



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS PROFESIONALES ZARAGOZA

**FRECUENCIA DE CRIES, GINGIVITIS, MALOCLUSIONES Y CALIDAD
DE HIGIENE ORAL DE UN GRUPO PREESCOLAR Y ESCOLAR : SAN
LUIS POTOSÍ, 2006-2007**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

CIRUJANA DENTISTA

PRESENTA:

CRUZ OCAMPO, MARÍA IDANIA

ASESOR: VALDEZ PENAGOS, REMEDIOS GUADALUPE

MÉXICO, D. F.

2007



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.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ZARAGOZA

FRECUENCIA DE CARIES, GINGIVITIS, MALOCCLUSIONES Y
CALIDAD DE HIGIENE ORAL DE UN GRUPO PREESCOLAR
Y ESCOLAR. SAN LUIS POTOSÍ, 2006-2007.

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
CIRUJANA DENTISTA
P R E S E N T A:
CRUZ OCAMPO MARIA IDANIA

DIRECTORA DE TESIS:
REMEDIOS GUADALUPE VALDEZ PENAGOS



OCTUBRE 2007

DEDICATORIA

Con mucho cariño a mis padres que me dieron la vida y a hermanos que han estado conmigo en todo momento.

Por darme una carrera para mi futuro y por creer en mí, aunque hemos pasado momentos difíciles siempre han estado apoyándome y brindándome todo su amor.

Por todo esto les agradezco de todo corazón que estén a mi lado.

Este trabajo es para ustedes

AGRADECIMIENTOS

*Gracias a Dios, por permitirme terminar esta etapa de mi vida,
Porque siempre ha guiado mis pasos,
E ilumina el camino que debo seguir,
Porque a pesar de mis errores, me muestra una vez mas el cariño infinito que
me tiene, gracias, padre mío por tus bendiciones.*

*Virgen Santa, llena mi corazón en los momentos de alegría,
En los de trabajo, de estudio y de descanso.
Te ofrezco mis estudios con todos los esfuerzos y sacrificios.
Alcánzanos a mí y a todos mis compañeros con tu generosidad
Danos intrepidez, sinceridad y humildad
Danos valor ante el riesgo y prudencia en la aventura
Gracias por tu mirada maternal, por tu ternura
En fin, gracias madre mía por todas tus bondades.*

*Gracias a mi hermana **Anabell**, por su compañía, apoyo incondicional, por su
cariño porque gracias a ella he logrado crecer como persona.*

*A mi hermano **Norberto**, gracias por estar conmigo y por creer en mí.*

*A mi madre **Irene**, por el infinito amor que me tiene, ya que siempre se preocupa
por que yo este bien, por sus horas de desvelo, gracias madre por toda la
paciencia que me tienes.*

*A mi **padre**, por sus fatigas e iniciativas, por todo el cariño y apoyo
incondicional que siempre me ha mostrado, porque sin el no hubiera logrado
terminar esta etapa. Eres un ejemplo a seguir.*

*A **Sara, Manuel y Rocío**, por su amistad, por sus consejos, por los momentos
que compartimos juntos.*

*A **Visión Mundial**, por el apoyo que siempre me brindó, porque fue un estímulo para seguir adelante.*

*A todos los **niños** que formaron parte de la investigación, a la **gente** que me apoyo incondicionalmente, por todo el cariño que me brindaron.*

*A **mis profesores**, por la paciencia que siempre me tuvieron al compartir un poco de sus conocimientos.*

*A **cada uno de mis sinodales**, por su colaboración y apoyo en la elaboración y perfeccionamiento de la tesis.*

*Y sobre todo quiero agradecer infinitamente a la profesora **Remedios Guadalupe**, por su dirección, entrega, apoyo, consejos, perseverancia, palabras de aliento y sobre todo por su paciencia al compartir conmigo un poco de su infinita sabiduría al elaborar esta tesis. No hay palabras para agradecerle todo lo que ha hecho por mí.*

TLASKAMATI MIAK
(Muchas gracias)

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA
I. INTRODUCCIÓN. . . . .	. 1
II. JUSTIFICACIÓN. . . . .	. 2
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. . . . .	. 3
IV. MARCO TEÓRICO. . . . .	. 4
V. OBJETIVOS. . . . .	. 10
• GENERAL	
• ESPECÍFICOS	
VI. DISEÑO METODOLÓGICO	
- TIPO DE ESTUDIO. . . . .	. 11
- UNIVERSO DE ESTUDIO. . . . .	. 11
- VARIABLES. . . . .	. 11
- OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES. . . . .	. 12
- TÉCNICAS. . . . .	. 13
- DISEÑO ESTADÍSTICO. . . . .	. 21
VII. RECURSOS. . . . .	. 22
• HUMANOS	
• FÍSICOS	
• MATERIALES	
VIII. DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS. . . . .	. 23
IX. DISCUSIÓN. . . . .	. 29
X. CONCLUSIONES. . . . .	. 31
XI. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES. . . . .	. 32
XII. ASPECTOS ÉTICOS Y LEGALES. . . . .	. 33
XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS. . . . .	. 34
XIV. ANEXOS. . . . .	. 38

INTRODUCCIÓN

Visión Mundial de México A. C. es una organización civil que da apoyo a las comunidades vulnerables por medio de proyectos para el logro del desarrollo transformador sostenible de las mismas.

Para lograr un impacto más profundo, se trabaja con proyectos microregionales que comprenden entre 15 y 25 comunidades que comparten necesidades, tradiciones, cultura y recursos dentro de una región geográfica delimitada. A estos proyectos microregionales se les denomina Programa de Desarrollo de Área (PDA).

El presente proyecto forma parte del Programa de Desarrollo de Área (PDA) Tlatocani que se encarga de el municipio de Xilitla localizado al noroeste de la Huasteca Sur en el estado de San Luis Potosí, colinda al norte con los municipios de Aquismón, Huehuetlán y Axtla de Terrazas; al este con Axtla de Terrazas, Matlapa y Tamazunchale; al sur con Tamazunchale, los estados de Hidalgo y Querétaro y en la porción occidental con el Estado de Querétaro.

El PDA Tlatocani se ubica en el Jobo, una de las 15 localidades del municipio de Xilitla: El Nacimiento, Limontitla, La Herradura, Tlamimil, Tlahuilapa, Crucitas, Ixtacamel Buenos Aires, Tlapexmecayo, San Rafael, Chichimixtitla, El Túnel, Peña Blanca, Suchiayo y La Joya; localidades en las cuales se observa pobreza, un ambiente de privaciones, educación limitada, hábitos higiénicos bucales y alimentarios pocos sanos y presencia de enfermedades crónicas que pueden tener un efecto adverso sobre la salud general de esta población.

Por lo que en los preescolares y primarias de estas comunidades el PDA Tlatocani pretende llevar a cabo un programa educativo y curativo de salud bucal; sin embargo, no se cuenta con ningún reporte epidemiológico que de cuenta de la situación de salud de esta población.

Por lo tanto, en un primer acercamiento a la situación de salud de esta población se pretendió identificar la frecuencia de caries, enfermedad periodontal, maloclusiones y calidad de higiene oral de los niños inscritos en los preescolares y primarias de influencia del PDA debido a que estas alteraciones bucales son las de mayor prevalencia en población mexicana.

El proyecto se llevó a cabo en el periodo comprendido del 10 de octubre del año 2006 al 31 Junio del año 2007.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Debido a que no existen datos epidemiológicos que den cuenta del estado de salud bucal de la población de Xilitla, y siendo éstos necesarios para la realización del programa educativo y curativo de salud bucal del PDA Tlatocani, surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál será la frecuencia de caries, gingivitis, maloclusiones y calidad de higiene oral de un grupo preescolar y escolar. San Luis Potosí, en el periodo comprendido del 10 de octubre del 2006 al 31 de Junio del 2007?

JUSTIFICACIÓN

El presente proyecto se llevó a cabo gracias al apoyo de Visión Mundial de México A. C. que es una organización civil que trabaja en el desarrollo transformador, la atención, mitigación y prevención de desastres, y la promoción de la justicia en favor de comunidades y grupos marginados del país y con un énfasis especial en la niñez.

El PDA Tlatocani tiene por objetivo desarrollar un programa educativo y curativo de salud bucal en las comunidades ubicadas en Xilitla, municipio perteneciente a San Luis Potosí, sin embargo, no existen datos epidemiológicos sobre el estado de salud bucal de los pobladores.

En México la caries afecta cerca del 95% de los niños y se estima que la población mayor de 5 años de edad presenta en promedio 5 dientes con experiencia de caries, esta afección se desarrolla fácilmente cuando la higiene oral es deficiente y se agudiza cuando se presenta algún tipo de maloclusión dental, que en México tiene una prevalencia de 60% en población escolar, siendo este el grupo vulnerable.

La higiene oral deficiente y la presencia de maloclusiones son asociadas además a la presencia de gingivitis que es el inicio de la enfermedad periodontal.

La Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-1994 para la Prevención y Control de Enfermedades Bucles así como la Organización Mundial de la Salud, mencionan entre las alteraciones bucales de mayor prevalencia en México a la caries, la enfermedad periodontal y las maloclusiones; debido a la magnitud de estas enfermedades, el presente proyecto identificó su prevalencia así como la calidad de higiene oral de la población de estudio.

MARCO TEÓRICO

La caries se caracteriza por la desmineralización de las porciones orgánicas del diente y el deterioro de sus partes inorgánicas. El proceso destructivo se genera por acción de los ácidos producidos en el metabolismo de los carbohidratos fermentables por los microorganismos presentes en la placa dentobacteriana; principalmente ácido láctico ¹⁻⁴.

Es por esto que el primer molar permanente es un diente muy susceptible a caries después de su erupción, porque ha estado expuesto al ambiente ácido bucal antes que otros dientes, de tal manera que es el diente que se pierde con mayor frecuencia en sujetos menores de 15 años, y las secuelas potenciales de esta situación incluyen migración mesial, sobreerupción, contacto prematuro, problemas de guías dentarias, pérdida ósea, parodontopatías y desórdenes de la articulación ^{5,6}.

Se han realizado extensos estudios acerca de la existencia de caries dental, en los cuales se muestran diferencias notables entre las diversas razas. McRae informó que 74% de 3 188 niños blancos de primer a sexto grado en Tennessee presentaron caries, mientras que solo 41% de 1096 sujetos afro americanos del mismo grupo de edad en esa área desarrollaron la enfermedad.

Por otro lado Glass informó la tendencia de frecuencia de caries en 1775 niños de 7 a 13 años analizados por un periodo de 20 años en Massachusetts, demostrando que la frecuencia de la caries dental había disminuido alrededor de 50% y que las extracciones debidas a caries bajaron en 70%, estos cambios se presentaron en ausencia de fluorización y de programas organizados de prevención. Pero por desgracia, se supo que en ciertos países menos desarrollados había aumentado dicha frecuencia ⁷.

En México la caries afecta a cerca del 95% de los niños entre 6 y 12 años y se estima que la población mayor de 5 años de edad presenta un CPOD promedio de 5.2 ⁸.

Los datos de estudios realizados en algunos grupos de población de nuestro país y la información sobre la demanda de atención odontológica en los servicios de salud en México indican que se trata de un padecimiento de alta prevalencia. La Secretaría de Salud (SSA), en el año de 1980, realizó una Encuesta de Morbilidad Bucal en Escolares del DF, cuyos datos indicaron que el nivel de caries dental de los escolares era alto, de acuerdo con la clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y de la Federación Dental Internacional (FDI).

Estudios epidemiológicos que se realizan siguiendo los criterios de categorización de la OMS, observaron que en la población de 6 años la prevalencia de caries en dentición temporal fue baja en los niños de escuelas provinciales y privadas (nivel socioeconómico medio y alto, respectivamente), en tanto la frecuencia de dicha enfermedad resultó de moderada a alta en los niños de las escuelas municipales (nivel socioeconómico bajo).

Por otra parte, la prevalencia de caries en dentición permanente en los escolares de 12 años fue baja y aproximadamente equivalente en los tres grupos de escuelas, aunque la proporción de niños que no tuvo experiencia de dicha enfermedad fue mayor en las escuelas municipales y provinciales.

Los valores de ceo-d en la población de 6 años de edad resultaron comparables con los obtenidos por otros autores en estudios realizados a nivel nacional e internacional. Así, en los niños de nivel económico social bajo y medio (escolares municipales y provinciales) los componentes de mayor peso en el indicador correspondieron a dientes cariados y con extracción indicada, mientras que en los niños de nivel económico social superior (escolares privados) la frecuencia más alta se registró en el rubro de dientes obturados.

Del mismo modo, la mayor prevalencia de caries en dentición permanente se presentó en los escolares municipales. Por otra parte, los índices de caries en poblaciones de países desarrollados han mostrado reducciones considerables en los últimos 20 años. En México la SSA decidió impulsar un Programa Nacional de Fluoración de la sal y, actualmente se cuenta con una Norma Oficial Mexicana que regula la fluoración de la sal ⁶.

La prevalencia de caries dental ha aumentado debido al cambio en el patrón alimentario y a la interacción que existe entre el huésped y el agente bajo ciertas condiciones locales del ambiente bucal, que son influidas por factores de la comunidad en la que el individuo se desenvuelve ⁹⁻¹².

La promoción del autocuidado dental es la estrategia preventiva más usada para evitar el problema de caries y fomentar la salud dental ¹³. Sin embargo, en México se cuenta con pocos estudios sobre uso de dentífrico en la población y se desconocen los patrones de higiene bucal de los niños ¹⁴.

Es importante identificar dichos patrones, puesto que sabemos que la placa microbiana bucal es la acumulación heterogénea, compuesta por una comunidad microbiana rica en bacterias aerobias y anaerobias, así como de polímeros de origen microbiano y salival, cuyas características se distinguen por su capacidad patógena cariogénica o periodontal ^{15, 16}.

De tal manera que la higiene oral inadecuada es uno de los principales factores que contribuye a la presencia de enfermedad periodontal ¹⁷⁻²¹.

Se han realizado múltiples investigaciones sobre la frecuencia que tiene la enfermedad periodontal en diferentes comunidades a lo largo del mundo; la situación quedó resumida en el reporte de la OMS de 1978 que dice que "la enfermedad periodontal es uno de los padecimientos más prevalentes en la humanidad y que la gingivitis afecta a más del 80% de los niños en edad escolar y casi toda la población adulta ha padecido gingivitis, periodontitis, o ambas".

La prevalencia de la inflamación gingival varía de manera significativa con la edad. Al parecer, la encía que rodea a los dientes primarios es notablemente resistente a la inflamación que provoca la placa.

Existe una diferencia significativa en la respuesta tisular en comparación con la que se observa en el adulto, aun en los casos en los que se suspende el cepillado dental por 3 semanas.

Esto puede estar relacionado con la flora diferente que existe en el niño; sin embargo, la falta aparente de respuesta tisular a la placa microbiana bucal bien puede ser la manifestación de una respuesta inmunitaria todavía rudimentaria.

Los primeros estudios que se realizaron con niños norteamericanos y europeos de menos de 5 años de edad registraron poca o nula inflamación gingival; sin embargo, Poulsen y Moller (1972) encontraron una frecuencia de 25% en daneses de 3 años de edad al emplear criterios más estrictos²².

Los datos sobre prevalencia y severidad de la gingivitis en la niñez y la adolescencia son algo contradictorios. Esto se debe en parte a diferencias en las definiciones y los criterios utilizados. En general, la población rural se ve más afectada que la urbana. Los niños de grupos socioeconómicos bajos tienen mayor prevalencia de enfermedad periodontal²³.

Como sabemos, el inicio de la enfermedad periodontal es la gingivitis, como respuesta inflamatoria a la placa dentobacteriana, cálculo e irritantes iatrogénicos que están en las superficies dentales. Se ha observado que el grado de inflamación periodontal se incrementa con la edad, siendo poco frecuente en niños pequeños y en la adolescencia. La gingivitis, es una inflamación de la encía, progresiva y reversible, teniendo signos de inflamación: enrojecimiento, tumefacción, hemorragia, exudado y menos frecuente por dolor²⁴.

Los estudios longitudinales y transversales durante la infancia muestran que la prevalencia y la severidad de la gingivitis aumentan con la edad. Se ha demostrado que el nivel de inflamación gingival es menor en niños de 4 a 6 años que en niños mayores y adultos. Los mayores grados de acumulación de placa y de inflamación gingival se han observado a la edad de 10 a 12 años y en adultos, lo que indica que la inflamación gingival se incrementa gradualmente hacia la edad adulta. En 1976 se reportó en los Estados Unidos una prevalencia de gingivitis de entre 28 y 64% en escolares de 6 y 7 años^{19, 20}.

En un estudio efectuado para evaluar el estado periodontal de una población sueca, se reportó una disminución en el recuento de placa entre 1973 y 1983 en todos los grupos etáreos, no así entre 1983 y 1993, además, se observó que los valores altos de placa correspondieron a los registros altos de gingivitis. En el estudio de prevalencia realizado en 1983 se encontró que el 94.4% de los individuos revisados tenían presencia de enfermedad periodontal en algún grado contra el reportado en este estudio, de 61.01%. Las dos prevalencias (la de 1983 y 1997) pueden considerarse proporciones binomiales, ya que son el resultado de dos posibilidades mutuamente excluyentes, presencia o ausencia de enfermedad periodontal. La prevalencia de enfermedad periodontal es más alta en la población rural que en la población urbana^{19, 25}.

Por lo que la evidencia científica refiere que la prevalencia y severidad de la enfermedad periodontal aumenta con la edad y asocia como factores de riesgo a una mala calidad de higiene oral y una alimentación inadecuada²⁶.

La prevención con énfasis en la higiene bucal y la calidad de la dieta, así como el uso del flúor como comprobado agente anticaries, han logrado una reducción significativa en el número de dientes que se afectan y pierden por caries.

Sin embargo, con respecto a la enfermedad periodontal, y a pesar de intensas campañas educativas sobre el cuidado de los tejidos periodontales con énfasis en la higiene bucal, las visitas periódicas al estomatólogo, estilos de vida sanos y control de los demás factores de riesgo, la prevalencia y gravedad de esta enfermedad sigue elevada²⁷⁻²⁹.

La promoción de la salud puede encaminar al desarrollo del potencial de individuos y poblaciones, generando medios para que ellos asuman cada vez mayor control sobre sus procesos de salud y bienestar³⁰.

El impacto en la salud general de la higiene oral es determinante por la mayor prevalencia de placa dentobacteriana, sarro, gingivitis, pérdida de soporte, movilidad dental, bolsas periodontales y pérdida de dientes cuando no existen buenos hábitos de higiene oral y no se lleva a cabo una supervisión por el personal especialista³¹.

En nuestro país existe una gran diversidad de regiones y poblaciones homogéneas y heterogéneas, y es precisamente esta situación lo que establece el perfil epidemiológico de cada población y grupo étnico en particular; siendo esto una situación tan difícil de controlar, que trae como consecuencia que los modelos de servicio médico social que se diseñan, tanto por parte de las autoridades federales, estatales y educativas, y como por los particulares, sean la mayoría de las veces inadecuado, ineficientes e inequitativos^{32, 33}.

Por otra parte es importante identificar que tanto la caries como la gingivitis pueden tener repercusiones secundarias en la oclusión dental, o bien; las maloclusiones pueden generar problemas gingivales y dificultad en la higiene oral, de ahí la importancia de conocer el tipo de oclusión de la población.

La oclusión normal es entendida como un complejo estructural y funcional, constituido por los maxilares, las articulaciones temporomandibulares, los músculos depresores y elevadores mandibulares, los dientes y todo el sistema neuromuscular orofacial.

La dentición decidua varía en tamaño, posición y forma, permitiendo esto una amplia variedad de relaciones oclusales cuya repercusión en la dentición permanente es definitiva.

La primera característica es la relación recta o escalón mesial entre los segundos molares. En casi todas las denticiones los segundos molares ocluyen en una relación cúspide con cúspide de manera que sus superficies distales se encuentran en el mismo plano vertical.

Sin embargo, con frecuencia hay un escalón mesial entre el plano vertical, esto también puede considerarse normal. Asimismo existen escalones distales y mesiales exagerados.

La segunda característica es el espaciamiento incisivo, la falta de espacio o sobreposición de los incisivos primarios señalan que probablemente los incisivos permanentes presentan apiñamiento al erupcionar.

La tercera son los espacios primates que existen entre las regiones caninas en sentido mesial o los segundos caninos superiores (lateral y canino) y distal a los inferiores (canino y primer molar)³⁴.

La frecuencia como se presenta la oclusión es variable, sin embargo, las arcadas superiores con espacios fisiológicos y/o primates son las de mayor prevalencia³⁵.

La población mexicana presenta patrones de erupción no acordes a los estándares establecidos por reportes extranjeros. En la primera dentición, la erupción se realiza con menos dificultad que en la dentición permanente, presentando el sexo femenino una erupción dental más temprana que el sexo masculino³⁶. La cronología no se produce de una manera exacta puesto que es modificada por factores diversos tales como la herencia, el sexo, el desarrollo esquelético, la edad radicular, la edad cronológica, factores ambientales, las extracciones prematuras de dientes primarios, la raza y el sexo entre otros³⁷.

Existen diversos problemas en la dentición en desarrollo que se encuentran a menudo y usualmente requieren corrección, éstos son: mordidas cruzadas anteriores y posteriores, erupción ectópica de molares permanentes, sobremordida vertical, mordida abierta, apiñamiento por pérdida de espacios, o erupción de dientes supernumerarios^{38, 39}.

Estudios epidemiológicos indican que el 60% o más de sujetos tienen maloclusión. La prevalencia de maloclusiones indica que aproximadamente un tercio de la población tiene una oclusión que puede considerarse como normal o casi normal, mientras que unos dos tercios tienen algún grado de maloclusión.

- La oclusión dental defectuosa clase I es la más común y se produce cuando la mordida es normal, pero hay dientes apiñados o ubicados incorrectamente.
- La oclusión dental defectuosa clase II, llamada retrognatismo o sobre mordida, se presenta cuando el maxilar y los dientes superiores se sobreponen a los dientes y a la mandíbula.
- La oclusión dental defectuosa clase III, llamada prognatismo, se presenta cuando el maxilar inferior sobresale hacia adelante y los dientes inferiores se extienden por encima de los dientes superiores.

Las maloclusiones Clase III a pesar de tener una fuerte base genética, presentan etiología multifactorial es decir una interacción de la genética con el ambiente; su prevalencia es del 1-5% en la población blanca y cercana al 13% en poblaciones asiáticas.

En la prevalencia de este tipo de maloclusión, los reportes varían según los diferentes grupos étnicos, zonas geográficas, metodología de clasificación y el grupo etéreo. En ocasiones la frecuencia puede aumentar notablemente en zonas geográficas aisladas en las que abunda la consaguinidad^{33, 40, 41}.

Es importante destacar que existen diferencias biológicas, sociales y ambientales que modifican el proceso salud enfermedad de los sujetos; es por esta razón que al planear programas de intervención se hace necesario no solamente conocer la epidemiología de las enfermedades sino también los usos y costumbres de las comunidades; al realizar este proyecto se entienden sus limitaciones, sin embargo, esperamos que contribuya al mejor entendimiento de las necesidades de salud de esta población.

OBJETIVOS

GENERAL

- Identificar la frecuencia de caries, gingivitis, maloclusiones y calidad de higiene oral de un grupo preescolar y escolar. San Luis Potosí, 2006-2007.

ESPECÍFICOS

- Identificar la experiencia de caries en el sexo femenino y masculino de acuerdo al grupo de edad en la población de estudio.
- Identificar la frecuencia y grado de enfermedad periodontal en el sexo femenino y masculino de acuerdo al grupo de edad en la población de estudio.
- Identificar la frecuencia de maloclusiones en el sexo femenino y masculino en la población de estudio.
- Identificar la frecuencia del tipo de oclusión en la población de estudio.
- Identificar la calidad de higiene oral en el sexo femenino y masculino en la población de estudio.

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Y MÉTODOS

- TIPO DE ESTUDIO

Se realizó un estudio de carácter epidemiológico de tipo observacional, descriptivo, transversal y prolectivo, en el periodo comprendido del 10 de octubre del 2006 al 31 de Junio del 2007.

- POBLACIÓN DE ESTUDIO

La población de estudio se integró por 354 escolares y preescolares que oscilan entre los 5 y 12 años de edad, pertenecientes a las comunidades Ixtacamel, Tlamimil, Tlapexmecayo, Chichimixtitla, Tlahuilapa y Crucitas, pertenecientes al Municipio de Xilitla, San Luis Potosí.

- MUESTRA

El muestreo fue intencionado con la finalidad de responder a los objetivos del PDA Tlatocani.

- CRITERIOS DE SELECCIÓN

Inclusión.

- Niños inscritos en los preescolares de las comunidades de Ixtacamel, Tlamimil, Tlapexmecayo, Chichimixtitla, Tlahuilapa y Crucitas, pertenecientes al PDA Tlatocani.
- Niños inscritos en las primarias de las comunidades de Ixtacamel, Tlamimil, Tlapexmecayo, Chichimixtitla, Tlahuilapa y Crucitas, pertenecientes al PDA Tlatocani.

Exclusión

- Escolares cuyos padres no aceptaron que sus hijos formen parte del estudio.
- Escolares con malformaciones de paladar.
- Portadores de aparatología ortodóntica.

- VARIABLES

La definición operacional de las variables, así como la escala de medición, indicadores y categorías se muestran en el cuadro siguiente:

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADORES Y CATEGORIAS
----------	------------------------	--------------------	--------------------------

Caries	Perdida de la continuidad del esmalte dental.	Cuantitativa discontinua	Sano Caries Obturado Perdido por caries Extracción indicada
Gingivitis	Inflamación crónica de la encía la cual es caracterizada por la presencia de enrojecimiento, edema, hemorragia y agrandamiento gingival.	Cualitativa ordinal	Leve Moderada Severa
Maloclusiones	Presencia de uno o más dientes girados, inclinados con apiñamiento o espacio que interrumpen la alineación habitual de los dientes.	Cualitativa Ordinal	Sin maloclusión Maloclusión leve Maloclusión severa
Maloclusiones de Angle	Relación que guardan las cúspides de los molares permanentes y borde incisal de los caninos.	Cualitativa Nominal	Clase I Clase II - División 1 - División 2 Clase III
Calidad de higiene oral	Presencia de placa microbiana y cálculo en las superficies dentales.	Cualitativa Ordinal	Buena Regular Mala
Edad	Tiempo transcurrido entre el nacimiento y el momento de observación en los sujetos de estudio.	Cuantitativa Discontinua	Número de años cumplidos.
Sexo	Características fenotípicas de un individuo.	Cualitativa Nominal	Femenino Masculino

- OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

- TÉCNICAS

El índice CPOD fue publicado por Henry Klein, Carrel E. Palmer y Knutson en el año de 1937 y tiene como unidad de medida la evaluación de experiencia de caries en dentición permanente. Posteriormente este índice fue modificado por Gruebbel en el año de 1942, quien lo adoptó para dentición temporal, el índice se describe con las letras minúsculas ceo, que significan cariado, extracción indicada y obturado.

Este índice puede tener como unidad de medición el diente y se especifica agregando al final una D (CPO-D, ceo-d); la base para calcularlo es de 32 dientes para dentición permanente (aunque originalmente no se consideraban los terceros molares, los nuevos lineamientos de la OMS recomiendan incluirlos) y 20 dientes en temporales.

El paciente debe recostarse sobre una superficie plana cuidando que la luz natural se dirija hacia su boca.

El examinador (previa calibración) se coloca a las 12 y el anotador deberá estar a las 7 de acuerdo a las manecillas de un reloj.

El examen comienza en el cuadrante superior derecho con el último molar presente revisándose todos los dientes hasta el ultimo molar del cuadrante superior izquierdo, se continúa en el cuadrante inferior izquierdo desde el ultimo molar hasta el ultimo molar del cuadrante inferior derecho, las superficies se revisan en el siguiente orden:

- oclusal (premolares y molares)
- palatino (lingual)
- distal
- vestibular
- mesial

El observador dictará solamente los códigos al anotador haciendo una pausa al término de cada cuadrante para corroborar que llevan el mismo orden.

Códigos

DIENTES PERMANENTES CÓDIGO	CONDICIÓN	DIENTES TEMPORALES CÓDIGO
1	CARIADO	6
2	OBTURADO	7
3	PERDIDO POR CARIES	-
4	EXTRACCIÓN INDICADA	8
5	SANO	9
0	NO APLICABLE	0

Criterios

La condición de **cariado** será considerada cuando exista una lesión en alguna fosea, fisura o superficie lisa, con piso o pared reblandecidos o pérdida de la continuidad del esmalte y cuando existan obturaciones temporales.

Las condiciones probablemente patológicas, previas a la cavitación no se consideran como caries porque no se pueden diagnosticar con certeza, tal es el caso de manchas blancas, asperezas del esmalte pigmentación del esmalte en surcos y fisuras, detectadas con el explorador pero sin socavado del esmalte ni reblandecimiento de piso o paredes, áreas oscuras o signos de fluorosis.

La identificación de esta condición se realiza primordialmente mediante la observación, la utilización del explorador se empleará únicamente cuando existe duda. Cuando un diente presenta una obturación permanente y también una zona con caries, ya sea en el límite de la restauración o en otra área, también se clasifica como cariado.

La condición de diente **perdido** se considerará cuando el diente permanente a revisar fue extraído por razones de caries; esta condición no es aplicable en dentición temporal.

Será considerado como **obturado** un órgano dental cuando se observe la presencia de restauraciones permanentes sin evidencia clínica de caries.

Cuando un diente presenta una corona completa por una causa ajena a caries (traumatismos o motivos protésicos) no se considera obturado, se excluye.

Se registrará como **extracción indicada** aquel diente que presente una destrucción muy amplia o total de la corona dental, asociada a la pérdida de la vitalidad pulpar.

Se considerará como **sano** todo órgano dental que no muestre evidencia alguna de caries.

Existen algunas consideraciones importantes en las cuales el indicador **no es aplicable** entre las cuales podemos mencionar:

- Presencia de un espacio dental causado porque el diente permanente no ha erupcionado y el temporal no esta presente.
- Ausencia congénita de algún diente.
- Presencia de dientes supernumerarios.
- Pilares para puentes fijos.
- Dientes con selladores de foseas y fisuras
- Dientes con presencia de aditamentos ortodónticos
- Dientes perdidos por causa desconocidas

Es necesario tomar en cuenta las siguientes observaciones al obtener este índice:

1. Se considera un diente como presente, cuando cualquier parte de éste sea visible sin necesidad de desplazar los tejidos blandos.
2. Cuando un diente temporal y el permanente que lo sustituirá se encuentren presentes sólo se registra la condición del permanente.
3. En caso de duda entre sano y cariado, se registra como sano, si hay duda entre obturado y cariado se registra cariado.

Es el primer índice diseñado para determinar la severidad de la Gingivitis y lo fue por Schour y Massler en 1947-1948. Las siglas significan Papilar, Marginal, Adherida, que son las tres zonas de la encía evaluadas. Sólo registra inflamación, sustentado en que la extensión de la inflamación gingival sirve como indicador de la severidad de la lesión.

Es un Índice sencillo, económico y fácil de obtener, además de ser aceptado por la población, pero a pesar todo ello es difícil unificar los criterios sobre todo para determinar en que momento se considera una encía sana o inflamada en una zona o bien para establecer los límites de esa inflamación.

Además las causas de esa inflamación se pueden deber a otras razones no asociadas a un proceso patológico gingival, como es la erupción o exfoliación de los dientes o algún traumatismo leve durante el cepillado dental, donde sí esto no se aclara antes del estudio se puede sobreestimar el Índice. Otra desventaja del Índice es que no considera otros signos de la enfermedad como la hemorragia.

El IPMA original observa la inflamación presente en todos los dientes sin embargo, generalmente se utiliza una modificación, en el cual sólo se tiene en cuenta el sector anterior, de canino a canino en ambos maxilares. Es muy utilizado en encuestas rápidas. Se debe tener en cuenta todos los criterios expuestos para el Índice PMA, al obtener la información e interpretar los resultados, además de que generalmente este sector de la boca es uno de los que más beneficios recibe con el cepillado y la limpieza mecánica, para no subestimar la enfermedad en grupos poblacionales.

Para su obtención se requiere detectar inflamación, sólo con un espejo, alrededor de cada diente, específicamente el tejido gingival mesiovestibular, y dividirlo en tres partes:

- Papilar (la papila interdientaria)
- Marginal (la encía libre que rodea la corona del diente cerca del cuello)
- Adherida (comprende a la encía que cubre al hueso de soporte)

Se le otorgó un puntaje a cada zona a partir de los siguientes criterios:

CÓDIGO	CONDICIÓN
0	Sano
1	Gingivitis leve
2	Gingivitis moderada
3	Gingivitis severa

Criterios

Sano. Ausencia de alteración en las tres zonas observadas.

Gingivitis leve. Se observan cambios inflamatorios en la encía papilar

Gingivitis moderada. Se observan cambios inflamatorios en la encía papilar y en la marginal.

Gingivitis severa. Se observan cambios inflamatorios en las tres zonas

El valor para cada individuo se obtiene al sumar el valor para cada diente. Para obtener el resultado de la población, se sumaron todos los valores y se divide entre el número de personas examinadas.

Este índice también ha sido muy criticado por el hecho de que otorga criterios que hacen equiparable individuos con un diente con encía papilar y marginal inflamada y un diente con encía papilar a otro individuo en que se encontró inflamación en la encía adherida. Por ello se recomienda separar los criterios, sumando todos los individuos en que se encontró encía adherida del resto para discriminar severidad de la enfermedad, además de separarlos también por el número de dientes afectados, de forma tal que no se enmascare la extensión y severidad del proceso en un número total.

Fue creado en 1981 y utilizado en nuestro país en los cuatro estudios epidemiológicos nacionales realizados en los años 1984, 1989, 1995, 1998. Evalúa de manera general la presencia de maloclusiones a partir de tres criterios:

CONDICIÓN	CRITERIO
Ninguna maloclusión	Dientes alineados, sin apiñamientos, ni diastemas.
Maloclusión leve	Anormalidades leves (como uno o más dientes girados, inclinados o con leve apiñamiento o espacio que interrumpen la alineación normal de los dientes)
Maloclusión severa	Anormalidades importantes, con una o más condiciones en los incisivos anteriores: <ul style="list-style-type: none">• overjet de 9 mm o más.• overbite igual o mayor al tamaño del diente.• mordida cruzada anterior• mordida abierta• desviación de la línea media mayor de 4mm.• apiñamientos o espacios superiores a 4mm.

La obtención de este índice es sencilla, sin embargo, su capacidad discriminatoria es muy baja, está indicado en estudios epidemiológicos en grandes grupos poblacionales, y permite tener una idea general de la presencia de maloclusiones y de las necesidades básicas de tratamiento.

ÍNDICE DE OCLUSIÓN SEGÚN LA CLASIFICACIÓN DE ANGLE

Para obtener este índice, es necesario recostar al sujeto sobre una superficie plana cuidando que la luz natural se dirija hacia su boca, se retrae el carrillo del sujeto y con la ayuda de un espejo bucal del número 5, se observa a qué tipo de oclusión corresponde:

Angle basa su clasificación en la relación de la mandíbula con el maxilar:

- *Clase I*: el cuerpo mandibular y su correspondiente arcada están en una posición anteroposterior correcta con respecto al maxilar. Los 1º molares están en Clase I (cúspide mesiovestibular del 1º molar superior ocluye en el surco mesiovestibular del 1º molar inferior).
- *Clase II*: el cuerpo mandibular y su correspondiente arcada están en una posición distal con respecto al maxilar. Los 1º molares están en Clase II (cúspide mesiovestibular del 1º molar superior ocluye distal al surco mesiovestibular del 1º molar inferior).
- *Clase III*: el cuerpo mandibular y su correspondiente arcada están en una posición mesial con respecto al maxilar. Los 1º molares están en Clase III (cúspide mesiovestibular del 1º molar superior ocluye mesial al surco mesiovestibular del 1º molar inferior).

Este índice mide el área cubierta por residuos y cálculos. Consta de dos componentes: el índice de placa y el índice de cálculo, cada componente es evaluado en una escala de cero a tres.

Para el examen se emplea un espejo bucal del número 5 y un explorador dental curvo sin sustancia revelante. Los dientes a revisar son 16, 11, 26, 36, 31, 46.

Si cualquiera de los dientes estuvo ausente, restaurado, con coronas totales, o presente su superficie reducida en altura debido a caries o trauma se sustituyó por otro diente de acuerdo a lo siguiente: para los dientes 16, 26, 36, 46, se sustituyó por segundos o terceros molares, si no estaban éstos o estuviera disminuida su altura no se efectuó la sustitución. Para el diente 11 sustituirlo por el 21, para el 31 por el 41 si ambos estaban ausentes o se encontraban restaurados con coronas totales o disminuida sus superficie no efectuar la sustitución. El orden de revisión para los dientes es siguiente: 16 por vestibular, 11 labial, 26 por vestibular, 36 lingual, 31 labial, y 46 lingual. El diente es examinado en relación a PDB y cálculo. Se desliza la parte lateral del explorador a lo largo del la superficie del diente por tercios de incisal a cervical en dirección mesial y distal.

Índice de Placa Dentobacteriana Simplificado (IPDB-S)

CÓDIGOS	CRITERIOS
0	No hay placa ni mancha
1	Residuos blandos que cubren menos de 1/3 de la superficie del diente o ausencia de residuos mas presencia de mancha extrínseca.
2	Residuos blandos que cubren mas de 1/3 pero menos de 2/3 de la superficie del diente, con o sin presencia de mancha extrínseca
3	Residuos blandos que cubren mas de 2/3 de la superficie del diente, con o sin presencia de mancha extrínseca

Índice de Cálculo Simplificado (IC-S)

CÓDIGOS	CRITERIOS
0	No hay presencia de cálculo
1	Cálculo supragingival cubriendo menos de 1/3 de la superficie del diente
2	Cálculo supragingival cubriendo mas de 1/3 parte, pero menos de 2/3 partes de la superficie del diente, o presencia de pequeñas porciones de cálculo subgingival.
3	Cálculo supragingival cubriendo mas de 2/3 partes de la superficie del diente o cálculo subgingival en banda.

Parámetros para la interpretación de valores del Índice de Placa Dentobacteriana y Cálculo

CONDICIÓN	PARÁMETRO
Buena	0.0 – 0.6
Regular	0.7 – 1.8
Deficiente	1.9 – 3.0

Parámetros para la interpretación de valores del IHOS

CONDICIÓN	PARÁMETRO
Buena	0.0 – 1.2
Regular	1.3 – 3
Deficiente	3.1 – 6.0

- **PROCEDIMIENTO**

El acceso a las primarias se llevó a cabo a través del PDA Tlatocani, de esta manera obtuvimos las cartas de consentimiento informado de cada uno de los directivos y padres de familia de los niños que formaron parte del estudio.

Se capacitaron a dos promotores de salud, para las actividades de anotadores, organización y control de los escolares durante la recolección de datos y lavado de instrumental.

Previa calibración se recolectaron los datos a través de los índices antes descritos en un aula de cada una de las instituciones educativas, bajo luz natural, sentando a los sujetos en una silla de madera obteniendo una Kappa de 0.98.

- **DISEÑO ESTADÍSTICO**

En los resultados de caries obtenidos se identificó la media aritmética y se aplicó una desviación estándar.

Con respecto a la presencia de enfermedad periodontal y la calidad de higiene oral se identificó la media aritmética.

En la presencia de maloclusiones se utilizó la frecuencia.

RECURSOS

- HUMANOS
 - 2 Promotores de salud
 - Pasantes de Cirujano Dentista
 - Director de investigación

- FÍSICOS
 - 1 aula con buena iluminación

- MATERIALES
 - Abatelenguas
 - Dos paquetes de algodón
 - Dos garrafrones de agua purificada
 - Conos de papel
 - Glutaldehído al 10%
 - Cajas de Guantes
 - Lentes de protección
 - Paquete de Sanitas
 - Paquete de Cubrebocas
 - Cepillo para lavar instrumental
 - Recipientes para sumergir el instrumental
 - Caja de Pastillas reveladoras
 - Krit
 - Espejos planos No.5
 - Exploradores

DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

La población de estudio se conformo por 354 escolares y preescolares pertenecientes a las comunidades de: Ixtacamel, Tlamimil, Tlapexmecayo, Chichimixtitla, Tlahuilapa y Crucitas, pertenecientes al PDA Tlatocani; de los cuales el 50% (177) corresponde al sexo femenino y 50 % (177) al sexo masculino.

El menor número de sujetos revisados de acuerdo con la edad corresponden a los 13 y 14 años con solo 10 sujetos, seguido de los 3 y 4 años con 46 sujetos el resto de las muestras según la edad oscilan entre los 61 y 87 sujetos (Cuadro 1).

CUADRO 1. Distribución de la población de estudio por edad y sexo en un grupo preescolar y escolar. San Luis Potosí, 2006-2007.

Edad	Población total		Femenino		Masculino	
	fi	%	fi	%	fi	%
3 - 4	46	13	25	7.06	21	5.93
5 - 6	61	17	34	9.60	27	7.62
7 - 8	85	24	43	12.14	42	11.86
9 -10	87	25	45	12.71	42	11.86
11- 12	65	18	27	7.62	38	10.73
13-14	10	3	3	0.84	7	1.97
TOTAL	354	100	177	49.97	177	49.97

Con respecto a la experiencia de caries en dentición temporal del sexo femenino se puede observar que el mayor número de dientes con caries activas y experiencia de caries se encuentra entre los 5 y 8 años de edad, siendo esta la etapa de intercambio dental, por lo que se deduce que un 30% de los dientes temporales que se intercambian por los permanentes experimentan caries. Con respecto a la atención de este tipo de enfermedad, podemos observar que es muy baja pues solamente 20 dientes presentan obturaciones libres de caries, además de que el componente de dientes que requieren extracción indicada corresponde al 8% del total de dientes.

El promedio ceo de la población femenina fue de 3 dientes, siendo los más bajos a los 3 y 4 años así como para los 11 y 12 años siendo estos últimos los sujetos que presentan menos dientes temporales (Cuadro 2).

CUADRO 2. Experiencia de caries en dentición temporal por edad en el sexo femenino.

Edad	N	Sanos	Caries	Obturado	Extracción indicada	ceo-d	ceo-d*
3-4	25	429	58	2	9	69	2.76
5-6	34	460	153	5	10	168	4.94
7-8	43	391	155	11	44	210	4.88
9-10	45	238	84	2	14	100	2.22
11-12	27	28	13	0	19	32	1.18
13-14	3	0	0	0	0	0	0
TOTAL	177		463	20	96	579	3.27

Frecuencias

* Promedio

Al examinar el sexo masculino podemos observar una menor cantidad de dientes con caries activas que en el sexo femenino que corresponde a 380 dientes, sin

embargo, el promedio ceo-d también es de 3 dientes, debido a que el componente de dientes que requieren extracción indicada es mayor para el sexo masculino con relación al sexo femenino.

Las edades en las cuales se presenta el mayor número de dientes con experiencia de caries es de los 7 y 8 años con 186, seguida de los de los 9 y 10 años con 126, así como de 5 y 6 años con 113 dientes (Cuadro 3).

CUADRO 3. Experiencia de caries en dentición temporal por edad en el sexo masculino.

Edad	N	Sanos	Caries	obturado	Extracción indicada	ceo-d	ceo-d*
3-4	21	347	60	0	2	62	2.95
5-6	27	396	94	2	17	113	4.18
7-8	42	350	124	3	59	186	4.42
9-10	42	199	86	7	33	126	3
11-12	38	39	16	1	13	30	0.78
13-14	7	0	0	0	0	0	0
TOTAL	177		380	13	124	517	2.92

Frecuencias

* Promedio

El sexo femenino presenta una prevalencia de 104 dientes con experiencia de caries en dentición permanente, encontrándose el mayor número de ellos a la edad de 9 y 10 años; las edades en las que se observa el menor número de dientes con experiencia de caries es a los 5 y 6 años, puesto que es la edad en la cual comienzan a erupcionar los dientes permanentes, sin embargo, es importante dar atención a este dato, puesto que nos refiere que dientes que no han permanecido mucho tiempo en boca ya presentan lesiones cariosas.

El promedio de CPO-D en el sexo femenino es bajo correspondiendo a 0.58 (Cuadro 4).

CUADRO 4. Experiencia de caries en dentición permanente por edad en el sexo femenino.

Edad	N	Sano	Caries	Obturado	Perdido	CPO-D	CPO-D*
3-4	25	0	0	0	0	0	0
5-6	34	70	1	0	0	1	0.02
7-8	43	359	20	0	1	21	0.48
9-10	45	658	40	5	1	46	1
11-12	27	574	21	9	0	30	1.11
13-14	3	73	6	0	0	6	2
TOTAL	177		88	14	2	104	0.58

Frecuencias

*Promedio

La experiencia de caries en el sexo masculino en dentición permanente es mayor que en el sexo femenino, a diferencia de lo observado en la dentición temporal, pues se observaron 141 dientes con experiencia de caries.

De los cuales 131 corresponden a caries activas, 3 dientes perdidos por caries y solamente 7 con obturaciones permanentes.

Las edades en las cuales se observó el mayor número de dientes con caries fueron a los 9 y 10 años con 43 dientes, seguida de los 11 y 12 años con 39 y finalmente a los 7 y 8 años, así como los 13 y 14 años, con 25 y 23 dientes respectivamente (Cuadro 5).

CUADRO 5. Experiencia de caries en dentición permanente por edad en el sexo masculino.

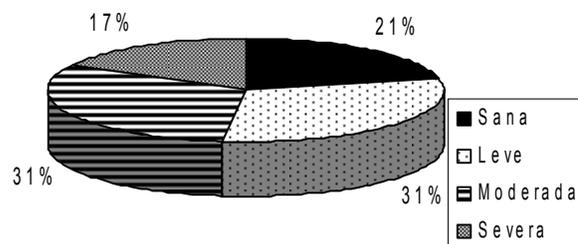
Edad	N	Sano	Caries	Obturado	Perdido	CPO-D	CPO-D*
3-4	21	0	0	0	0	0	0
5-6	27	66	1	0	0	1	0.03
7-8	42	371	25	0	0	25	0.59
9-10	42	580	43	1	1	45	1.07
11-12	38	804	39	6	2	47	1.23
13-14	7	169	23	0	0	23	3.28
TOTAL	177		131	7	3	141	0.79

Frecuencias

* Promedio

Con respecto a la enfermedad periodontal observamos que el 21% de la población del sexo masculino no presento ninguna alteración periodontal, el 31% inflamación leve así como inflamación moderada y que en el resto de la población presentó inflamación severa, dato que cave resaltar puesto que se esperaba encontrar una mayor gravedad en cuanto a enfermedad periodontal por el déficit de servicios de salud de la zona, las escasas vías de comunicación y la escasez de servicios sanitarios (Gráfica 1).

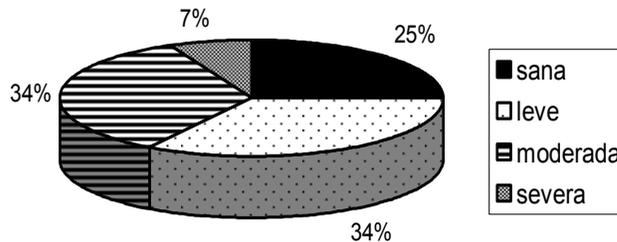
Gráfica 1. Frecuencia de gingivitis en el sexo masculino.



Fuente: Directa

En cuanto al sexo femenino observamos que el 25% de la población no presento ninguna alteración periodontal, el 34% inflamación leve e inflamación moderada y solo el 7% presentó inflamación severa (Gráfica 2).

Gráfica 2. Frecuencia de gingivitis en el sexo femenino.



Fuente: Directa

Con respecto al grado de inflamación gingival por edad en el sexo femenino podemos observar que a la edad de 7 y 8 años, así como de 13 y 14 años se presentó una inflamación papilar; en el sexo masculino este tipo de inflamación fue observada a partir de los 9 años.

En el resto de la población podemos observar que la inflamación oscila entre 0.005 y 0.986, datos que no revelan una alteración clínica de la encía y que bien podrían ser ameritados al proceso de erupción dental.

Al comparar el promedio del grado de inflamación gingival entre el sexo femenino y masculino observamos que ambos grupos presentan tendencia a inflamación papilar, siendo el más allegado a esta lesión el sexo masculino, sin embargo, de manera cualitativa los datos arrojados sugieren una tendencia baja a la inflamación gingival (Cuadro 6).

CUADRO 6. Grado de inflamación gingival por edad en el sexo femenino y masculino.

Edad	Femenino	Masculino
3- 4	0.053	0.015
5- 6	0.470	0.475
7- 8	1.005	0.986
9- 10	0.961	1.241
11- 12	0.893	1.067
13-14	1.290	1.385
TOTAL	0.778	0.861

Promedios

En el sexo femenino observamos que el 40% de la población presenta maloclusiones; de las cuales el 37% corresponden a una maloclusión leve y el 3% restante a una maloclusión severa.

La edad en la cual se observaron el mayor número de casos con maloclusión leve fue a los 9 y 10 años con 28 casos y los 7 y 8 años con 20 casos, situación que podría asociarse a los movimientos naturales de los dientes permanentes en el proceso de erupción (Cuadro 7).

CUADRO 7. Severidad de maloclusiones de acuerdo con la edad en el sexo femenino de acuerdo a la OMS.

Edad	N	Sin maloclusión	Maloclusión leve	Maloclusión importante
3- 4	25	24	1	0
5- 6	34	31	3	0
7-8	43	22	20	1
9-10	45	15	28	2
11-12	27	13	12	2
13-14	3	2	1	0
TOTAL	177	107	65	5

Frecuencia

En el sexo masculino se observan levemente menos casos de maloclusión con respecto al sexo femenino puesto que el porcentaje de maloclusiones leves corresponden al 33%, por otro lado el número de maloclusiones importantes es igual tanto en el sexo femenino como en el masculino con 5 casos que corresponden a un 3% del total de la maloclusiones (Cuadro 8).

Por lo tanto podemos observar que el 62% de la población no presenta maloclusión, aproximadamente el 35% de ella presenta una maloclusión leve que de manera cualitativa puede considerarse baja: y solo 3% presentan una maloclusión importante que es considerada como media.

CUADRO 8. Severidad de maloclusiones en un grupo escolar y preescolar masculino de acuerdo a la OMS.

Edad	N	Sin maloclusión	Maloclusión leve	Maloclusión importante
3- 4	21	21	0	0
5- 6	27	26	1	0
7- 8	42y	24	16	2
9- 10	42	21	20	1
11-12	38	19	17	2
13-14	7	2	5	0
TOTAL	177	113	59	5

Frecuencia

El tipo de oclusión fue registrado utilizando la clasificación de Angle tanto del lado derecho como izquierdo en molares y caninos; en el sexo femenino podemos observar una neutro oclusión en el 85% de los molares y 81% en los caninos, siendo esta una relación de molares considerada como neutroclusión o saludable.

Se observó una maloclusión tipo III en molares en el 14% y en caninos en un 11%; así como una maloclusión tipo II en molares de casi 1% y en caninos de 8%.

Con relación a la edad observamos que la maloclusión tipo III fue más frecuente en la población de 9 y 10 años, seguida de los 7 y 8 años (Cuadro 9).

CUADRO 9. Tipo de oclusión de acuerdo a la edad en el sexo femenino según Angle.

Edad	Tipo I				Tipo II				Tipo III			
	MI	MD	CI	CD	MI	MD	CI	CD	MI	MD	CI	CD
3- 4	24	24	24	19	0	0	0	4	1	1	1	2
5- 6	31	28	30	28	0	0	1	5	1	3	3	1
7-8	38	35	35	34	0	0	2	2	5	8	5	4
9-10	34	36	24	25	0	0	3	5	11	9	7	5
11-12	23	21	14	14	1	1	0	3	3	5	3	2
13-14	3	3	4	4	0	0	0	0	1	1	0	0
TOTAL	153	147	131	124	1	1	6	19	22	27	19	14

MI=Molar izquierdo, MD= Molares Izquierdos, CD= Caninos Derechos, CI= Caninos Izquierdos.

En el sexo masculino se observó una oclusión tipo I de acuerdo con Angle en un 81% en los molares y en un 84% en los caninos, datos similares al sexo femenino; con respecto a la maloclusión tipo III se pudo identificar en un 19% molares y un 9% en caninos, cifras un poco más altas que en el sexo femenino.

La maloclusión menos frecuente fue la tipo II que solamente se presentó en el 7% de los caninos (Cuadro 10).

CUADRO 10. Tipo de oclusión de acuerdo a la edad en el sexo masculino según Angle.

Edad	Tipo I				Tipo II				Tipo III			
	MI	MD	CI	CD	MI	MD	CI	CD	MI	MD	CI	CD
3- 4	20	21	21	19	0	0	0	2	1	0	0	0
5- 6	25	24	24	26	0	0	1	1	2	3	2	0
7-8	32	30	32	30	0	0	2	3	9	11	3	2
9-10	36	30	25	26	0	1	2	3	6	11	2	5
11-12	32	27	22	16	0	0	1	5	6	11	3	4
13-14	4	3	4	2	0	0	0	1	2	3	2	3
TOTAL	149	135	128	119	0	1	6	15	26	39	12	14

MI=Molar izquierdo, MD= Molares Izquierdos, CD= Caninos Derechos, CI= Caninos Izquierdos.

Al valorar la calidad de higiene oral observamos que en el sexo femenino el 98% presentaron una higiene oral buena y el 2% restante regular, similar al sexo masculino en el cual se observó una higiene oral buena en el 97% de los sujetos y un 3% regular, de tal manera que tanto en el sexo femenino como en el masculino entre los 3 y 14 años se observó en promedio una leve cantidad de placa microbiana lo cual es asociado a una buena higiene oral (Cuadro 11).

CUADRO 11. Calidad de higiene oral por edad y sexo.

Edad	Femenino	Masculino
3- 4	0.337	0.274
5- 6	0.395	0.281
7- 8	0.404	0.444
9- 10	0.380	0.491
11- 12	0.511	0.335
13-14	0.725	0.565
TOTAL	0.458	0.398

Promedios

DISCUSIÓN

Se han realizado diferentes estudios para ver la prevalencia de caries. En México esta enfermedad afecta al 95% de la población siendo ésta una de las cifras más altas en comparación con la prevalencia en otros países por ejemplo en Chile afecta al 85% de los niños en edad escolar y en niños de 12 años se observa un CPOD de 3 dientes permanentes afectados. En África se tiene una prevalencia de 63% y en Bulgaria del 23.13%.

En el estudio que se realizó a la población se vio que la prevalencia de caries en dentición temporal fue de 97.17% y en dientes permanentes de 86.99%. Con un porcentaje a la edad de 5 a 8 años mayor al 70% por lo que de acuerdo a los resultados de este estudio la meta que establece la OMS con relación a la prevalencia de caries para el año 2000 de 50% de niños libres de caries entre 5 y 8 años de edad, no se cumple en esta población.

A la edad de 5 a 8 años el promedio de ceod es de 5 y disminuye conforme avanza la edad a comparación del cpod que va avanzando a partir de los 9 años con un promedio de 2 dientes con experiencia de caries por el proceso normal de exfoliación de los dientes temporales de acuerdo a la edad de los niños. Estas cifras sugieren la necesidad de contar con un programa preventivo y restaurativo.

En relación al índice ceod por sexo, se observa que las niñas tienen en promedio 3 dientes temporales con experiencia de caries, mayor al de los niños, siendo en éstos de 2 dientes con experiencia de caries.

En cuanto al cpod, vemos que la prevalencia de caries es mayor en niños que en las niñas. Los preescolares y escolares de dichas escuelas no reciben adecuada información sobre las funciones de su boca y reconocimiento de ella, así como de las enfermedades que pueden estar presentes en ella. Por lo que es importante diseñar un programa orientado a las necesidades de dicha población.

La frecuencia y gravedad de la enfermedad periodontal, indican que esta patología inicia a los 5 años de edad, su punto más alto es la pubertad. El 75.98% de la población presentó algún grado de inflamación gingival lo que corrobora los datos de Parfitt y la OMS en los que se menciona que la gingivitis se presenta en ambos sexos de igual manera y que esta enfermedad va aumentando de acuerdo a la edad.

Se han realizado estudios por área de residencia y la prevalencia encontrada fue de 74.18% para los escolares de zona rural y 5.11% para los del área urbana.

Estos resultados en comparación a los obtenidos, muestran una semejanza, por lo que se deben corregir los hábitos y canalizar a la población para un tratamiento oportuno y así recuperar la salud gingival.

En cuanto a la oclusión varios autores han descrito como debería ser la oclusión ideal en la dentición temporal y establecieron que deben existir espacios entre los

incisivos, sobremordida vertical profunda o aumentada, plano terminal recto de los segundos molares primarios y presencia de espacios primates.

Estudios realizados por Santiago, Farsi, Otuyemi, Ravn, Reyes reportan que 8 de cada 10 niños muestran estas características consideradas de bajo riesgo para el desarrollo de una maloclusión.

Los resultados del estudio muestran que de las 177 niñas existe un 18.36% de maloclusión leve y 1.41% con maloclusión importante. En el sexo masculino hay una prevalencia de 16.66% de maloclusión leve y 1.41% con maloclusión importante.

De acuerdo a la clasificación de Angle, en relación molar hay una prevalencia del 76.68% de Clase I, el 3.4% Clase II y el 12.20% de Clase III, resultados parecido a estudios realizados en Lima en el año de 1974 teniendo 86.32% en Clase I, 10.32% en Clase II y 3.3% en Clase III.

En México se desconocen los patrones de higiene bucal de los niños debido a que existen pocos estudios sobre el uso de dentífricos.

CONCLUSIONES

Al explorar a los 354 escolares y preescolares de las comunidades Ixtacamel, Tlamimil, Tlapexmecayo, Chichimixtitla, Tlahuilapa y Crucitas, pertenecientes al Municipio de Xilitla, San Luis Potosí, pudimos identificar una prevalencia de caries de 97% en dentición temporal y de 86.99% en dientes permanentes, con respecto al promedio de dientes con experiencia de caries en el sexo femenino corresponde a 3.87 dientes y en el sexo masculino a 3.71 lo cual indican una baja prevalencia de caries con tendencia a media.

Con respecto a la edad se pudo identificar que la mayor prevalencia de caries se presenta de los 5 a 8 años en dientes temporales y en dientes permanentes a los 13 y 14 años.

La enfermedad periodontal que se observó en la población de estudio corresponde a la gingivitis en un 31.92% en el sexo femenino y en un 44.06% en el sexo masculino, cuyo grado es muy cercano a la inflamación papilar en promedio; excepto a los 7 y 8 años y a los 13 y 14 años en el sexo femenino en el cual los datos sugieren inflamación papilar; por otro lado en el sexo masculino los datos también sugieren inflamación papilar de los 11 a los 14 años.

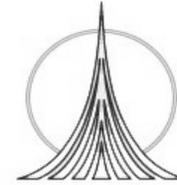
Con respecto al tipo de oclusión se observó que el 62% de la población no presenta maloclusión, aproximadamente el 35% de ella presenta una maloclusión leve que de manera cualitativa puede considerarse baja; y solo 3% presentan una maloclusión importante que es considerada como media.

Por otro lado se observó que aproximadamente el 83% de la población presenta perfil recto correspondiente a una neutro oclusión; y que el resto presenta una maloclusión tipo III correspondiente a un perfil prognata.

Finalmente, la calidad de higiene oral de la población de estudio es buena.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 Facultad de Estudios Superiores Zaragoza
 Carrera de "Cirujano Dentista"



FICHA EPIDEMIOLÓGICA
(CPOD*-ceod)**

Fecha _____

Folio _____
 Nombre _____ Comunidad _____
 Edad _____ Sexo _____ Grado _____ Grupo _____

Instrucciones: En el odontograma escriba el código de la condición correspondiente a la superficie observada; en el sumario registre el número de veces que observó cada uno de los códigos y realice la sumatoria de la frecuencia de los códigos que indican experiencia de caries para obtener el valor del índice.

Odontograma:

Diente observado	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
Código																
Código																
Diente observado	38	37	36	35	34	33	32	31	41	42	43	44	45	46	47	48
	75	74	73	72	71	81	82	83	84	85						

Sumario:

C	P	O	D	TS	Sumatoria CPOD

Sumario:

c	e	o	d	TD	Sumatoria ceod

Valor del índice
 CPOD - ceod _____

Códigos y condición:

DIENTES PERMANENTES		DIENTES TEMPORALES
CÓDIGO	CONDICIÓN	CÓDIGO
1	CARIADO	6
2	OBTURADO	7
3	PERDIDO POR CARIES	-
4	EXTRACCIÓN INDICADA	8
5	SANO	9
0	NO APLICABLE	0

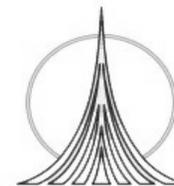
Módulo _____
 Grupo Facultad de Estudios Superiores Zaragoza _____
 Nombre del examinador _____
 Nombre del anotador _____

*Klein y Palmer (1937) ** Gruebbel (1942)



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza
Carrera de "Cirujano Dentista"



Anexo 2

FICHA EPIDEMIOLÓGICA
INDICE IPMA

Fecha _____

Apellido _____
Nombre _____ Comunidad _____
Edad _____ Sexo _____ Grado _____ Grupo _____

Instrucciones: Marque con una diagonal el diente temporal o permanente seleccionado y revise su tejido gingival mesio vestibular subdividido en tres porciones: P- papilar, M-marginal y A- adherido, anote el código en la casilla correspondiente.

Diente	13	12	11	21	22	23
	53	52	51	61	62	63
Código						

Código	Condición
0	Cuando no se encuentra alterada ni ha pedido su función
1	Inflamación en la Encía Papilar (P)
2	Inflamación en la Encía Marginal (M)
3	Inflamación en la Encía Adherida (A)

Diente	43	42	41	31	32	33
	83	82	81	71	72	73
Código						

	M	A	Suma de valores	Dientes revisados	IPMA Promedio

Dientes sanos

Grupo Facultad de Estudios Superiores Zaragoza _____

Nombre del examinador _____

Nombre del anotador _____

*Massler y Shour (1949)



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Facultad de Estudios Superiores Zaragoza
Carrera de Cirujano

FICHA DE RECOLECCIÓN
INDICE DE MALOCLUSIONES

FECHA _____
FOLIO _____

NOMBRE _____
EDAD _____ SEXO _____
GRUPO _____

Comunidad _____
GRADO Y _____

Instructivo. Anota la información correspondiente en cada uno de los apartados.

Relación de molares de **clasificación de Angle.**

DERECHA _____
IZQUIERDA _____

Relación de caninos de **clasificación de Angle.**

DERECHA _____
IZQUIERDA _____

Instructivo. Anota los dientes en los cuales observes la alteración correspondiente.

GIROVERSIONES _____
PIÑAMIENTOS _____
SPACIOS _____

OVERJET MAXILAR _____ mm
OVERJET MANDIBULAR _____ mm

TIPO DE MORDIDA _____
LINEA MEDIA _____

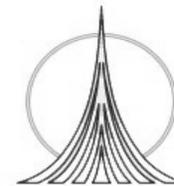
Nombre del anotador _____
Nombre del observador _____

Resultado del índice.	
-----------------------	--



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza
Carrera de "Cirujano Dentista"



Anexo 4

FICHA EPIDEMIOLÓGICA
INDICE DE HIGIENE ORAL SIMPLIFICADO (IHO-S)

Fecha _____

Apellido _____
 Nombre _____
 Ciudad _____ Sexo _____ Comunidad _____ Grado _____ Grupo _____

Instrucciones: Escriba en los cuadros correspondientes, el código de la condición que presenta cada uno de los dientes (PDB y Cálculo). Sume los códigos y divida el resultado entre el número de dientes revisados, obteniendo el promedio de cada uno de los componentes de los subíndices. Para obtener el valor del IHOS sume el valor de los dos subíndices.

Índice de Placa Dentobacteriana Simplificado (IPDB- S)

IHO-S	16 o 17 vestibular	11 o 21 labial	26 o 27 vestibular	36 o 37 lingual	31 o 41 labial	46 o 47 lingual	SUMATORIA	PROM
Placa DB								

CÓDIGO	CONDICIÓN
0	No hay placa ni mancha
1	Residuos blandos que cubren menos de 1/3 de la superficie del Diente o ausencia de residuos mas presencia de mancha extrínseca.
2	Residuos blandos que cubren mas de 1/3 pero menos de 2/3 de la superficie del diente, con o sin presencia de mancha extrínseca
3	Residuos blandos que cubren mas de 2/3 de la superficie del Diente, con o sin presencia de mancha extrínseca

Índice de Cálculo Simplificado (IPDB- S)

IHO-S	16 o 17 vestibular	11 o 21 labial	26 o 27 vestibular	36 o 37 lingual	31 o 41 labial	46 o 47 lingual	SUMATORIA	PROM
Cálculo								

CÓDIGO	CONDICIÓN
0	No hay presencia de cálculo
1	Cálculo supragingival cubriendo menos de 1/3 de la superficie del Diente
2	Cálculo supragingival cubriendo mas de 1/3 parte, pero menos de 2/3 Partes de la superficie del diente, o presencia de pequeñas porciones De cálculo subgingival.
3	Cálculo supragingival cubriendo mas de 2/3 partes de la superficie del Diente o cálculo subgingival en banda.

La escala de valoración es la siguiente: 0.0-1.2. Buena higiene oral, 1.3-3.0. Higiene oral regular, 3.0-6.0, Mala higiene oral.

PDB	CÁLCULO	IHO-S

Grupo Facultad de Estudios Superiores Zaragoza _____

Nombre del examinador _____

Nombre del anotador _____

*Massler y Shour (1949)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Molina FN, Castañeda Castaneyra R, Gaona E, Mendoza R, González Montemayor T. Consumo de productos azucarados y caries dental en escolares. *Revista Mexicana de Pediatría*. 2004; 71 (1): 14- 16.
2. Medina SC, Herrera MS, Rosado VG, Minaya SM, Vallejos SA, Pérdida dental y patrones de caries en preescolares de una comunidad suburbana de Campeche. *Acta Odontológica Venezolana*. 2004; 42 (3): 1-8.
3. Sánchez PL, Saenz ML. Producción salival en niños de 7-12 años y su asociación con caries. *Revista Mexicana ADM*. 1997; 54 (1): 41-45.
4. Estrada RJ, Pérez QJ, Hidalgo GI. Caries dental y ecología bucal, aspectos importantes a considerar. *Revista Cubana de Estomatología*. 2006; 43 (2): 1-10.
5. Casanova RA, Medina SC, Casanova RJ, Vallejos SA, Maupomé G, Kageyama EM. Factores asociados a la pérdida del primer molar permanente en escolares de Campeche, México. *Acta Odontológica Venezolana*. 2005; 43 (3): 1-9.
6. Irigoyen CM. Caries dental en escolares del Distrito Federal. *Salud Pública Mex*. 1997; 39 (2): 1-6.
7. Shaffer WG, Hine MK, Levy BM, Tomich CE, Tratado de Patología Bucal. ED Nueva editorial Interamericana. México D. F., 1986. p. 820-835.
8. González PS, Ventura Juárez J, Campos Rodríguez R. Estudio sobre prevalencia de caries dental y caries rampante en población preescolar. *Vol Medico Hospital Infantil de México*. 1992; 49 (11): 1-8.
9. Molina FN, Irigoyen M, Castañeda CE, Sánchez HG, Bologna RE, Caries dental en escolares de distinto nivel socio-económico. *Revista Mexicana de Pediatría*. 2002; 69 (2): 53-56.
10. Almagro ND, Benítez HJ, García AM, López LM. Incremento del índice de dientes permanentes cariados, perdidos por caries y obturados, entre escolares de Loja, España. *Salud Pública Mex*. 2001; 43 (3): 1-10.
11. Microbiología de la caries dental. *Acta Odontológica Venezolana*. 2003; 41 (3): 1-2.
12. Sánchez PL, Saenz ML, Irigoyen CE, Luengas AI, Tomasis García J. Predicción de caries. Indicadores de riesgo en saliva y placa dental en niños sanos. 2006; 73 (3): 112-118.

13. Villalobos RJ, Lau RL, Ponce de León VM, Verdugo Barraza L, Valle Villaseñor J, Guzmán Fonseca TJ. Factores asociados a la práctica de cepillado dental entre escolares. *Revista Mexicana de Pediatría*. 2006; 73 (4): 167-171.
14. Irigoyen E, Zepeda A, Sánchez L, Molina N. Prevalencia e incidencia de caries dental y hábitos de higiene bucal en un grupo de escolares del sur de la Ciudad de México: Estudio de seguimiento longitudinal. *Revista ADM*. 2001; 18 (3): 98-104.
15. Fernando BF, Aranda JR. Placa dentobacteriana. *Revista ADM*. 2003; 15 (1): 34-36.
16. Lindhe J, *Periodontología Clínica*. ED Médica Panamericana. Buenos Aires, 1992. p. 70 – 83.
17. Espejel MM, Martínez RM, Delgado RJ, Guzmán FC, Monterde CM. Gingivitis. *ADM*. 2002; 19 (6): 216-219.
18. Orozco JR, Peralta JH, Palma MG, Pérez RE, Arroniz PS, Llamossas HE. Prevalencia de gingivitis en adolescentes en el municipio de Tlalnepantla. *ADM*. 2002; 19 (1): 16-21.
19. Hernández PJ, Tello LT, Hernández TF, Rossete MR. Enfermedad periodontal: prevalencia y algunos factores asociados en escolares de una región mexicana. *ADM*. 2000; 17 (6): 222-230.
20. Carranza FA, Newman MG, *Periodontología Clínica*. ED McGraw-Hill Interamericana. México, D. F., 1998. p. 77 – 78.
21. Novaes JA, Scombatti de Souza S, Taba M, Moraes GF, Suzigan L, Santos Tunes R. Control of gingival inflammation in a teenager population using ultrasonic prophylaxis. *Brazilian Dental Journal*. 2004; 15 (1):1-8.
22. Rolando JJ, López MJ, Canga E. Gingivoestomatitis necrotizante. *ADM*. 2006; 18 (1): 37-40
23. Manson JD, *Manual de Periodoncia*. ED El Manual Moderno, S. A. de C. V. México D. F. 1986. p 80 – 88.
24. Koch Göran, Modeér Thomas, Poulsen Sven, *Odontopediatría*. Enfoque clínico. ED Médica Panamericana. Buenos Aires, Argentina, 1994. p.157.
25. Zerón A. Nueva clasificación de las enfermedades periodontales. *ADM*. 2001; 18 (1): 16-20.

26. Carreón LA, Guerrero GF, de León del ÁR, Escobedo S, Domínguez Arellano. Manejo conservador de la enfermedad periodontal crónica en presencia de lesiones vesiculobulosas. ADM. 2004; 19 (4): 146-149.
27. Sotres VJ, García LE, Blanco RA, Rodríguez GL, Reyes D. Estudio de la enfermedad periodontal y la higiene bucal en dientes en desoclusión. Cubana de Estomatología. 2005; 42 (3): 1-6.
28. Sánchez GS, Pontigo LP, Heredia PE, Ugalde AJ. Fluorosis dental en adolescentes de tres comunidades del estado de Querétaro. Revista Mexicana de Pediatría. 2004; 71 (1): 5-9.
29. Molina FN, Castañeda CR, Hernández GJ, Robles PG. Prevalencia de fluorosis dental en escolares de una delegación política de la Ciudad de México. Revista Mexicana de Pediatría. 2005; 72 (1): 13-16.
30. Álvarez MJ, Navas PR, Rojas de Morales T. Componente educativo-recreativo- asociativo en estrategias promotoras de salud bucal en preescolares. Revista Cubana de Estomatología. 2006; 43 (2): 1-5.
31. Guerrero del Ángel F, Torres J, Tudón BE, Torres S, Domínguez A. Identificación de factores de riesgo asociado a enfermedades periodontales y sistémicas. ADM. 2004; 19 (3): 92-96
32. Rivas GJ, Salas LM, Treviño RM. Diagnóstico situacional de las afecciones bucodentales en la población de la ciudad de Zacatecas, México. ADM. 2000; 17 (6): 218-221.
33. Rivas GJ, Salas LA, Treviño RM. Diagnósticos situacionales en niños de edad preescolar, del Centro de Cuidado Infantil (CECIUAZ). ADM. 2002; 19 (5): 161-165.
34. Serna MC, Silva MR. Características de la oclusión en niños con dentición primaria de la Ciudad de México. Revista ADM. 2005; 18 (2): 45-51.
35. Medrano J, Cedillo GL, Murrieta PJ. Prevalencia de factores de riesgo para el desarrollo de la oclusión. Revista ADM. 2002; 19 (4): 128-133.
36. Taboada Aranza O, Medina García JL. Cronología de erupción dentaria en escolares de una población indígena del Estado de México. Revista ADM. 2005; 17 (3): 94-100.
37. Morón BA, Santana Y, Pirona M, Rivera L, Rincón M, Pirela A. Cronología y secuencia de erupción de dientes permanentes en escolares Wayuu. Parroquia Idelfonso Vásquez. Acta Odontológica Venezolana. 2006; 44 (1): 1-7.

38. Montiel ME. Frecuencia de maloclusiones y su asociación con hábitos perniciosos en una población de niños mexicanos de 6 a 12 años de edad. *Revista ADM*. 2004; 16 (6): 209-214.
39. Ponce-Bravo S, Ledesma Montes C, Pérez Pérez G, Sánchez Acuña I, Morales Sánchez M, Garcés Ortiz A, *et al.* Dientes supernumerarios en una población infantil del Distrito Federal. Estudio clínico- radiográfico. *Revista ADM*. 2004; 16 (4): 142-145.
40. Orellana ME, Mendoza ZJ, Perales ZS, Marengo CH. Estudio descriptivo de todas las investigaciones sobre prevalencia de maloclusiones realizadas en las universidades de Lima, Ica y Arequipa. *Revista Odontología Sanmarquina*. 2000; 5 (1): 39 -43.
41. Ponce MP, Hernández YM. Frecuencia y distribución de maloclusión en una población de 0 a 6 años de edad en San Luís Potosí México. Programa bebe clínica potosina. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*. 2006.