, en la función masticatoria.^{1,2}

Por su morfología son considerados de alto riesgo ya que son los primeros en cariarse, los primeros en tratarse a partir de obturaciones y en el peor de los casos los primeros en extraerse, por lo que es de suma importancia su prevención a partir de acciones específicas como pueden ser: un correcto cepillado dental, colocación de selladores de fosetas y fisuras, su indicación correcta de flúor, profilaxis entre otras.¹

Es importante saber que la caries dental es un problema específico del proceso salud enfermedad estomatológico que se encuentra determinado por factores políticos, económicos, sociales, culturales entre otros, y que se manifiesta a nivel individual por la desmineralización del esmalte de los dientes por mecanismo de acción bacteriana formando caries dental. Constituye un proceso que se inicia en etapas tempranas del desarrollo humano y va incrementándose a medida que el individuo avanza de edad.³ Es por ello la protección de éstos molares desde la edad de seis años que es cuando inician su erupción. De ahí la importancia de realizar este estudio con el propósito de identificar la prevalencia de caries dental en los primeros molares permanentes, en niños de 6 a 12 años de edad en dos escuelas primarias: “Francisco del Olmo” ubicada en la delegación Milpa Alta y “Miguel de Cervantes Saavedra” de la delegación Iztapalapa.

JUSTIFICACIÓN.

Siendo la caries dental, un problema de salud pública que afecta principalmente a la población infantil es importante saber que es la primera causa de pérdida temprana del primer molar permanente ya que es una enfermedad crónica, infecciosa, transmisible y multifactorial que afecta principalmente en la infancia; constituye la causa principal de la pérdida dental que se produce durante el período post-eruptivo del diente, culminando en una desmineralización ácida localizada que puede llegar a la destrucción total del diente si no es limitado el daño ^(4,5)

Debido a que la caries dental se desarrolla de forma rápida en los primeros molares permanentes y puede evolucionar en el transcurso de tan solo seis meses de una forma incipiente a lesiones avanzadas hasta llegar a la exposición franca de la cámara pulpar, se hace muy frecuente la exodoncia de estos molares, cuya ausencia produce alteraciones en las arcadas dentarias y en consecuencia disminución de la función local, desviación de los dientes y erupción continuada de los dientes antagonistas.¹

De acuerdo a lo anterior se nos hace importante informar a los padres de familia que los Primeros Molares Permanentes, son generalmente los primeros dientes permanentes que acompañan a la dentición primaria en la boca de un niño, transformando con su presencia la oclusión primaria, en mixta ¹; casi todos los padres no conocen de su importancia y desconocen la edad en que este erupciona; esto trae como consecuencia la pérdida de manera temprana, ya que no se le da el valor que merece por creer que es un diente temporario o deciduo, estos son los primeros órganos dentarios en erupcionar y tienen mayor probabilidad de cariarse y ser extraídos.⁶

Se hace importante realizar una comparación de estudio para identificar la prevalencia de caries dental en primeros molares permanentes en niños de 6 a 12 años de la escuela primaria Miguel de Cervantes Saavedra ubicada en la Región Educativa Centro en Iztapalapa y la escuela primaria Francisco del Olmo ubicada en el pueblo de Santa Ana en Milpa Alta. Con la finalidad de encontrar diferencias entre ambas.

Los resultados de este estudio serán de gran utilidad para generar programas de prevención de caries dental y conservar sanos estos molares en esta población.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La prevalencia de caries dental en los primeros molares permanentes de los escolares ¿será diferente de acuerdo a la ubicación geográfica de las escuelas primarias, una en la Delegación política de Milpa Alta y la otra en la Delegación Iztapalapa?

MARCO TEÓRICO

Primeros molares permanentes.

Los primeros molares son los que inician el proceso eruptivo de la dentición permanente en la cavidad bucal. Éstos comienzan a calcificarse durante el primer mes de vida; en las etapas iniciales del desarrollo, el germen del primer molar permanente superior se ubica en la tuberosidad del maxilar y su superficie oclusal se orienta hacia abajo y hacia atrás. El germen del primer molar permanente inferior está localizado a nivel del ángulo del Goniion de la mandíbula y la orientación de su superficie oclusal es hacia arriba y hacia delante.⁶

Los primeros molares permanentes son las estructuras dentarias más importantes para el desarrollo de una oclusión adecuada, al ocupar un gran espacio en el sector posterior, su presencia es básica para el desarrollo y equilibrio de la oclusión.⁷ Pese a lo anterior, se consideran los dientes permanentes más susceptibles a la caries debido a su morfología oclusal, que se caracteriza por una anatomía coronal de cinco caras, con cúspides y numerosa fosas y surcos, histológicamente consta de esmalte, dentina, cemento y una pulpa amplia, bulbosa con cuernos pulpares muy prominentes. El esmalte es pobremente mineralizado, ya que en su calcificación, no interviene el Flúor en cantidad suficiente⁸; por lo cual la caries dental puede generar su destrucción parcial o total, repercutiendo de manera importante en el desarrollo y crecimiento maxilofacial, la función masticatoria, la erupción continua de los dientes antagonistas y la posición de los molares adyacentes. Además, su rehabilitación es difícil y requiere tratamientos más especializados y de mayor costo cuando la destrucción del tejido por caries es mayor.⁷

Por tales motivos los primeros molares permanentes deben ser considerados como las perlas más preciosas y es así como se les debe cuidar, ya que sirven para edificar la salud del individuo, desde los 6 años que estos erupcionan, hasta los 12 años, constituyen la base de la estructura bucal, siendo al mismo tiempo el instrumento principal de la masticación, ya que todas las demás piezas dentarias entran en una fase de transición o recambio en el que bajan su utilidad como piezas de masticación, reclusando toda esta función sobre los primeros molares permanentes. Estas piezas son el cimiento sobre la cual los demás dientes deben tomar su posición en la arcada dentaria y la pérdida de las mismas.⁹

El proceso de erupción de los dientes permanentes comienza alrededor de los 6 años con la erupción del primer molar permanente en boca, por detrás del segundo molar temporal, convirtiendo la dentición primaria en dentición mixta.¹⁰ Aunque en algunos casos su erupción puede pasar a veces desapercibida y otras, acompañada de manifestaciones clínicas, tales como inflamación pericoronaria, dolor, tumefacción de la zona, adenopatías y compromiso general.¹¹

El patrón de erupción dental es variable tanto en dentición temporal como la permanente, observándose mayores modificaciones en la cronología que en la secuencia la cual sigue un orden más estricto.¹⁰

Kim Rud Ekstrad y Cols encontraron que además de las variaciones cronológicas existen diferencias en el tiempo de erupción en los molares permanentes lo cual consideran importante en las estrategias de la prevención de caries.¹²

Un estudio realizado en ocho primarias en diferentes delegaciones del Distrito Federal identificaron la prevalencia de caries dental en la población escolar de seis a doce años de ocho escuelas primarias ubicadas en diferentes Delegaciones Políticas del Distrito Federal del año 2009. Reportó que el promedio de caries dental por edad fue el más bajo en la Benito Juárez de 1,5, en la Cuauhtémoc de 1.6, y más alto en 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 2,8.¹³

Otro estudio realizado en el 2011 de prevalencia de caries en primeros molares permanentes en 116 escolares de 11 años de edad, inscritos en escuelas primarias públicas de la delegación Tláhuac en el D.F. Presentaron experiencia de caries 68 niños con el 58.6% al analizar los 68 niños con experiencia de caries, fueron revisados 272 primeros molares permanentes, de estos se encontró que 63 correspondían a la arcada superior y que 97 a la arcada inferior por lo que los molares que presentaron mayor experiencia de caries fueron los inferiores con 60.6% que los primeros molares de la arcada superior con 39.3%.²

Otro estudio realizado en la primaria Ignacio Ramírez de la localidad de Plan de Ayala del municipio de Tihuatlán Veracruz del año 2011 identificaron la mayor prevalencia de caries dental en el primer molar inferior permanente de los niños de 6 a 12 años de edad, el total de la muestra que fue de 121 niños de ambos sexos donde se reportó que la edad con mayor prevalencia fue a los 9 años con un total de 33 niños con un porcentaje de 27.27%, siguiendo la edad de 10 años con un total de 31 niños con un porcentaje de 25.62%, la de 11 años tiene un total de 23 niños con un porcentaje de 19.01%, la edad de 8 años cuenta con 14 niños y un porcentaje de 11.57%, la edad de 11 años cuenta con 11 niños y un porcentaje de 9.09% seguida de la edad de 6 años con un total de 7 niños y un porcentaje de 5.79% y finalizando con los niños de 12 años con un total de 2 y porcentaje de 1.65%.¹⁴

Otro estudio, en 112 individuos con edades comprendidas entre los 6 y 12 años de edad, de ambos sexos seleccionados aleatoriamente de la Clínica Estomatológica Pediátrica de la Universidad Alas Peruanas en el año 2011, se reportó una prevalencia de Caries en primeros molares permanentes del 100% mediante el Índice CPOD y con un promedio de 6.3, lo cual significa que es muy alto, por otro lado aplicando los criterios del Sistema Internacional de Detección y Valoración de Caries (ICDAS II)

En 448 primeros molares permanentes se obtuvo que resultaron afectados con caries dental un 91% (n= 409), mientras que un 9% (n= 39) estaba libre de caries, en las piezas afectadas prevalecieron el código 1(44%) y el código 2 (36%) un resultado alarmante es la aparición de lesiones con códigos 3-4 y 5 desde los 6 años de edad.¹⁵

Un estudio realizado a 138 niños de 8, 10 y 12 años de los consultorios médicos de Familia 13, 24 y 15, en el área de salud Guasimal Paredes Sancti Spiritus Cuba en el periodo comprendido de noviembre/2006 a septiembre/2007 pudo apreciarse que en los niños de 8 años mostraron que del total de molares revisados, existen 246 sanos para un 44,6% y 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%.¹⁶

Un estudio realizado a 709 sujetos formando el grupo I (363 niños, niñas 346) y 460 sujetos formando el grupo II (242 niños, 218 niñas), de edades comprendidas entre 6 a 12 años de edad, en el año 1977 y 2007 en Istria Croacia determinaron el estado de salud de los primeros molares permanentes, fue que en el Grupo I hubo un 29,3% de dientes sanos, 48,9% cariados, el 17,4% obturados y perdidos el 4,3%, en el grupo II hubo 53, % de dientes sanos, el 22,6% cariados, el 22,1% obturados y perdidos el 2,1%. Durante el período de 30 años hubo un aumento significativo de dientes sanos en 24%, debido a la prevención, obturados tuvo un aumento de 4%, disminución en el número de cariados en un 26.3% y perdidos 2.2%.¹⁷

Otro estudio realizado a 3 615 escolares de 6 a 13 años de edad del estado de Campeche en el 2002, reportó que la prevalencia de caries en esta población es de 80,3 %; y que el 33,05 % presentó caries dental en los primeros molares permanentes, mencionando que 103 niños han perdido ya alguno de sus primeros molares, de todos los niños examinados, el 10,1 % tienen lesiones severas de caries y nunca había recibido atención dental.¹⁸

Siendo la caries dental un problema de salud pública que afecta principalmente a la población infantil y dentro de éstos a los primeros molares permanentes, es importante identificar su prevalencia con el propósito de implementar programas de protección específica y promoción de la salud bucal para conservarlos sanos ya que estos molares son la guía para la erupción de la dentición permanente, en países desarrollados, desde la década de los sesentas, se produjo disminución en la prevalencia de caries, esta mejoría demuestra la eficacia de los programas de control y prevención a nivel masivo.¹⁹ Es por ello nuestro interés de realizar este estudio en una primaria en la zona rural de la delegación Milpa Alta y otra en la zona urbana de Iztapalapa.

Contexto de la delegación Milpa Alta.

Milpa Alta es una de las 16 delegaciones del Distrito Federal de México. Se trata de una región geográfica bien delimitada y conformada por 12 poblados: San Pedro Atocpan, San Salvador Cuauhtenco, San Jerónimo Miacatlán, San Agustín Ohtenco, San Pablo Oztotepec, Santa Ana Tlacotenco, San Antonio Tecómitl, San Francisco Tecoxpa, San Juan Tepenáhuac, San Lorenzo Tlacoyucan, Villa Milpa Alta y San Bartolomé Xicomulco, que en su conjunto constituyen a Milpa Alta como la segunda delegación con mayor superficie en el Distrito Federal. Ocupa una superficie de 228.41 km², de acuerdo con el Instituto Nacional de Geografía, Estadísticas e Información (INEGI), que proporcionalmente corresponde al 19% de la del Distrito Federal.²⁰

Está situada en el sur de la ciudad de México, en el centro del país y forma parte del Distrito Federal, por el norte y el este se allá circundada por las delegaciones de Xochimilco y Tláhuac; por el oeste, colinda con partes montañosas de Xochimilco y Tlalpan, y por el sur, siguiendo el accidentado trazo de la serranía, limita con los municipios de Chalco, Tenango del Aire y Juchitepec, del Estado de México, y con el estado de Morelos.²⁰

La delegación milpa alta cuenta con una población de 130,582 habitantes la cual está conformada por 64,192 hombres y 66,390 mujeres de acuerdo con las cifras que maneja el Censo de Población y Vivienda de INEGI, la población con edades jóvenes (0-14 años), representó para los hombres el 34.7% y para las mujeres el 33.3%; esto indica que aunque ya se observa una disminución en la importancia relativa en estas edades, todavía es importante la población joven si se compara con el Distrito Federal en su conjunto (29.2% hombres y 26.3% mujeres).²¹

La población en los grupos de edad de 15 a 64 años, como consecuencia de lo anterior están aumentando un poco más rápidamente que la tasa de crecimiento total de la población, lo que representa una presión demográfica importante sobre la vivienda y los servicios urbanos en general y también sobre el empleo.¹⁵ La población mayor de 65 años de la delegación no difiere substantivamente del promedio del Distrito Federal: hombres 3.83% frente a 4.73% del Distrito Federal y mujeres 4.02% frente a 5.89% del Distrito Federal. Esto indica que la población de Milpa Alta se está envejeciendo igual que la del Distrito Federal, por lo que habrá que hacer las previsiones para atender las demandas de la población de edades superiores a los 65 años de edad.²¹

Servicios asistenciales de la zona, Milpa Alta cuenta con 32813 derechohabientes de los cuales 13075 pertenecen al IMSS, 18998 al ISSSTE, 316 a PEMEX, Defensa Nacional o Marina, 277 en otra institución como puede ser de Salud Pública o Privada, 6249 no son derechohabientes y 1470 no especificaron. Cuenta con una clínica de medicina familiar del ISSSTE, 14 unidades médicas del gobierno del distrito federal y un hospital general.²¹

Contexto de la delegación Iztapalapa.

La Delegación Iztapalapa tiene una superficie territorial de 116.67 km². Lo que representa el 7.7% de la superficie del Distrito Federal. Por su extensión territorial ocupa la cuarta posición entre las dieciséis demarcaciones de la Ciudad, Cuatro quintas partes del territorio de la Delegación Iztapalapa (79.8%), está destinado al uso habitacional y habitacional mixto, 7.4% para rescate ecológico, 7.3% para equipamiento urbano y 5.5% son espacios abiertos y deportivos.²²

Se ubica al oriente del Distrito Federal, a una altitud de 2,240 MSNM., de superficie plana a excepción de la Sierra de Santa Catarina, El Cerro de la Estrella y El Peñón del Marqués. Al norte la Delegación de Iztacalco y el Municipio de Nezahualcóyotl, en el Estado de México. Al este el Municipio de La Paz y Chalco Solidaridad, en el Estado de México. Al sur las delegaciones de Tláhuac y Xochimilco. Al oeste las delegaciones de Coyoacán y Benito Juárez.²²

De acuerdo con los resultados del Censo General de Población y Vivienda 2010 generado por el INEGI, la Delegación Iztapalapa contaba al año 2010 con 1'815,786 habitantes en su territorio de los cuales, el 48.52% (880,998 habitantes) estaba constituido por hombres y el restante 51.48% (934,788 habitantes) por mujeres. Para un período de tres quinquenios, del año 1995 al 2005, el total de la población Iztapalapense creció a una tasa del 0.74%. Esto es, de tener 1'694,677 habitantes en 1995, pasando a 1'773,343 habitantes en 2000, llegó a tener 1'820,888 habitantes en el año 2005.²³

Partiendo de los datos del último censo del Instituto Nacional de Geografía e Informática del año 2010, la población femenina de Iztapalapa que tiene de 15 a 29 años de edad, representa un 26% contra el 24.7 con respecto de las que hay en el Distrito Federal. Ahora bien, la población masculina que tiene la misma edad, constituye el 27.4% con el 26.3% de los que representan el D. F.²³

En lo referente a la población que tiene más de 60 años; la mujer representa un 10.1% para Iztapalapa y para el D.F. un 12.8%. Los hombres representan un 8.4% y el 10.2% en la población de esa edad para Iztapalapa y el D.F. respectivamente. Los menores de 15 años representan 22.4% del total.²³

De las unidades médicas que el Gobierno del Distrito Federal tiene en la Ciudad, el 12.1% se ubican en la Delegación Iztapalapa. De las 37 unidades que hay en la demarcación, 32 son de consulta externa, tres de hospitalización general y dos de hospitalización especializada.²³

De acuerdo con el Instituto Nacional de Geografía, Estadísticas e Información (INEGI), esta dos delegación destacan con un alto porcentaje de marginación.

Caries dental:

Epidemiológicamente la caries dental constituye un problema de salud pública con un alto grado de morbilidad y elevada prevalencia.²

Es bien sabido que la caries dental tiene mayor incidencia y prevalencia alrededor del mundo y se encuentran concentradas principalmente en los grupos menos favorecidos, lo que las constituye como problemas de salud pública bucal.²⁴

En los niños mexicanos, la caries se debe a muchos factores, entre los que se ha mencionado el elevado consumo de golosinas y alimentos chatarra, a esto se le agrega la falta de higiene oral y la inadecuada educación de la sociedad en relación al cuidado de la salud bucal.²

El término "caries" proviene del latín, significa descomponerse o echarse a perder y caries dental se refiere a la destrucción progresiva y localizada de los dientes.²⁵

La caries dental es un problema específico del procesos salud enfermedad bucal que se encuentra multideterminado por factores sociales, políticos, económicos y culturales, que tiene su concreción en el individuo con la desmineralización del esmalte en la superficie del diente. La caries dental inicia en la población infantil alrededor de los doce meses de edad y es la causa principal de perdida de dientes en la población en general.²⁶

Para Williams y Elliot, la caries es: una enfermedad de origen bacteriano que es principalmente una afección de los tejidos dentales duros y cuya etiología es multifactorial.²⁷

Katz dice: es una enfermedad caracterizada por una serie de complejas reacciones químicas y microbiológicas que traen como resultado la destrucción final del diente si el proceso avanza sin restricción.²⁷

López Jordi la define como: un proceso biológico, dinámico, de desmineralización debido a que en sus primeros estadios la progresión de la enfermedad se puede controlar e incluso hacerla reversible por último, la definición de la caries dental no discrimina ni a pobres, ni ricos por lo que caries dental sigue y seguirá siendo un problema a nivel mundial mientras no sea tratado a un infante en forma preventiva el riesgo aumentara.²⁷

Caries dental de la Organización Mundial de la Salud (OMS) la define como: proceso localizado de origen multifactorial que inicia después de la erupción dentaria determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente y evoluciona hasta la formación de una cavidad.²⁷

Es una enfermedad bacteriana que debido a la mala higiene bucal produce daños en la estructura de la pieza dental, dañando el esmalte y posteriormente la dentina.²⁷

De acuerdo a que es una enfermedad multifactorial se explica que en ella intervienen cuatro factores: a) microbianos, microorganismos que forman parte de la placa dentobacteriana y por el efecto enzimático que estos gérmenes ejercen sobre los carbohidratos fermentables generando la producción de ácido láctico y pirúvico seguida de la invasión bacteriana de los túbulos dentales; b) del sujeto La lesión cariosa requiere un diente susceptible ; c) del ambiente (carbohidratos refinados y fermentados y la placa bacteriana); y d) del tiempo suficiente de exposición que permita la desmineralización del tejido duro del diente^(2,28)

La primera manifestación clínica de la caries se denomina mancha blanca. Esta mancha es opaca y con aspecto yesoso. El esmalte pierde brillo y se toma ligeramente poroso y áspero, característica que es fácil de detectar con un explorador. No presenta cavitación y es claramente observable al secar el diente. Se la ubica en la zona gingival de las caras bucales o labiales o periféricas a la relación de contacto en las caras proximales de las piezas dentarias. La difusión de material orgánico a través de los grandes poros característicos de la mancha blanca puede producir un cambio de color y en este caso, esta lesión se denomina mancha marrón.²⁹

Teorías de la caries dental

Etiológicas

Diversas teorías se han desarrollado durante el tiempo sobre la etiología de la naturaleza de la caries y nos la agrupa en dos grandes grupos: Endógenas y Exógenas.²⁹

ENDÓGENAS:

A. Estasis de fluidos nocivos

Fue planteada por Hipócrates en el año 456 a.C. y parte de la premisa de que la salud y la enfermedad estaban determinadas por los humores internos (sangre, flema, bilis, linfa), entonces la caries dental se produce por una disfunción orgánica que ocasionaba una acumulación de fluidos dañinos en el interior del diente.²⁹

B. Inflamatoria endógena

Galeno (130 d.C.) afirmaba que: “los trastornos cefálicos determinan una corrupción en los humores que fácilmente pueden pasar a la boca y producir: úlceras gingivitis, piorrea y caries.”²⁹

C. Inflamación del odontoblasto

Un médico y dentista francés del siglo XVIII, Jordain, planteaba que algunos desarreglos metabólicos eran los responsables de la inflamación del odontoblasto, el mismo que producía la descalcificación de la dentina y esto conllevará a una destrucción posterior del esmalte.²⁹

D. Teoría enzimática de la fosfatasa

Csernyei, en 1950, concluyó que la aparición de caries dental era causada por un cambio bioquímico, que provocan que las fosfatasas actúen sobre los glicerofosfatos de la dentina formando ácido fosfórico, el cual disuelve los tejidos calcificados²⁹

EXOGENAS:

A. Vermicular

En esta teoría se adjudica la responsabilidad de la aparición de caries dental a los “gusanos dentales”, esta teoría aparece registrada en las tablillas de la biblioteca real de Babilonia.²⁹

B. Químico parasitaria

En 1980, el estadounidense Willoughby D. Miller, afirma en su libro que la flora bucal producía ácidos al fermentar los carbohidratos de la dieta, y estos ácidos disolvían al esmalte.²⁹

C. Proteolítica

Sottlieb, en 1994, sostiene que la matriz orgánica, que es una fina capa que cubre la superficie mineralizada del diente, es hidrolizada primero por los microorganismos lo que produce que la matriz inorgánica se quede sin soporte mecánico proteico, lo cual producía el desmoronamiento de la estructura dentaria.²⁹

Clasificación de caries

Caries de fosetas y fisuras. Su localización es en surcos muy profundos favorecida por alimentación excesivamente blanda e higiene insuficiente, por lo que se acumulan depósitos de placa y alimentos en el fondo de los surcos.³⁰

Caries de superficies lisas. Se localiza en zonas relativamente amplias, en zonas interproximales cuando los espacios están cerrados o en zonas vestibulares o linguales.³⁰

Caries de biberón. Se localiza en niños muy pequeños que toman biberón con elementos azucarados, afecta numerosas piezas especialmente molares, las lesiones son extensas y de avance rápido y las lesiones en los incisivos inferiores se presentan libres de caries debido a la acción protectora del labio inferior la lengua y la saliva.³⁰

Caries rampante. Se presenta por el consumo de hidratos de carbono que ocasiona lesiones múltiples y extensas de avance rápido, los incisivos inferiores suelen estar afectados.³⁰

Según su localización de acuerdo a Greene Vardiman Black son:

CLASE I: Lesiones en fosas y fisuras en: las superficies oclusales de los molares y premolares los 2/3 oclusales de las superficies vestibulares y palatina de molares y de las superficies palatinas de los incisivos anteriores

CLASE II: Lesiones en la superficie proximal (mesial y distal) de molares y premolares.

CLASE III: Lesiones en la superficie proximal (mesial y distal) de dientes anteriores

CLASE IV: Lesiones en la superficie proximal de dientes anteriores con compromiso de ángulo incisal o que requiera la remoción de este.

CLASE V: Lesiones ubicadas en el tercio gingival de la superficie vestibular y palatina/lingual de los dientes anteriores y posteriores.²⁵

Diagnóstico de la caries dental

Caries de primer grado (Caries de Esmalte)

En la caries de esmalte no hay dolor, se localiza al hacer una inspección y exploración normal. Normalmente el esmalte es brillante y de un color uniforme, pero donde los prismas se han destruido da el aspecto de manchas blancas granuladas, otras veces se ven surcos de color café. Microscópicamente iniciada la caries se observa en el fondo de la pérdida de la sustancia, en los bordes de la grieta o cavidad si es que la hay son de color café oscuro, hacia la profundidad y aproximadamente se observan prismas disociados cuyas estrías han sido remplazadas por granulaciones y entre los intersticios prismáticos se ven gérmenes, más adentro apenas se inicia la disociación, los primas conservan su integridad hasta encontrar tejido normal tanto en color como en estructura.¹⁴

Caries de segundo grado (Caries en Dentina)

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 gérmenes y toxinas, debido a que es un tejido poco calcificado y esto ofrece menor resistencia a la caries.¹⁴

Caries de Tercer Grado

Aquí la caries ha llegado a la pulpa produciendo inflamación en este órgano pero conserva su vitalidad. El síntoma de caries de tercer grado es que presenta dolor espontáneo y provocado. Espontáneo porque no es producido por una causa externa directa sino por la congestión del órgano pulpar que hace presión sobre los nervios pulpares, los cuales quedan comprimidos 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 la mayor afluencia de sangre.¹⁴

El dolor provocado se debe a agentes físicos, químicos o mecánicos, también es característico de esta caries, que al quitar alguno de estos estímulos el dolor persista.¹⁴

Caries de Cuarto Grado

Aquí la pulpa ha sido destruida totalmente, por lo tanto no hay dolor, ni dolor espontáneo, pero las complicaciones de esta caries, sí son dolorosas y pueden ser desde una monoartritis apical hasta una Osteomielitis.

La sintomatología de la monoartritis se identifica por tres datos que son:

- 1.- Dolor a la percusión del diente.
- 2.- Sensación de alargamiento.
- 3.- Movilidad anormal de la pieza.¹⁴

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, la caries dental es la tercera calamidad sanitaria, después de las enfermedades cardiovasculares y el cáncer.³¹ De ahí la importancia de la prevención de caries.

La eliminación mecánica de la placa mediante una higiene oral eficaz permite prevenir la caries casi totalmente. Además, se pueden sellar las fisuras para proteger físicamente estas superficies propensas a la caries contra el ataque de los ácidos. Estas medidas son especialmente eficaces si van acompañadas de una reducción en la cantidad y la frecuencia de la ingestión de azúcares. Sin embargo, es bastante difícil modificar los hábitos alimentarios establecidos y mantener la motivación para la higiene oral eficaz.³²

Una vez concluido el marco teórico con las definiciones de caries dental descrita por diferentes autores concluimos que la multifactorial es la indicada para abordar el estudio de caries dental en primer molar permanente en niños de 6 a 12 años de las diferentes delegaciones ya que intervienen múltiples factores sociales, políticos, económicos y culturales.²³

OBJETIVOS

General

- Identificar la prevalencia de caries dental en primeros molares permanentes en niños de 6 a 12 años de edad de la escuela primaria Miguel de Cervantes Saavedra de la delegación Iztapalapa del ciclo escolar 2012-2013 y de la escuela primaria Francisco del Olmo de la delegación Milpa Alta del ciclo escolar 2012-2013.

Específicos.

- Identificar la prevalencia de caries dental en primeros molares permanentes en niños de 6 a 12 años de edad de la escuela primaria Miguel de Cervantes Saavedra de la delegación Iztapalapa del ciclo escolar 2012-2013
- Identificar la prevalencia de caries dental en primeros molares permanentes en niños de 6 a 12 años de edad de la escuela primaria Francisco del Olmo de la delegación Milpa Alta del ciclo escolar 2012-2013.
- Realizar la asociación entre los resultados de las dos primarias para identificar diferencias entre ambas.

DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio:

Transversal, observacional, descriptivo y comparativo.

Población de estudio:

Escolares de seis a doce años de dos escuelas primarias diferentes, localizadas una en la delegación Iztapalapa y la otra en la delegación Milpa Alta.

Muestra:

Por conveniencia, integrada por los escolares de ambos sexos de 6 a 12 años de edad, previa autorización de un permiso por parte de los padres.

Criterios de inclusión:

Niños inscritos en las escuelas primarias seleccionadas.
Niños que estén en el rango de edad de 6 a 12 años.
Que presenten el permiso firmado por sus padres o tutores.

Criterios de exclusión:

Niños que no presente el permiso firmado por sus padres o tutores.
Niños que tengan menos de 6 años de edad o más de 12.
Niños que no asisten en el día de la valoración.

VARIABLES

Variable Independiente.	Definición	Operacionalización	Medición
Zona geográfica	Extensión de terreno cuyos límites están determinados por razones administrativas, políticas, etc.. ²¹	Urbana Rural	Cualitativa nominal
Variable Dependiente.			
Caries dental	La caries dental es un problema específico del procesos salud enfermedad bucal que se encuentra multideterminado por factores sociales, políticos, económicos y culturales, que tiene su concreción en el individuo con la desmineralización del esmalte en la superficie del diente. La caries dental inicia en la población infantil alrededor de los doce meses de edad y es la causa principal de pedida de dientes en la población en general. ²⁶	Cariado Perdido Obturado	Cuantitativa continua

VARIABLES DE CONTROL.	DEFINICIÓN	OPERACIONALIZACIÓN	MEDICIÓN
Edad	Años cumplidos que tiene la persona desde la fecha de su nacimiento hasta el momento del estudio.	6 a 12 años	Cuantitativa discreta
Sexo	Condición biológica que distingue a las personas en hombres y mujeres ²¹	Masculino Femenino	Cualitativa Nominal

TÉCNICA.

Se realizó una cita con los directores de las dos primarias participantes al estudio de investigación para pedir su autorización y realizar el levantamiento de índices de los escolares de cada primaria.

Obteniendo la autorización de los directores se les envió a los padres de familia o tutores de los escolares de 6 a 12 años un permiso para que dieran su autorización previa, con la información del propósito de éste estudio.

Con los escolares que entregaron su permiso firmado se integraron a la muestra por conveniencia. (Anexo 1)

Se les realizó la exploración bucodental en los colegios con luz natural y con la ayuda de espejo dental plano y sonda de exploración de forma no invasiva. El índice empleado para la detección de caries en primeros molares permanentes en niños de 6 a 12 años de edad fue el CPOD. (Anexo 2)

Se levantaron las fichas epidemiológicas a los escolares que contaba con la fecha, nombre, edad, sexo, grupo, y grado y el índice CPOD de los primeros molares. (Anexo 3)

ESTADÍSTICA.

Para lograr llevar a cabo el objetivo general de esta investigación se elaboró una ficha epidemiológica, donde se tomaron en cuenta solo los primeros molares permanentes, la cual contó con una ficha de identificación donde se anotó el nombre, edad, sexo, grupo y grado, también un odontograma tomando como parámetro el índice del CPOD.

Una vez recolectados los datos del estudio se integraron al programa SPSS versión 15.0, con el cual obtuvimos los resultados estadísticos. (Anexo 4)

De acuerdo con los resultados que se obtuvieron con el levantamiento de las fichas epidemiológicas se analizaron la prevalencia de caries en primeros molares permanentes de cada escuela por edades y sexos demostrando en graficas estos resultados por separado de cada escuela, al obtener los resultados de ambas escuelas se graficaron para realizar la comparación de ambas.

RECURSOS

HUMANOS

Directo de tesis

Asesor de tesis

Investigadores de la tesis

FÍSICOS

Aulas de la propia escuela

MATERIAL

Insumos desechables

Guantes

Cubre bocas

INSTRUMENTAL

Espejos bucales

Explorador

EQUIPO

Cámara Fotográfica

Computadora

PAPELERÍA

Permiso firmado

Lapicero

Pluma

Goma

Sacapuntas

Fichas epidemiológicas

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

Actividades a realizas	Diciembre 2013	Enero 2014	Febrero 2014	Marzo 2014	Abril 2014	Mayo 2014	Junio 2014
Investigación bibliográfica	x	X					
Aplicación de encuesta			X				
Captura de resultados				x			
Análisis de resultados					X		
Informe de resultados						x	
Elaboración de conclusiones						x	x
Elaboración de propuestas							

RESULTADOS

Los resultados se realizaron de acuerdo a una muestra por conveniencia en las dos primarias de la delegación Milpa Alta e Iztapalapa donde:

La población de estudio está constituida en dos partes; La primera, la cual corresponde a la escuela **Miguel de Cervantes Saavedra** ubicada en la delegación Iztapalapa con un total de 364 niños de 6 a 12 años de edad de los cuales 184 (50.5%) corresponden al sexo masculino y 180 (49.5%) correspondientes al sexo femenino, siendo más niños que niñas. Como se puede observar en la tabla.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Masculino	184	50.5	50.5	50.5
	Femenino	180	49.5	49.5	100.0
	Total	364	100.0	100.0	

De un total de 364 niños de la escuela primaria Miguel de Cervantes Saavedra presenta el mayor porcentaje de alumnos a la edad de 9 años con 74 alumnos con 20.3% y el menor porcentaje de alumnos se encuentra a los 12 años con 1.6%

Miguel de cervantes		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	6 años	57	15.7	15.7	15.7
	7 años	60	16.5	16.5	32.1
	8 años	69	19.0	19.0	51.1
	9 años	74	20.3	20.3	71.4
	10 años	50	13.7	13.7	85.2
	11 años	48	13.2	13.2	98.4
	12 años	6	1.6	1.6	100.0
	Total	364	100.0	100.0	

GRAFICA DE ACUERDO AL MAYOR PORCENTAJE DE CARIES EN LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES DE ACUERDO AL CPOD EN FORMA GENERAL DE LA ESCUELA MIGUEL DE CERVANTES SAAVEDRA.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la escuela primaria **Miguel de Cervantes Saavedra** de forma general se observa una prevalencia de caries en primeros molares permanentes que sobrepasan con más del 50% con caries, siendo el primer molar inferior izquierdo con mayor prevalencia de caries con el 70% siguiendo el primer molar inferior derecho con el 64%, posteriormente el primer molar superior izquierdo con el 53% y en último lugar el primer molar superior derecho con un 50%.

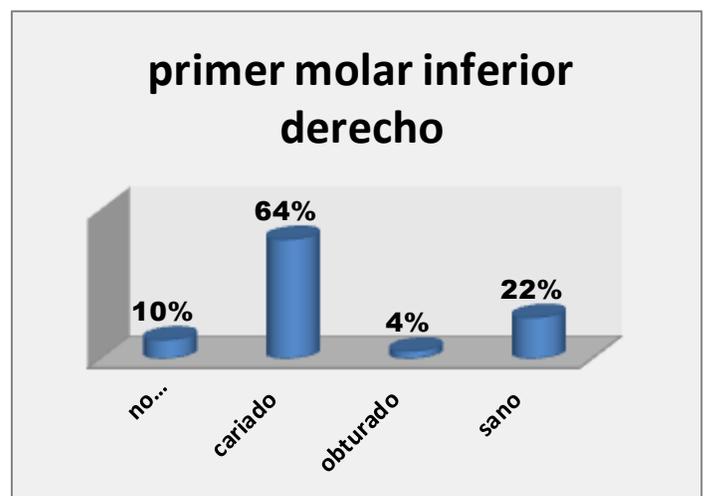
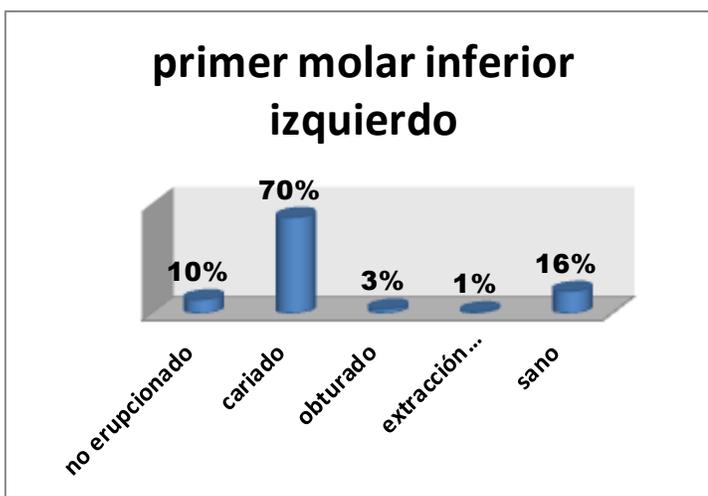
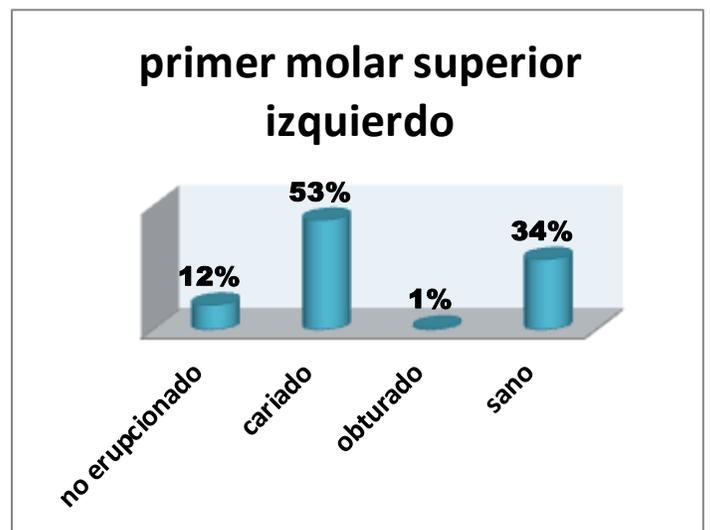
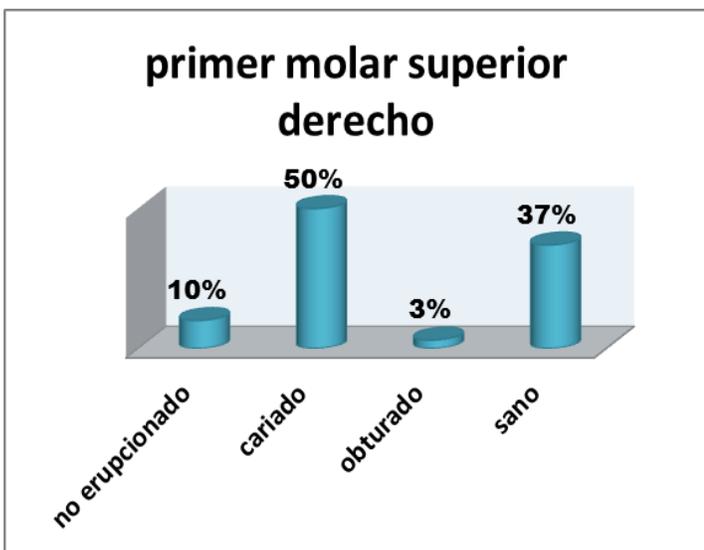


TABLA. MAYOR Y MENOR PREVALENCIA DE CARIES POR EDADES CON EL ÍNDICE CPOD

De acuerdo a la prevalencia de caries por edades se muestra en la tabla que el primer molar superior derecho a la edad de 10 años es el más afectado por caries con 70% posteriormente a los 12 años con 66.7% y el menos afectado a los 6 años 17.5%

Primer molar superior derecho					
Edad de los escolares	No erupcionado	Cariado	Obturado	Sano	Total
6 años	33 57.9%	10 17.5%	1 1.8%	13 22.8%	57 100.0%
7 años	4 6.7%	18 30.0%	0 .0%	38 63.3%	60 100.0%
8 años	1 1.4%	39 56.5%	2 2.9%	27 39.1%	69 100.0%
9 años	0 .0%	48 64.9%	3 4.1%	23 31.1%	74 100.0%
10 años	0 .0%	35 70.0%	1 2.0%	14 28.0%	50 100.0%
11 años	0 .0%	28 58.3%	2 4.2%	18 37.5%	48 100.0%
12 años	0 .0%	4 66.7%	0 .0%	2 33.3%	6 100.0%
Total	38	182	9	135	364

En la siguiente tabla se muestra el Primer molar superior izquierdo con una mayor prevalencia de caries dental a la edad de 12 años con 100% y menor prevalencia a los 6 años con 15.8%.

Primer molar superior izquierdo					
Edad de los escolares	No erupcionado	Cariado	Obturado	Sano	Total
6 años	36 63.2%	9 15.8%	1 1.8%	11 19.3%	57 100.0%
7 años	5 8.3%	14 23.3%	0 .0%	41 68.3%	60 100.0%
8 años	0 .0%	44 63.8%	1 1.4%	24 34.8%	69 100.0%
9 años	0 .0%	51 68.9%	1 1.4%	22 29.7%	74 100.0%
10 años	1 2.0%	36 72.0%	0 .0%	13 26.0%	50 100.0%
11 años	0 .0%	34 70.8%	2 4.2%	12 25.0%	48 100.0%
12 años	0 .0%	6 100.0%	0 .0%	0 .0%	6 100.0%
Total	42	194	5	123	364

En la siguiente tabla se muestra el Primer molar inferior izquierdo con mayor prevalencia de caries dental a la edad de 12 años con 100% y menor prevalencia a los 6 años con 42.1% de igual manera que el primer molar superior izquierdo.

Primer molar inferior izquierdo						
Edad de los escolares	No erupcionado	cariado	Obturado	Extracción indicada	Sano	Total
6 años	31 54.4%	24 42.1%	1 1.8%	0 .0%	1 1.8%	57 100.0%
7 años	2 3.3%	32 53.3%	2 3.3%	0 .0%	24 40.0%	60 100.0%
8 años	2 2.9%	58 84.1%	1 1.4%	0 .0%	8 11.6%	69 100.0%
9 años	1 1.4%	56 75.7%	4 5.4%	0 .0%	13 17.6%	74 100.0%
10 años	0 .0%	41 82.0%	4 8.0%	0 .0%	5 10.0%	50 100.0%
11 años	0 .0%	39 81.3%	2 4.2%	1 2.1%	6 12.5%	48 100.0%
12 años	0 .0%	6 100.0%	0 .0%	0 .0%	0 .0%	6 100.0%
Total	36	256	14	1	57	364

En la siguiente tabla se muestra el Primer molar inferior derecho con mayor prevalencia de caries dental a la edad de 12 años con 100% y menor prevalencia de caries a los 6 años con 35.1% de igual manera que el primer molar superior izquierdo y el primer molar inferior izquierdo.

Primer molar inferior derecho					
Edad de los escolares	No erupcionado	Cariado	Obturado	Sano	Total
6 años	32 56.1%	20 35.1%	1 1.8%	4 7.0%	57 100.0%
7 años	3 5.0%	24 40.0%	1 1.7%	32 53.3%	60 100.0%
8 años	2 2.9%	48 69.6%	2 2.9%	17 24.6%	69 100.0%
9 años	0 .0%	56 75.7%	5 6.8%	13 17.6%	74 100.0%
10 años	0 .0%	40 80.0%	4 8.0%	6 12.0%	50 100.0%
11 años	1 2.1%	37 77.1%	1 2.1%	9 18.8%	48 100.0%
12 años	0 .0%	6 100.0%	0 .0%	0 .0%	6 100.0%
Total	38	231	14	81	364

De acuerdo a las cuatro tablas anteriores nos muestran los resultados sobre caries dental en los cuatro primeros molares donde se observa que los tres primeros molares; el primer molar superior izquierdo, el primer molar inferior derecho y el primer molar inferior izquierdo han resultado con un índice de caries elevado a los 12 años y con menor índice de caries a los 6 años de edad, por lo que es notorio qué conforme pasa el tiempo existe mayor riesgo de presentar caries. Aunque el primer molar superior derecho, ha obtenido un mayor porcentaje de crías a los 10 años con el 70% no marca mucha diferencia con los alumnos de 12 años con 66.7%.

TABLA. DE PREVALENCIA DE CARIES CON EL ÍNDICE CPOD DE ACUERDO AL SEXO MASCULINO / FEMENINO

Fueron revisados los cuatro primeros molares permanentes de 184 niños y de 180 niñas de 6 a 12 años de edad con el índice cpod para obtener los resultados de caries, se reportó que en el primer molar superior derecho hubo mayor índice de caries en masculinos con el 54.3% respecto al femenino con un 45.6%

Primer molar superior derecho					
sexo de los escolares	No erupcionado	Cariado	obturado	Sano	Total
Masculino	15 8.2%	100 54.3%	3 1.6%	66 35.9%	184 100%
Femenino	23 12.8%	82 45.6%	6 3.3%	69 38.3%	180 100%
Total	38	182	9	135	364

En el primer molar superior izquierdo el masculino vuelve a tener mayor índice de caries con 56.5% y femenino con 50.0% de caries

Primer molar superior izquierdo					
sexo de los escolares	No erupcionado	Cariado	obturado	Sano	Total
Masculino	16 8.7%	104 56.5%	1 .5%	63 34.2%	184 100%
Femenino	26 14.4%	90 50.0%	4 2.2%	60 33.3%	180 100%
Total	42	194	5	123	364

En el primer molar inferior izquierdo el masculino presenta mayor índice de caries con 70.7% y en femenino con un 70.0% de caries

Primer molar inferior izquierdo						
sexo de los escolares	No erupcionado	Cariado	Obturado	Extracción indicada	Sano	Total
Masculino	14 7.6%	130 70.7%	6 3.3%	0 0%	34 18.5%	184 100%
Femenino	22 12.2%	126 70.0%	8 4.4%	1 .6%	23 12.8%	180 100%
Total	36	256	14	1	57	364

En el primer molar inferior derecho el masculino presenta mayor índice de caries con 64.1% y en femenino con un 62.8% de caries

Primer molar inferior derecho					
sexo de los escolares	No erupcionado	Cariado	obturado	Sano	Total
Masculino	16 8.7%	118 64.1%	6 3.3%	44 23.9%	184 100%
Femenino	22 12.2%	113 62.8%	8 4.4%	37 20.6%	180 100%
Total	38	231	14	81	364

De acuerdo a los resultados obtenidos en los cuatro primeros molares permanentes por sexo masculino y femenino se reportó en los cuatro casos mayor índice de caries en el sexo masculino que en femenino.

La segunda población que se estudió es la **Primaria Francisco del Olmo** ubicada en la delegación Milpa Alta con un total de 175 niños de 6 a 12 años de edad, de la cual 57.7% corresponde al sexo masculino y 42.3% corresponde al sexo femenino.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Masculino	101	57.7	57.7	57.7
	Femenino	74	42.3	42.3	100.0
	Total	175	100.0	100.0	

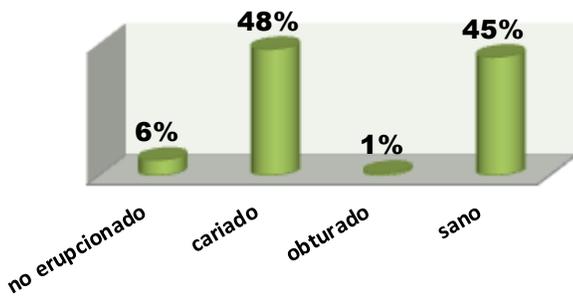
En la siguiente tabla se muestra que la primaria cuenta de forma equivalente 25 alumnos por cada edad.

Francisco del Olmo		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	6 años	25	14.3	14.3	14.3
	7 años	25	14.3	14.3	28.6
	8 años	25	14.3	14.3	42.9
	9 años	25	14.3	14.3	57.1
	10 años	25	14.3	14.3	71.4
	11 años	25	14.3	14.3	85.7
	12 años	25	14.3	14.3	100.0
	Total	175	100.0	100.0	

GRAFICA DE ACUERDO AL MAYOR PORCENTAJE DE CARIES EN LOS PRIMEROS MOLARES PERMANENTES DE ACUERDO AL CPOD EN FORMA GENERAL DE LA ESCUELA FRANCISCO DEL OLMO.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la escuela primaria **Francisco del Olmo** de forma general se observa una prevalencia de caries en primeros molares permanentes por arriba del 48% con caries, siendo el primer molar inferior izquierdo con mayor prevalencia de caries con el 83% siguiendo el primer molar inferior derecho con el 56%, posteriormente el primer molar superior izquierdo con el 55% y por último el primer molar superior derecho con un 48%.

primer molar superior derecho



primer molar superior izquierdo



primer molar inferior izquierdo



primer molar inferior derecho



TABLA. MAYOR Y MENOR PREVALENCIA DE CARIES POR EDADES CON EL ÍNDICE CPOD

De acuerdo a la prevalencia de caries por edades se muestra en la tabla que el primer molar superior derecho a la edad de 12 años es el más afectado por caries con 84% y el menos afectado a los 6 años 4%

Edad de los escolares	Primer molar superior derecho				Total
	No erupcionado	Cariado	obturado	Sano	
6 años	8 32%	1 4%	0 0%	16 64%	25 100%
7 años	2 8%	2 8%	0 0%	21 84%	25 100%
8 años	0 0%	15 60%	0 0%	10 40%	25 100%
9 años	0 0%	13 52%	0 0%	12 48%	25 100%
10 años	0 0%	13 52%	1 4%	11 44%	25 100%
11 años	0 0%	19 76%	1 4%	5 20%	25 100%
12 años	0 0%	21 84%	0 0%	4 16%	25 100%
total	10	84	2	79	175

En el primer molar superior izquierdo se encontró con mayor prevalencia de caries en escolares de 11 años de edad con 88% de 25 niños de ambos sexo y en menor prevalencia el grupo de escolares de 6 años de edad con el 8%.

Primer molar superior izquierdo					
Edad de los escolares	No erupcionado	Cariado	obturado	Sano	Total
6 años	14 56%	2 8%	0 0%	9 36%	25 100%
7 años	5 20%	4 16%	0 0%	16 64%	25 100%
8 años	0 0%	20 80%	1 4%	4 16%	25 100%
9 años	1 4%	14 56%	0 0%	10 40%	25 100%
10 años	0 0%	18 72%	2 8%	5 20%	25 100%
11 años	0 0%	22 88%	1 4%	2 8%	25 100%
12 años	0 0%	17 68%	1 4%	7 28%	25 100%
Total	20	97	5	53	175

El primer molar inferior izquierdo a la edad de 9 años la mayor prevalencia de caries corresponde al 100% y con menor prevalencia a los 6 años con 64%

Edad de los escolares	Primer molar inferior izquierdo					Total
	No erupcionado	Cariado	Obturado	Extracción indicada	Sano	
6 años	2 8%	16 64%	0 0%	0 0%	7 28%	25 100%
7 años	0 0%	21 84%	0 0%	0 0%	4 16%	25 100%
8 años	0 0%	20 80%	1 4%	0 0%	4 16%	25 100%
9 años	0 0%	25 100%	0 0%	0 0%	0 0%	25 100%
10 años	0 0%	22 88%	1 4%	2 8%	0 0%	25 100%
11 años	0 0%	23 92%	2 8%	0 0%	0 0%	25 100%
12 años	0 0%	18 72%	1 4%	0 0%	6 24%	25 100%
total	2	145	5	2	21	175

El primer molar inferior derecho a la edad de 9 años la mayor prevalencia de caries corresponde al 88% y con menor prevalencia a los 6 años con 16%

Primer molar inferior derecho					
Edad de los escolares	No erupcionado	Cariado	Obturado	Sano	Total
6 años	3 12%	4 16%	0 0%	18 72%	25 100%
7 años	3 12%	5 20%	0 0%	17 68%	25 100%
8 años	0 0%	11 44%	0 0%	14 56%	25 100%
9 años	0 0%	22 88%	0 0%	3 12%	25 100%
10 años	0 0%	21 84%	3 12%	1 4%	25 100%
11 años	0 0%	20 80%	3 12%	2 8%	25 100%
12 años	0 0%	15 60%	0 %	10 40%	25 100%
total	6	98	6	65	175

TABLA. DE PREVALENCIA DE CARIES CON EL ÍNDICE CPOD DE ACUERDO AL SEXO MASCULINO / FEMENINO

Fueron revisados los cuatro primeros molares permanentes de 101 niños y de 74 niñas de 6 a 12 años de edad con el índice cpod para obtener los resultados de caries, se reportó que en el primer molar superior derecho hubo mayor índice de caries en masculinos con el 51.6% respecto al femenino con un 43.2%

Primer molar superior derecho					
sexo de los escolares	No erupcionado	Cariado	obturado	Sano	Total
Masculino	6 5.9%	52 51.6%	2 1.9%	41 40.6%	101 100%
Femenino	4 5.4%	32 43.2%	0 0%	38 51.4%	74 100%
Total	10	84	2	79	175

En el primer molar superior izquierdo se observa que en niños la prevalencia de caries es mayor en el sexo femenino con 56.7% y menor en masculino con el 54.5%

Primer molar superior izquierdo					
sexo de los escolares	No erupcionado	Cariado	obturado	Sano	Total
Masculino	13 12.9%	55 54.5%	5 4.9%	28 27.7%	101 100%
Femenino	7 9.5%	42 56.7%	0 0%	25 33.8%	74 100%
Total	20	97	5	53	175

En el primer molar inferior izquierdo se observa con mayor prevalencia el sexo femenino con 85.1% y con menor prevalencia el masculino con 11.9%

Primer molar inferior izquierdo						
sexo de los escolares	No erupcionado	Cariado	Obturado	Extracción indicada	Sano	Total
Masculino	2 1.9%	82 81.4%	4 3.9%	1 0.9%	12 11.9%	101 100%
Femenino	0 0%	63 85.1%	1 1.4%	1 1.4%	9 12.1%	74 100%
Total	2	145	5	2	21	175

En el primer molar inferior derecho se observa que en el sexo masculino la prevalencia de caries es mayor con el 57.5% y femenino menor prevalencia de caries con 54.1%

Primer molar inferior derecho					
sexo de los escolares	No erupcionado	Cariado	obturado	Sano	Total
Masculino	6 5.9%	58 57.5%	4 3.9%	33 32.7%	101 100%
Femenino	0 0%	40 54.1%	2 2.7%	32 43.2%	74 100%
Total	6	98	6	65	175

DISCUSIÓN

En este estudio se manejó uno de los principales problemas que tenemos en cuestión de la salud bucal en México que es la prevalencia de caries dental en primeros molares permanentes llevado a cabo en dos escuelas de diferente delegación, como es Iztapalapa una delegación considerada totalmente urbana y Milpa Alta que se encuentra en una transición de rural a urbana ya que la mayor parte de su actividad económica se debe aún a la agricultura y al desarrollo de granjas.

En el presente estudio se tomó la prevalencia de caries en primeros molares permanentes de una comunidad escolar de dos delegaciones Milpa Alta e Iztapalapa, así que de acuerdo con todos los datos obtenidos en esta investigación podemos determinar que la participación fue mayor en la comunidad escolar de la escuela primaria Miguel de Cervantes Saavedra ubicada en la delegación Iztapalapa contando con un grupo de estudio de 364 escolares que se conformó con 184 niños 50.5% y 180 niñas 49.5%, en cambio en el grupo de estudio de la escuela primaria Francisco del Olmo ubicada en la delegación Milpa Alta fue de 175 escolares conformado por 101 niños 57.7% y 74 niñas 42.3%.

De acuerdo a los resultados obtenidos con respecto a la prevalencia de caries dental en ambas escuelas primarias se reporta que los cuatro primeros molares presentan alto índice de caries ya que en base a los resultados obtenidos de ambas escuelas nos indican caries en uno o dos de sus primeros molares permanentes como mínimo, por lo que se está de acuerdo con el estudio realizado en ocho primarias en diferentes delegaciones participando la delegación de Milpa Alta e Iztapalapa del Distrito Federal en el año 2009 donde se revisaron a niños de 6 a 12 años y se reportó que Milpa Alta tiene un promedio de 3,6, índice de caries e Iztapalapa 3.0 ocupando el lugar de las de mayor prevalencia de caries.

Se observó que en ambas escuelas los primeros molares más afectados por caries fueron los primeros molares inferiores lo que concuerda con los estudios realizados en el 2011 de prevalencia de caries en primeros molares permanentes en la delegación Tláhuac a niños de 11 años de escuelas primarias públicas que reportan que los molares que presentaron mayor experiencia de caries fueron los inferiores

También se observó una similitud entre las dos escuelas Miguel de Cervantes Saavedra y Francisco del Olmo de mayor prevalencia de caries en el primer molar inferior izquierdo coincidiendo con el estudio realizado en una escuela primaria federal "Ignacio Ramírez" de la localidad de Plan de Ayala del municipio de Tihuatlán Veracruz quien determinó en su investigación una alta prevalencia de caries en el primer molar inferior permanente estando de acuerdo con nuestro resultado.

fue equivalente la prevalencia de caries en ambas escuelas debido a que en la escuela primaria Francisco del Olmo existe mayor prevalencia de caries en el primer molar inferior izquierdo (con el 83%) y en el primer molar superior izquierdo (con el 55%) respecto a la escuela primaria Miguel de Cervantes Saavedra que obtuvo valores más bajos (primer molar inferior izquierdo con 70% y primer molar superior izquierdo con 53%), mientras que en la primaria Miguel de Cervantes Saavedra se reportó mayor prevalencia de caries en el primer molar superior derecho con el 50% y el primer molar inferior derecho con el 64% obteniendo un porcentaje mayor que la primaria Francisco del Olmo (primer molar superior derecho con 48% y primer molar inferior derecho 56%).

Mientras que en la escuela Miguel de Cervantes Saavedra prevalece la caries de lado derecho (od.16 y od 46) en la escuela Francisco del Olmo prevalece la caries en el lado izquierdo (od. 26 y od 36)

De acuerdo al género el que tiene mayor prevalencia de caries en la escuela primaria Miguel de Cervantes Saavedra es el masculino aunque no sea mucha la diferencia que en el femenino pero aun así en los cuatro primeros molares permanentes prevalece el masculino.

Mientras que en la escuela primaria Francisco del Olmo la prevalencia de caries de acuerdo al género masculino y femenino participan de la misma forma debido a que en el Primer molar superior derecho Y en el Primer molar inferior derecho gana el masculino y en el primer molar superior izquierdo y en el primer molar inferior izquierdo los gana el femenino

Respecto con la edad en la escuela Miguel de Cervantes Saavedra se reporta que en los tres molares permanentes la prevalencia de caries prevalece conforme aumenta la edad reportando que a la edad de 12 años el índice de caries es el 100% y a los 6 años es de menor prevalencia, con excepción del primer molar superior derecho que a la edad de 10 años la prevalencia de caries es mayor con el 70% y a los 6 años es menor con el 17.5%.

En la escuela Francisco del Olmo la prevalencia de caries por edad varia ya que en el primer molar inferior derecho y en el primer molar inferior izquierdo el índice de caries es mayor a los 9 años y a los 6 años sigue siendo menor, en el primer molar superior izquierdo la prevalencia de caries es a los 11 años y sigue siendo menor a los 6 años, en el primer molar superior derecho sigue prevaleciendo la caries a los 12 años y con menor prevalencia a los 6 años.

De acuerdo a las gráficas obtenidas podemos decir que el primer molar inferior izquierdo es el órgano dentario con mayor prevalencia de los cuatro primeros molares en ambas escuelas.

La prevalencia de caries es semejante en el sexo masculino y femenino no obteniendo gran variación entre ellos.

La prevalencia de caries por edad en la escuela Miguel de Cervantes Saavedra tiende a avanzar en cuanto a la edad teniendo que a mayor edad mayor índice de caries a diferencia de la escuela, Francisco del Olmo donde existe una mayor prevalencia de caries a una media edad entre los 9 años pero en ambos casos la prevalencia de caries es menor a los 6 años.

CONCLUSIONES

- ❖ La prevalencia de caries dental en primeros molares permanentes de los escolares de ambas escuelas obtuvieron una diferencia mínima.
- ❖ En ambas escuela se coincidió que la prevalencia de caries es mayor en el primer molar inferior izquierdo seguido por el primer molar inferior derecho.
- ❖ En los resultados de prevalencia de caries dental en primeros molares permanentes por sexo obtuvo mayor porcentaje los niños que las niñas en la escuela miguel de cervantes Saavedra mientras que en a la escuela francisco del olmo obtuvieron similitud obteniendo el 50% los niños y el 50% la niñas en prevalencia de caries.
- ❖ El porcentaje de prevalencia de caries dental en primeros molares permanentes fue aumentando respecto a la edad en los escolares de la escuela Miguel de Cervantes Saavedra mientras que en la escuela francisco del Olmo no se presentó el aumento de prevalencia de caries de acuerdo a la edad ya que hubo variaciones en edad, localizándose la mayor prevalencia a la edad de 9 a 11 años,

BIBLIOGRAFIA

- 1.-Adriano Anaya Ma. Del Pilar, Caudillo Joya Tomas. Secuencia de la erupción del primer molar permanente en una población escolar. Rev. Odontopediatria Actual. Año 2, núm. 5. Febrero de 2013. p.22-26
- 2.-Castañeda Castaneira Enrique, Cruz Leyva Diana, Molina Frechero Nelly, Oropeza Anastacio, Zaragoza Rosado Yazmin. Caries dental en primeros molares permanentes de escolares de la delegación Tláhuac. Revista ADM. Marzo-Abril 2012, vol. LXIX. NO. 2. p 63-68
- 3.- Adriano Anaya Ma. Del Pilar, Caudillo Joya Tomas, Gurrola Martínez Beatriz. Perfil epidemiológico de caries dental en la población escolar de 6 a 18 años. Rev. Odontología Actual. Año 8, núm. 102. Octubre de 2011.p 40-42
- 4.-Negróni. Microbiología Estomatológica, Fundamentos y Guía Práctica. (2004). Editorial Panamericana. Impreso en Buenos Aires. Argentina
- 5.- Cariología, Prevención, diagnóstico y Tratamiento de la caries dental del Odontólogo: Tomás SEIF R.
- 6.- Angarita, N.; Cedeño, C.; Pomonty, D.; Quilarque, L; Quirós O; Maza, P; D Jurisic, A; Alcedo C; Fuenmayor, D. "Consecuencias de la pérdida prematura del primer molar permanente en un grupo de alumnos de la escuela básica San José de Cachual con edades comprendidas entre los 10 y 15 años" (san félix - estado bolívar) Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria "Ortodoncia.ws edición electrónica septiembre 2009. Obtenible en: www.ortodoncia.ws. Consultada, 10/12/2013
- 7.- Vivares AM, Muñoz N, Saldarriaga AF, Miranda M, Colorado KJ, Montoya YP, Viñas YE, Agudelo AA, Bernal T. Caries dental y necesidades de tratamiento en el primer molar permanente en escolares de 12 años de las escuelas públicas del municipio de Rionegro (Antioquia, Colombia), 2010. Univ Odontol. 2012 Ene-Jun; 31(66): 25-32.
- 8.- Discacciati de Lértora, Maria S. - Lértora, Maria F. Primer Molar Permanente: Riesgo y Afecciones en sus primeros años. Cátedra de Odontopediatria.. Facultad de Odontología. U.N.N.E; 2004.Primer Molar Permanente: Riesgo y Afecciones en sus primeros años
- 9.- Figun Mario E., Garino Ricardo R. Anatomía Odontológica Funcional y Aplicada. Segunda Edición, Editorial El Ateneo, Julio del 2003, Buenos Aires-Argentina

10.- Cárdenas Valdéz Anabell. Estado de salud de la dentición temporal en escolares de 6 años y su relación con el primer molar permanente estudio a doce meses[tesis doctoral].Granada: Universidad de Granada. Facultad de Odontología.2009.

11.-Braham M. Odontología Pediátrica. Capítulo 17. Editorial Panamericana. Año1984.

12.-Kim Rud Ekstrand, Jette Christiansen and Mauri Erick Christian Christiansen. Time and duration of second permanent molars: a longitudinal investigation community de oral epidemiol 2003;31:344-50

13.- Caudillo Joya Tomás, Adriano Anaya Ma. del Pilar, Gurrola Martínez Beatriz, Caudillo Adriano Pilar Alejandra. Perfil epidemiológico de caries dental en ocho delegaciones políticas del Distrito Federal, México. Rev. costarric. salud pública [revista en la Internet]. 2010 Dic [citado 2014 Feb 21]; 19(2): 81-87. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14292010000200004&lng=es.

14.- Martínez García Gerardo Said. Prevalencia de caries dental en el primer molar inferior permanente en niños de 6 a 12 años de edad de la escuela primaria federal Ignacio Ramírez. [Tesis]. Poza Rica – Tuxpan: Universidad Veracruzana Facultad de Odontología; Noviembre 2011

15.- Avellaneda Laura Luis Miguel. Comportamiento de la caries dental en el primer molar permanente en pacientes de 6 a 12 años de edad atendidos en la clínica estomatológica pediátrica de la universidad alas peruanas. [Tesis]. Perú – Lima: Universidad alas peruanas facultad de medicina humana y ciencias de la salud escuela académico profesional de estomatología; 2011

16.- Yillian Gómez Porcegué, Filiberto Loyarte Becerril. 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. Gaceta médica espiritana mayo - ago 2008; 10(2). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.10.\(2\)_03/p3.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/gme/pub/vol.10.(2)_03/p3.htm)

17. Legović I, Kotarac-Knezević A, Cabov T, Brumini G, Sasso A, Kovac Z, Bakarčić D, Lajnert V. Health condition of first permanent molars in year 1977 and 2007 in children in Istria (Croatia). Rev. Coll Antropol 2010 Sep;34(3):1035-8

- 18.- Pérez Olivares Sayde Adelina, Gutiérrez Salazar María del Pilar, Soto Cantero Luis, Vallejos Sánchez Ana, Casanova Rosado Juan. Caries dental en primeros molares permanentes y factores socioeconómicos en escolares de Campeche, México. Rev Cubana Estomatol [revista en la Internet]. 2002 Dec[citado 2014 Feb 21]; 39(3): 265-281. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072002000300001&lng=en
- 19.- Watt RG. Strategies and approaches in oral disease prevention and health promotion. Bulletin of the World Health Organization 2005; 83(9):711-8.
- 20.- www.sideso.df.gob.mx/documentos/progdelegacionales/milpa
- 21.- www.inegi.gob.mx
- 22.- Arturo Arango Durán, Cristina Lara Medina. Delegación Iztapalapa: Perfil Sociodemográfico
- 23.- <http://www.iztapalapa.df.gob.mx/html/>
- 24.- Medina- Solís Carlo Eduardo, Patricia. Políticas de salud bucal en México: Disminuir las principales enfermedades. Una descripción. Rev Biomend 2006; 17:269-286.
- 25.- Higashida B. Odontología preventiva. McGraw-Hill. México. 2000
- 26.- Caudillo JT, Adriano AMP. Caries dental y hábitos bucales en población preescolar. Rev. ADM 2009; 66 (4)p. 46-54
- 27.- Andrade Mosquera Sandra. Creencias sobre caries e higiene oral de los pacientes que acuden a la consulta odontológica en la empresa social del estado salud choco, en el municipio del medio san juan junio 2008.[tesis] Bogotá: Facultad de medicina-especialización-gerencia de la salud pública; 2008
- 28.- Tascón, J., Aranzazu, L., Velasco, T., Trujillo, K., Paz, M.. Primer molar permanente: historia de caries en un grupo de niños entre los 5 y 11 años frente a los conocimientos, actitudes y prácticas de sus madres.. Colombia Médica, North America, 36, Nov. 2009. Disponible en: <http://colombiamedica.univalle.edu.co/index.php/comedica/article/view>

29.- Aguirre Montes, Patricia Ayala Gonzales, Grascely Barreda Torres. Uso de los fluoruros y de los derivados de la caseina en los Procedimientos de Remineralización [Monografía en Internet]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos Facultad de Odontología; 2010 [Citado 14 Diciembre 2013]. Disponible en: <http://sisbib.unmsm.edu.pe/BibVirtual/monografias/Salud/odontologia.htm>

30.- Esparza Pinedo Martha Denisse, Hernández Diosdado Liliana, Palomares Juárez Sandra Guadalupe, Treviño Amador María Maribel, Martínez Soriano Alejandro. Estado nutricional y experiencia de caries en preescolares de Guadalupe, zac. 2002-2003. Revista Investigación Científica Vol. 3, No. 2, Especial, Nueva época. Mayo - Agosto 2007.

31.- Cuyac LM, Reyes MB, Rodríguez RSL, Sánchez AY. Comportamiento de la caries dental en la escuela primaria Antonio López Coloma. Consejo Popular México. Colón, Matanzas. Mar.-jun., 2009 Rev Méd Electrón 2012; 34 (2)

32.- Zurama Graciela Alonzo Escobar. Prevalencia de caries dental en dentición decidua, población atendida en guarderías de la secretaría de bienestar social de la presidencia de la república de Guatemala, en la ciudad capital. 2005. [TESIS]. Guatemala. Universidad de san Carlos de Guatemala facultad de odontología. 2005

ANEXOS

Anexo 1



Anexo 2



Anexo 3



Anexo 4

