



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ZARAGOZA**

**PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES EN
ADOLECENTES DE 12 A 15 AÑOS DE EDAD, EN LA
POBLACIÓN DE VALLE DE CHALCO CON BASE EN
LA CLASIFICACIÓN DE DEWEY – ANDERSON, EN
EL PERIODO COMPRENDIDO DEL 1° DE FEBRERO
AL 1° DE MAYO DEL 2003.**

**T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A N :
CRUZ DÍAZ PAOLA ALEJANDRA
LÓPEZ AGUILAR JASIEL**

**DIRECTOR DE TESIS :
DR. JOSÉ FRANCISCO MURRIETA PRUNEDA**

**ASESOR DE TESIS:
M. EN C. MARÍA JOSÉ MARQUES DOS SANTOS**



FEBRERO 2004



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Agradecimientos

A Dios

*Por darme sabiduría y tolerancia
para que se hiciera posible este
momento.*

A mi Familia

*Por estar siempre conmigo apoyándome
incondicionalmente para poder conseguir
mis ideales.*

A mi Director y Asesora de tesis

*Gracias por todo el apoyo brindado
para la realización de este proyecto.*

Paola Alejandra Cruz Díaz.

Agradecimientos

Agradezco a Dios

*Por darme la vida y la oportunidad
de realizarme como profesionalista.*

A mis Padres

*Quienes me brindad amor, cariño y
apoyo. Los cuales me han enseñado
que con sacrificio y mucho esfuerzo
se alcanzan las metas deseadas.*

A mis Hermanos

Por su cariño hacia mi

A mi Director y Asesora de tesis

*Gracias por transmitirme sus
conocimientos y apoyo para
la realización de esta tesis.*

Jasiel López Aguilar.

CONTENIDO

Contenido	Página
Introducción	4
Justificación	6
Planteamiento del Problema	8
Marco Teórico	9
Antecedentes	19
Hipótesis	20
Objetivos	21
Universo de Estudio	22
Tipo de Estudio	23
Variables de Estudio	24
Metodología	25
Criterios de Diagnóstico	31
Diseño Estadístico	32
Recursos	33
Actividades	34
Resultados	35
Análisis de Resultados	44
Conclusiones	46
Recomendaciones	47
Bibliografía	48
ANEXOS:	51
Ficha Epidemiológica	
Gráfico Gantt de actividades	

TÍTULO DEL PROYECTO: Prevalencia de maloclusiones en adolescentes de 12 a 15 años de edad, en la población de valle de chalco con base en la clasificación de Dewey–Anderson, en el periodo comprendido del 1º de febrero al 1º de mayo del 2003.

INTRODUCCIÓN

Desde la perspectiva Salud para Todos en el Año 2000, la noción "enfermedad" no puede, en rigor lógico, ser concebida como un "error" de la salud, es decir una desviación, más o menos intensa transitoria o definitiva, de ese estado ideal y complejo que oficialmente se define como "salud". La lógica inmanente de la estructura y argumentación Salud para Todos en el Año 2000 obliga a entender la "enfermedad" como un componente, y como un resultado, que integra y define las condiciones de vida de cada uno de los grupos humanos que conforman una sociedad en un tiempo-espacio determinado. Así, la estructura e intensidad de la "enfermedad" quedaría principalmente determinada por las relaciones particulares de producción, consumo y convivencia, mediante las cuales cada grupo se inserta a la sociedad a que pertenece, en un momento concreto de su historia.

Consistentemente con esta interpretación, también varía el entendimiento del sujeto central. Esta forma de pensar la "salud-enfermedad" tiene significativas implicaciones tanto en la dimensión conceptual como en la operacional, para la planeación y control del proceso de "producir salud".¹

El avance en los métodos para combatir y curar la enfermedad tiene su base histórica en la sensibilidad de la sociedad frente a la enfermedad y sus secuelas, y en el nivel de cobertura de necesidades básicas del que cada sociedad goza.

En el caso de las enfermedades orales, su tratamiento se ha limitado tradicionalmente al alivio del dolor en las sociedades menos desarrolladas, mientras que los países con un alto nivel de vida han ido sofisticando sus métodos de tratamiento. La tecnología, incesantemente perfeccionada, aplicada a la consecución de salud oral se ha demostrado, no obstante, insuficiente e incompetente para mantenerla.

En la actualidad está fuera de toda duda que solamente a través de la prevención primaria es posible conseguir una auténtica mejoría en los niveles de salud oral de la población, lo cual no excluye la necesidad de tratamiento de la enfermedad que haya sobrevivido a los métodos preventivos.

Si los servicios asistenciales dentales han de tener una repercusión amplia en la calidad de vida de la sociedad, no deben entenderse como privilegio de unos pocos, sino como parte integrante de la Atención Primaria.

Por tal motivo los estudios epidemiológicos de salud bucodental en escolares constituyen un instrumento básico en la planificación de los programas de prevención y de asistencia dental.²

El presente proyecto tiene el propósito de conocer la Prevalencia de maloclusiones en adolescentes de la población de valle de Chalco con base en la clasificación de Dewey-Anderson.

Para tal fin se llevará a cabo un estudio Epidemiológico en 700 adolescentes, en la modalidad observacional, descriptivo, prolectivo y transversal, de acuerdo a las variables de edad y género, para evaluar la frecuencia con la que se representa la maloclusión Clase I y sus variaciones.

JUSTIFICACIÓN

En su acepción etimológica, la Epidemiología se define como la ciencia o doctrina de las epidemias. Frost señala que una epidemia constituye sólo una fase temporal de la enfermedad, y que es importante considerarla en relación a su evolución anterior y posterior. Este autor propone, por lo tanto, una interpretación más amplia de la epidemiología, a saber: la ciencia dedicada al estudio de los fenómenos que la enfermedad provoca en una gran masa de población, tanto en sus formas usuales o endémicas, como en su carácter epidémico.

Más completa es la definición dada por Maxcy: "La epidemiología es la rama de la ciencia médica que estudia las relaciones entre los diversos factores y condiciones que determinan la frecuencia y distribución de un proceso infeccioso, enfermedad o estado fisiológico, en una comunidad humana".

El avance cuanti-cualitativo de la epidemiología bucal, en su concepto, método y práctica, en la última década, se puede observar en el primer aspecto, cuando se considera que esta disciplina científica, estudia los determinantes en la producción y distribución del proceso salud-enfermedad bucal como hecho colectivo y sus alternativas de solución.

Dentro de las alteraciones bucales de mayor prevalencia están las maloclusiones que afectan a un amplio sector de la población ya que, aún en los países desarrollados, constituyen un problema de salud pública; sus causas pueden ser múltiples y en su determinación intervienen tanto factores hereditarios y embriológicos, como hábitos y agentes físicos.

Las irregularidades dentales y de oclusión son predisponentes o factores agravantes para la presencia de enfermedad parodontal y caries. Las malposiciones en particular aumentan el overbite y el overjet. En lo que se refiere a la disfunción mandibular y síndromes, por su etiología multifactorial, se asocian con movimientos anormales dentales.

Todas estas situaciones afectan el estado psicológico de la persona ya que involucran desde su aceptación social hasta la de personalidad.

La literatura no muestra reportes sobre estas alteraciones que incluya la clasificación de Dewey-Anderson en las edades seleccionadas. Es por ello que adquiere gran relevancia el desarrollo del presente estudio al aportar bases epidemiológicas sobre la prevalencia de las maloclusiones con base en el sistema de Dewey-Anderson de separar las maloclusiones de Clase I de Angle, en cinco tipos diferentes.

Los recursos que se emplearán no propician dificultad alguna para la realización de dicho estudio, ya que se cuenta con las condiciones necesarias para la recolección, procesamiento y análisis de la información. Así mismo, existe una infraestructura logística y técnica de apoyo.

Finalmente, cabe mencionar, que los resultados que se obtendrán sobre las maloclusiones con base en el sistema de Dewey-Anderson, permitirán identificar la distribución de la dinámica oclusal que prevalece en el grupo de edad entre los 12 y 15 años, en la población de Valle de Chalco, lo que posibilitará al diseño de programas de atención, encaminados a la prevención y corrección de estas anomalías en la oclusión. Además, servirán de guía para una adecuada utilización de recursos en los programas de ortodoncia interceptiva, que deben responder a exigencias de planificación.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Es de vital importancia el reconocimiento por parte del odontólogo el diagnosticar una maloclusión presente, y la capacidad en colocarla dentro de una cierta categoría de maloclusiones. En el método de Angle, se presenta demasiada atención al dividir y subdividir las maloclusiones mayores de Clase II y III, en subgrupos reconocibles. De todos modos, se ha hecho un pequeño esfuerzo para clarificar los conceptos al odontólogo general, con respecto de las discrepancias más comúnmente vistas de oclusiones dentro del tipo de Clase I de Angle, en las cuales, la maloclusión es causada, la mayoría de las veces, por displasias dentarias y con menor frecuencia por displasias esqueléticas u óseas.

El sistema de Dewey-Anderson, consiste en clasificar las maloclusiones de Clase I de Angle, en cinco tipos diferentes, lo que parece solucionar esta necesidad. El uso de este sistema permite la aplicación de métodos más simples para reconocer y describir las desviaciones precoces dentro de la gama de Clase I de Angle. Este sistema también autoriza a realizar un acertado diagnóstico, durante la etapa de la dentición primaria del niño. En el concepto de Angle, por el contrario, los primeros molares permanentes, deben estar ubicados en oclusión para poder efectuar diagnósticos significativos.

De esta manera: ¿Cuál será el tipo de maloclusión de mayor prevalencia en el grupo de edad entre los 12 y 15 años?, así mismo: ¿Existirán diferencias en cuanto a la prevalencia de maloclusiones por edad y género?

MARCO TEÓRICO

CONCEPTUALIZACIÓN

Oclusión literalmente significa "cerrar", y se vincula al paradigma de las cúspides vestibulares superiores ocluyendo en los surcos vestibulares inferiores.

Para dar una definición de oclusión debemos guiarnos por su regla de lógica formal; es decir, deben hacerse por género próximo y diferencia específica.

La relación contactante dentaria que es la punta visible del *iceberg* mencionado, constituye todo el paradigma odontológico. Pero desde el punto de vista biológico la relación contactante se establece a los efectos de la masticación, para lo que es fundamental entender que ésta se puede realizar mediante la relación básica de los grupos funcionales musculares actuantes.

Por todo ésto es menester tener en cuenta que la masticación se ejerce con los músculos masticatorios sobre y por medio de un sistema cortante y triturante que tiene 2 vínculos: la articulación temporomandibular y el sistema cortante y triturante de las cúspides.³

Lo expuesto nos sirve para concebir la boca como un sistema biomecánico. De los 2 vínculos el más lábil es la articulación temporomandibular que por ser de tipo doble (derecha e izquierda) y diartrodial (temporomeniscal y meniscocondilea), en realidad es un conjunto de 4 elementos que debe ser armónico y congruente con la relación contactante y cortante dentaria; por lo tanto es una articulación quintuple, y debido a ello, de alta complejidad y labilidad. A los fines prácticos esto significa que todo fallo en el funcionamiento del sistema bivincular debe explorarse en la articulación temporomandibular que activa un sistema de alarma de que algo anda mal en él, y que se manifiesta por dolor, ruidos o alteraciones de movimientos.

Pero quizás tiene mayor importancia el conjunto de estructuras y funciones psiconeuromusculares que se integra con el conjunto del sistema biomecánico. La labor principal de la oclusión la realizan los músculos que funcionan en grupos actuantes, coordinados en esta forma: Elevadores: temporal, pterigoideo interno y masetero profundo. Depresores: digástrico y en general los suprahioides, aunque la mandíbula se abre por su peso al inhibirse el grupo elevador. Retrusores: digástrico y temporal posterior. Protusores y lateralizadores: pterigoideo externo y masetero superficial. El trigémino es, según la ley de Hilton, el que coordina los músculos masticatorios.

La vía sensitiva activa el reflejo miotático (tónico) por medio del peso mandibular que estira el sacoículo-espinal hasta que la excitación de las terminaciones arborescentes de Golgi la inhibe y cae por su peso y así se mantiene la mandíbula en posición postural que es la posición en que debería mantenerse 23 horas y media. Pero los músculos pueden ser actuados por la vía gamma g a partir de la excitación emocional que se genera en las formaciones subtalámicas y la circunvolución límbica, que a través de la formación reticular (verdadera pila o batería de potencial de acción) que hace descender mediante su conexión con el centro pónico periférico del V par al umbral motor de los músculos masticatorios.

Clínicamente es muy difícil discriminar hasta dónde la actividad perceptiva contactante dentaria o la emocional, son las responsables de la actividad muscular.

Pero queda claro que la actividad muscular (relaciones no contactantes) y las contactantes dentarias, son los 2 elementos fundamentales de la oclusión.³

La valoración de la oclusión se inicia con el conocimiento de la secuencia cronológica de la erupción dental, sabiendo a qué edad y en qué orden erupcionan los dientes. Hay que tener en cuenta la relación que existe entre ambas arcadas dentarias en los tres planos del espacio (transversal, anteroposterior y vertical), así como la influencia que ejercen los hábitos orales (deglución atípica, respiración oral, succión digital) en la oclusión.⁴

Erupción Dentaria

La erupción y calcificación están en relación con el desarrollo de la oclusión, la dentición temporal comienza a calcificarse entre el cuarto y el sexto mes de la vida intrauterina, aparece clínicamente alrededor de los 7 meses y se extiende aproximadamente hasta los 6 años de edad. Presenta una serie de características morfológicas y funcionales que condicionan el desarrollo armónico y estable de la dentición permanente.⁵

En el nacimiento, los huesos maxilares tienen la apariencia de conchas que rodean los folículos de los dientes en desarrollo; encontrándose calcificados la mitad de las coronas de los incisivos centrales hacia el borde incisal y un poco menos en los laterales, se observan las cúspides de los caninos y molares aunque todavía no se encuentran muy calcificados, asimismo, ha dado comienzo la calcificación de la corona del primer molar.

La erupción de los dientes, comienza cuando ha terminado la calcificación de la corona, inmediatamente de la calcificación de la raíz, así los incisivos y los molares han erupcionado con la mitad de la porción radicular, pero no los premolares, que inician su erupción cuando se ha completado el desarrollo de las tres cuartas partes a diferencia de los molares e incisivos que la inician con la mitad de la raíz ya calcificada.

Por lo tanto, el proceso de erupción dentaria es el resultado de acción simultánea de distintos fenómenos como son:

- a. La proliferación celular.
- b. La calcificación de las raíces.
- c. La aposición ósea alveolar⁶

Las etapas que son identificadas en el proceso de erupción dental son cuatro etapas:

*Preeruptiva

*Intraalveolar

*Intrabucal

*Oclusal

La preeruptiva es considerada desde la formación del germen dentario hasta el momento que termina la formación de la corona. Tanto la posición del germen dentario como el mecanismo de calcificación están fundamentalmente regulados por factores genéticos lo que puede establecer variaciones entre cada sujeto.

La intraalveolar principia cuando los dientes comienzan a emprender sus movimientos eruptivos, sucede después de terminada la formación de la corona e inicio del desarrollo y calcificación radicular. La dirección eruptiva que siguen los dientes es la de sus propios ejes, hasta que se encuentran alguna resistencia, la cual en condiciones normales en la dentición permanente se da por la de su antecesor correspondiente a la dentición primaria. Al ir sucediendo queda un conducto en el hueso alveolar a través del cuál avanza el diente permanente impulsado por su fuerza de erupción, generalmente dada por la formación de su raíz. Esta circunstancia es diferente en molares permanentes ya que no sustituyen a ningún diente temporal, sino que absorben el hueso alveolar siguiendo la dirección de su eje mayor. Esto implica que un diente al terminar su erupción intraalveolar debe tener formada las dos terceras partes de su raíz.

La intrabucal es aquella en la cual el diente después de haber reabsorbido el hueso alveolar, procede a romper el tejido gingival que le impide establecerse en la cavidad bucal, como en el caso de los molares permanentes, ya que en el resto de estos dientes, después de la exfoliación de los dientes primarios no se genera la necesidad de romper con la continuidad del tejido gingival. El tamaño radicular de un diente que ha terminado su erupción intrabucal es de tres cuartas partes de su raíz, lo que en un diente posterior tarda de dos a cinco años, considerando desde la formación de la corona hasta erupción intrabucal.

La etapa oclusal la cual está comprendida desde el momento de erupción intrabucal hasta que el diente entra en oclusión con su antagonista. Esta etapa tiene una duración de doce a veinte meses, terminándose de formar las raíces pocos meses después de encontrarse en oclusión.⁶

Algunos autores han estudiado diferentes poblaciones, encontrando una influencia en el perfil de la cronología de erupción dentaria según rasgos étnicos. Con semejanzas y diferencias de acuerdo a las características de población.

La oclusión se establece como resultado de la interacción de factores genéticos, ambientales y de comportamiento, los cuales se presentan con mayor o menor intensidad de acuerdo con las variaciones individuales de cada sujeto.

Entre las variables que son consideradas de mayor influencia en el desarrollo de la oclusión dental se encuentran:

- a. Las características de la dentición temporal tales como: planos terminales y tipo de arcada influyen en gran medida al desarrollo de una adecuada oclusión de la dentición permanente.
- b. Vulnerabilidad de la dentición temporal al ataque de la caries dental lo que propicia pérdida de espacio cuando las lesiones son amplias y se encuentran ubicadas interproximalmente.
- c. La presencia de hábitos perniciosos bucales que puedan ejercer fuerzas inadecuadas en el sistema óseo dentario generando que los dientes tomen una posición indebida en el arco dentario.

Desarrollo de la dentición

A los dos años de edad, la mayoría de los niños poseen 20 dientes clínicamente funcionando. A los dos años y medio la dentición decidua generalmente está completa y funcionando en su totalidad, y a los tres años las raíces de los dientes deciduos están completas.

La calcificación avanza en la dentición permanente en desarrollo, sólo pueden observarse pequeños cambios en la posición de estos dientes salvo en los primeros molares permanentes. A los tres años de edad existen indicios del estado futuro de la oclusión.

Entre los tres y seis años de edad, el desarrollo de los dientes permanentes continúa avanzando más a los incisivos superiores e inferiores.

De los cinco a los seis años justamente antes de la exfoliación de los incisivos deciduos, existen más dientes en los maxilares que en cualquier otro tiempo. El espacio es crítico en ambos rebordes alveolares y arcadas.

Los dientes permanentes en desarrollo se están moviendo más hacia el reborde alveolar, los ápices de los incisivos deciduos se están reabsorbiendo, los primeros molares permanentes están listos para hacer erupción.

La pérdida de longitud en la arcada, por caries puede marcar la diferencia entre oclusión normal y la maloclusión.

Entre los seis años y diez años hacen erupción los primeros molares permanentes, es en este momento cuando ocurre el primero de los tres ataques contra una sobremordida excesiva.

Como menciona Schwarz, existen tres periodos de levantamiento fisiológico de la mordida: la erupción de los primeros molares permanentes a los seis años la erupción de los segundos molares permanentes a los doce años y la erupción de los terceros molares a los 18 años. El tiempo comprendido entre los siete y los ocho años de edad es crítico para la dentición en desarrollo. Después de los 10 años existe considerable variación en el orden de erupción de los caninos y premolares en el maxilar superior, el primer premolar generalmente hace erupción antes que el canino. El segundo premolar superior y el canino superior hacen erupción casi al mismo tiempo. La tendencia a la clase II, existe en toda la dentición decidua y mixta.⁶

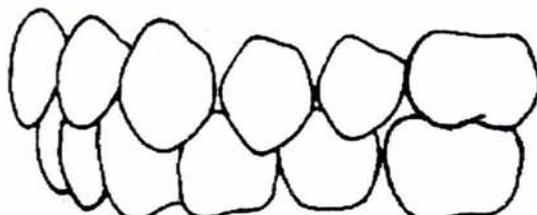
MALOCLUSIÓN

La maloclusión es más que sólo el mal alineamiento de los dientes. Son las desviaciones apreciables del concepto ideal, que estética o funcionalmente pueden considerarse insatisfactorias. Es importante no equiparar la posesión de una maloclusión con la necesidad del tratamiento. La maloclusión considerada desagradable por una persona puede ser aceptable para otra dependiendo de características faciales, personalidad y actitud. La relación oclusal potencialmente traumática amerita tratamiento en un paciente motivado.

La maloclusión es la tercera causa de morbilidad bucal ya que más del 60% de la población la padece. Esto es importante debido a que cualquier alteración en la oclusión puede causar efectos anatómicos, fisiológicos y estéticos indeseables en la cavidad oral.

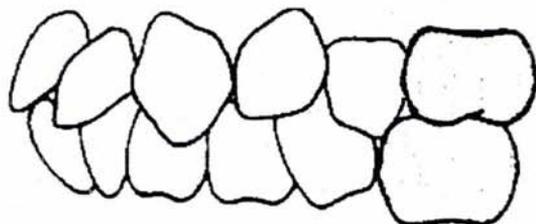
La maloclusión, puede ser cualquier combinación de estos tres componentes:

El Dr. Edward Angle describe tres clases de Maloclusión basada en la relación oclusal de los primeros molares. La relación normal se describe con los primeros molares en la siguiente relación:



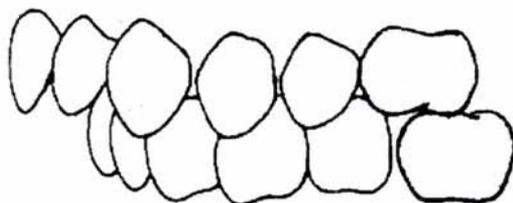
Oclusión Normal

Maloclusión Clase I, cuando la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye en el surco vestibular del primer molar inferior, aun cuando se tiene relación normal pero incorrecta línea de oclusión.



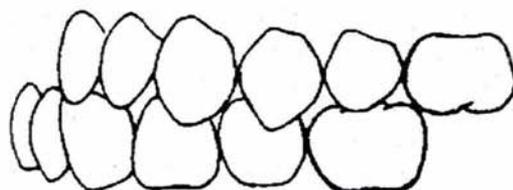
Maloclusión clase I

Maloclusión Clase II, cuando la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye por delante de la cúspide mesiovestibular del primer molar inferior "Overbite"



Maloclusión clase II

Maloclusión Clase III, cuando la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye por detrás de la cúspide distovestibular del primer molar inferior "Underbite"⁷



Maloclusión clase III

Dewey-Anderson señala que la Maloclusión puede definirse como cualquier variación o derivación de la oclusión normal, y que puede ser considerada de dos maneras. La oclusión normal puede parecerse como una norma fija, un modelo geométrico definido, inflexible, el mismo tipo exacto para todas las personas. También puede ser considerado como un modelo inconstante, de una naturaleza conformada, ajustable a las necesidades del tipo particular de individuo y según las normas de excelencia peculiar a ese individuo.

Una maloclusión para una persona necesariamente no sería una maloclusión para otro, lo que es normal para uno y que nos pide juzguemos lo anormal, pueda en sí mismo sea de una naturaleza tal como no ser perfecto pero no obstante muy útil y estéticamente satisfactorio al poseedor.⁸

CLASIFICACIÓN DE DEWEY-ANDERSON

Clase I, Tipo 1. Se caracteriza por la presencia de incisivos apiñados y rotados

Clase I, Tipo 2. Cuando los dientes anterosuperiores se encuentran protuidos y espaciados

Clase I, Tipo 3. Cuando los dientes anteriores se encuentran en mordida cruzada

Clase I, Tipo 4. Cuando los dientes posteriores se encuentran en mordida cruzada, involucrando a los molares temporarios, y posiblemente a los caninos temporarios

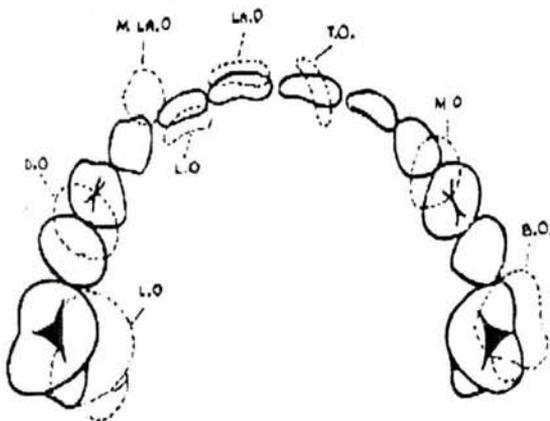
Clase I, Tipo 5. Incluye la pérdida de espacio en el segmento posterior

Mal posiciones de los Dientes

Las mal posiciones de los dientes individuales tratan principalmente de la relación de los dientes de un arco a los dientes próximos del mismo arco y, en un grado menor, a los dientes del arco contrario. La línea de oclusión, hasta aquí descrita, y la línea media de la cara. Hay siete posiciones distintas de maloclusión de los dientes individuales: (1) mesial, un diente está más cercano a la línea media de la cara pero todavía en la línea de oclusión; (2) distal, un diente está más lejano fuera de la línea media de la cara pero todavía en la línea de oclusión; (3) cualquier labial, uno de los incisivo o caninos está fuera de la línea de oclusión o hacia los labios, o bucal, uno de los dientes posteriores está hacia las mejillas; (4) lingual, un diente está dentro de la línea de oclusión, hacia la lengua; (5) infra, uno que en el acercamiento vertical al estudio de posición del diente no ha hecho erupción a la línea de oclusión; (6) supra, un diente que ha supraerupcionado, o pasó, en el acercamiento vertical a la posición del diente, a la línea de oclusión; (7) el torsi, un diente gira en su eje.

El primero de cuatro de estas posiciones vienen bajo lo que podría ser la terminación del acercamiento horizontal a la posición del diente, debido a un simple deslizamiento adelante, hacia atrás, fuera, o dentro, del diente individual respecto al plano horizontal de oclusión. Puede verse prontamente que un solo diente no puede estar en una posición mesiodistal, no puede estar hacia la línea media y fuera de la línea media al mismo tiempo. Sin embargo un diente, puede estar en posición mesiolingual, es decir, esté hacia la línea media así como hacia la lengua. El diente puede girarse al mismo tiempo en su eje y entonces será mesiolinguo-torsi. Todavía, a un, no puede haber hecho erupción a la línea de oclusión, y entonces será mesiolinguo-torsi-infra. De nuevo, no será posible tener una oclusión supra-infra, para un diente no puede ser corta la línea de oclusión y todavía puede hacer erupción fuera de él.

Con siete posiciones primarias de maloclusión, es posible para un diente ocupar cuatro de ellos una vez. Para colocar un diente, entonces, en su posición apropiada, tendría necesariamente que moverse en cuatro direcciones diferentes. Si pregunto qué posición de maloclusión es menos reconocido, nosotros contestaríamos el "mesial".⁸



POSICION DE MALOCLUSION

Las Líneas de color negro indican la posición normal, y las líneas punteadas indican la posición de maloclusión.

- La. O - Labio Oclusión "Labioversión"
- L. O. - Linguoclusión "Linguoversión"
- T. O. - Torsi-Oclusión "torsiversión"
- D. O. - Distal Oclusión "Distoversión"
- M. O. - Mesial Oclusión "Mesioversión"
- B. O. - Bucal Oclusión "Buconversion"
- M. La. O. - Mesiolabial Oclusión "Mesiolabioversión"⁸

Aún cuando fueron muchos los intentos para aclarar y modificar esto, el sistema de Edward Angle de Clasificación de las maloclusiones mayores ha prevalecido por aproximadamente 80 años y es usado y entendido por los odontólogos de todo el mundo. En el método de Angle, se presenta demasiada atención al dividir y subdividir las maloclusiones mayores de Clase II y III, en subgrupos reconocibles. De todos modos, se ha hecho un pequeño esfuerzo para clarificar los conceptos al odontólogo general, con respecto de las discrepancias más comúnmente vistas de oclusiones dentro del tipo de Clase I de Angle, en las cuales la maloclusión es causada, la mayoría de las veces, por displasias dentarias y con menor frecuencia por displasias esqueléticas u óseas.⁹

En el sistema de Dewey-Anderson se encuentra que la relación de los caninos temporarios es tan importante para el diagnóstico como los primeros molares temporarios (y más tarde los molares de los seis años). En muchos casos, la posición de los caninos, tanto temporarios como permanentes, sirven para "probar" que las posiciones de los molares, están diagnosticándose correctamente y no disimuladas por una desviación hacia mesial o una relación de mordida cruzada.⁹

ANTECEDENTES

Autores como Sánchez y Sáenz han realizado estudios en cuanto a la distribución del tipo de oclusión en población escolar, tal es el caso de un estudio epidemiológico realizado en una población adolescente que incluyó 5140 individuos (48.6% hombres y 51.4% mujeres). Los resultados obtenidos demostraron que el 76.8% presentó Clase Angle I, 16.9% Clase II y el 6.3% Clase III. Dicho estudio reveló que de 76.8% que presentó Clase Angle I, el 40.8% correspondía al género Femenino y el 36.0% al género Masculino.¹⁰

El Departamento de Ortodoncia de la Universidad de El Cairo, Egipto realizó un estudio con la finalidad de explorar la posible diferencia existente de sexo en el tipo de oclusión, y proporciona la información sobre la variación oclusal entre los egipcios. La hipótesis era que la variación oclusal no es independiente del género. Se empleó una muestra de 501 mujeres y varones adolescentes en donde se estudió la oclusión normal de acuerdo a la clasificación de Angle de maloclusión, y la Modificación de Dewey-Anderson. Los resultados obtenidos en este estudio indican que existe diferencia significativa entre género para la oclusión normal, Clase Angle I, y Clase Angle III.¹¹

Un estudio llevado a cabo en El Líbano con el propósito de proporcionar la información adecuada sobre el predominio de maloclusión entre el grupo etario de 9-15 años de edad. Realizado a un total de 851 escolares (446 hombres y 405 mujeres) utilizando la Clasificación de Angle nos revela que, 59.5% de la muestra tenían maloclusiones, 35.5% que era de origen dental y 24% de origen esquelético (19% Clase II y 5% Clase III maloclusión).

El predominio de maloclusión clase I en la muestra Libanesa fue 35.5%; estadísticamente la diferencia se encontró más alta en las mujeres.¹²

La Facultad de Ciencias Médicas de Granma realizó un estudio de corte transversal en la subpoblación menor de 15 años de los consultorios No. 56 y 57 correspondientes al policlínico No. 2 de Manzanillo, la muestra quedó conformada por 98 niños, distribuidos en los grupos de 5-8,9-11 y 12-14 años (edades que corresponden a la dentición temporal, mixta y permanente).

Al estudiar las maloclusiones por grupos de edad y tipo se obtuvo una tasa de 33.7 pacientes con la enfermedad, por cada 100 examinados, e intervalo de confianza de 24.7 a 42.7 en la subpoblación de 5 a 14 años, apreciándose que ésta se incrementa con la edad; se destaca la vestibuloversión como el tipo de maloclusión más frecuente, con una tasa de 24.5 por 100 examinados, mientras que el resto presentó menor frecuencia.¹³

HIPÓTESIS

- 1.- El tipo de maloclusión que con mayor frecuencia presenta la dentición permanente de la población escolar adolescente de Valle de Chalco es la de Clase I de Angle, tipo I de Dewey-Anderson.
- 2.- No existe diferencia significativa en la prevalencia de maloclusión Clase I de Angle para ambos géneros.

OBJETIVOS

Específicos:

- a) Evaluar cuál fue la distribución y frecuencia de maloclusiones de acuerdo a los cinco tipos de Dewey-Anderson para la Clase I de Angle.
- b) Establecer la prevalencia de maloclusiones en adolescentes de 12 a 15 años.
- c) Determinar si la prevalencia de maloclusiones es estadísticamente diferente para los géneros masculino y femenino.

UNIVERSO DE ESTUDIO

La población de estudio estuvo conformada por 700 adolescentes de doce a quince años de edad de ambos sexos que residen en la Población de Valle de Chalco, Estado de México.

Criterios de inclusión:

Todos los adolescentes entre doce y quince años de edad de ambos sexos, que fueron incluidos en el levantamiento epidemiológico que se llevó a cabo por un examinador de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, en la Escuela Secundaria Sor Juana Inés de la Cruz, ubicada en Valle de Chalco, Estado de México.

Criterios de exclusión:

Los que no fueron inscritos en la escuela Secundaria Sor Juana Inés de la Cruz.

Criterios de eliminación:

Todos los adolescentes que cambiaron su zona de residencia fuera del poblado de Valle de Chalco. Así mismo, todos los adolescentes que al momento del examen se encontraban sometidos a tratamiento ortodóntico o bien mencionaron haber sido tratados ortodónticamente con anterioridad.

TIPO DE ESTUDIO

El presente fue un estudio epidemiológico en la modalidad observacional, descriptivo, prolectivo y transversal. En el cual se detectó la prevalencia de maloclusiones en adolescentes de 12 a 15 años de edad.

VARIABLES DE ESTUDIO

VARIABLES INDEPENDIENTES			
VARIABLE	CLASIFICACIÓN	CATEGORÍAS	NIVEL DE MEDICIÓN
Edad	Cuantitativa	De doce a quince años de edad	Discontinua
Género	Cualitativa	Masculino Femenino	Nominal

VARIABLE DEPENDIENTE			
VARIABLE	CLASIFICACIÓN	CATEGORÍAS	NIVEL DE MEDICIÓN
Maloclusión Clase I	Cualitativa	Tipo I Tipo II Tipo III Tipo IV Tipo V	Nominal

METODOLOGÍA

El estudio se llevó a cabo en 700 adolescentes matriculados en la escuela secundaria Sor Juana Inés de la Cruz, ubicada en el poblado de Valle de Chalco perteneciente al Estado de México. Esto con el fin de establecer un diagnóstico epidemiológico que evaluara la prevalencia de maloclusiones según la clasificación de Dewey-Anderson.

Para cubrir con este fin, se informó al director de dicha escuela, sobre la necesidad de llevar a cabo el proyecto, haciendo notar los beneficios que brindaron los resultados obtenidos, así como también, se le solicitaron las listas oficiales de los niños inscritos en la escuela secundaria antes mencionada.

Una vez que se obtuvieron las listas se procedió a la localización de los niños, para lo cual se estructuraron listados que contemplaron la siguiente información:

- ⇒ Nombre del niño
- ⇒ Grado y grupo escolar
- ⇒ Edad
- ⇒ Género
- ⇒ Relación de Angle
- ⇒ Relación de Dewey-Anderson

Posteriormente se platicó con los padres de familia del proyecto a realizar, para solicitar la autorización de ellos y se pudiera efectuar el levantamiento epidemiológico.

Estructurada cada relación se llevó a cabo la selección de los niños para realizar el levantamiento epidemiológico a través del examen bucal y determinar de esta manera el tipo de maloclusión que presentaban, con base en la siguiente metodología:

El niño fue examinado sobre una mesa de trabajo auxiliado para el diagnóstico con luz de día. Se inició el examen verificando el tipo de maloclusión que presentó el niño, según la clasificación de Angle que a continuación se describe:

a) Relación Clase I. Cuando la relación anteroposterior de los primeros molares superiores con los inferiores fuera correcta, esto era cuando la cúspide mesio-vestibular del primer molar superior permanente ocluyera en el surco mesio-vestibular del primer molar inferior.

b) Relación Clase II. Cuando el surco mesio-vestibular del primer molar permanente inferior ya no recibiera a la cúspide mesio-vestibular del primer molar superior permanente sino que hiciera contacto con la cúspide disto-vestibular del mismo, o pudiera encontrarse aún más distal. La interdigitación de los dientes reflejaría esta

relación posterior, por lo que se pudo determinar observando que los dientes inferiores se encontraron distalmente en relación a sus homólogos superiores.

c) Relación clase III. Cuando en oclusión habitual el primer molar inferior permanente se encontrara en sentido mesial en relación con el primer molar permanente superior, la interdigitación de los dientes restantes generalmente reflejaría esta mala relación antero-posterior al contrario de la clase II.

Si el niño presentara Clase I, se tomó en cuenta los criterios de Dewey -Anderson. Ya que dicho sistema divide a la Clase I en cinco tipos:

Clase I, Tipo 1.

Se caracterizó por la presencia de incisivos apiñados y rotados



Clase I, Tipo 2.

Cuando los dientes anterosuperiores se encuentran protuidos y espaciados

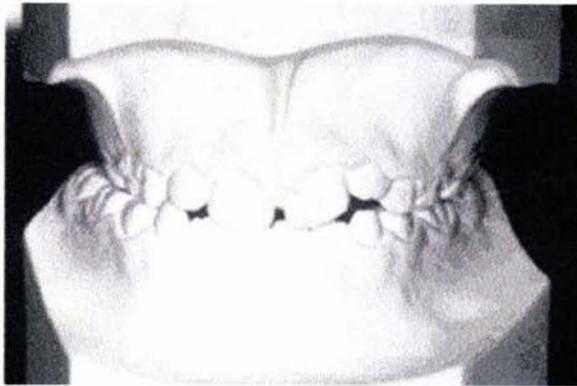


Clase I, Tipo 3.
Cuando los dientes anteriores se encontraban en mordida cruzada

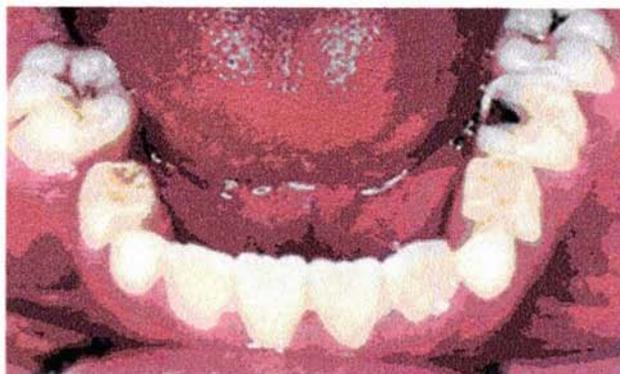


Clase I, Tipo 4.

Cuando los dientes posteriores se encontraban en mordida cruzada, involucrando a los molares temporarios, y posiblemente a los caninos temporarios



Clase I, Tipo 5.
Incluyó la pérdida de espacio en el segmento posterior



CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO

Tomando en consideración lo establecido en las Encuestas de Salud Bucodental "Métodos Básicos" publicada por la OMS en 1997. Se describen los criterios que fueron utilizados:

Apiñamiento en los segmentos de los incisivos. Se examinó la presencia de *apiñamiento* en los segmentos de los incisivos superiores e inferiores. El *apiñamiento* en el segmento de los incisivos es la situación en la que el espacio disponible entre los caninos derecho e izquierdo es insuficiente para que quepan los cuatro incisivos en alineación normal. Los dientes pueden estar *rotados* o *desplazados* de la alineación en el arco.

Separación en los segmentos de los incisivos. Se consideró la separación de los segmentos de los incisivos superiores e inferiores. Cuando se mide en el segmento de los incisivos, la separación es el trastorno en el que el espacio disponible entre los caninos derecho e izquierdo excede al requerido para que los cuatro incisivos estén en alineación normal.

Diastema. Se definió al diastema de la línea media como el espacio, en milímetros, comprendido entre los dos incisivos maxilares permanentes en la posición normal de los puntos de contacto. Esa medición puede efectuarse en cualquier nivel entre las superficies mesiales de los incisivos centrales.

Máxima irregularidad anterior del maxilar. Las irregularidades pueden consistir en rotaciones o desplazamientos respecto a la alineación normal deben examinarse los cuatro incisivos del arco superior para localizar la máxima irregularidad. Midase la localización de la máxima irregularidad entre diente adyacentes utilizando la sonda IPC.

Medición de las irregularidades anteriores del arco maxilar con la sonda IPC

Máxima irregularidad anterior de la mandíbula. La medición se realiza del mismo modo que en el arco superior.

Superposición anterior de la mandíbula. Cuando cualquier incisivo inferior presenta una protrusión anterior o labial respecto al incisivo superior opuesto, esto es, se halla en mordida cruzada.

Mordida abierta anterior vertical. Si no existe superposición vertical entre cualquiera de los pares opuestos de incisivos (mordida abierta), se calcula la amplitud de la mordida abierta utilizando una sonda IPC.

DISEÑO ESTADÍSTICO

Plan de Clasificación.

Se ordenaron los formatos de fichas clínicas epidemiológicas de acuerdo a las variables de interés para el estudio como fueron:

- Edad
- Género
- Tipo de maloclusión Clase I de acuerdo a la clasificación de Dewey-Anderson

Plan de codificación.

Una vez clasificados los formatos de las fichas epidemiológicas, se llevó a cabo la codificación con el propósito de facilitar la identificación y localización de los datos de cada niño, para lo cual se utilizó el método de asignación simbólica numérica, que de acuerdo al volumen de información se inició con el código 001.

Plan de tabulación.

Para llevar a cabo la concentración de los datos, se utilizó una hoja tabular, en la cual se registraron los datos tales como: Código, Edad, Género, Tipo de maloclusión (Clase I, Clase II y Clase III), si fue Clase I, se registró en el sistema de Dewey-Anderson (Tipo I, tipo II, tipo III, tipo IV y tipo V).

Procesamiento Estadístico.

Se utilizó el paquete estadístico SPSS V10.0 para clasificar las variables en tablas de contingencia y determinar las asociaciones de las maloclusiones por edad y género. Se calculó el estadístico ji-cuadrada con la finalidad de obtener la significación de estas asociaciones.

También se analizó la prevalencia de los tipos de maloclusión según la Clasificación de Dewey-Anderson.

RECURSOS

HUMANOS:

- Director del proyecto.
- Asesor en la calibración para la identificación de maloclusiones según la clasificación de Dewey-Anderson
- Asesor en el procesamiento, análisis e interpretación estadística
- Un examinador
- Responsables del proyecto
- Adolescentes

FÍSICOS:

- 50 Equipos de diagnóstico (espejo y explorador dental)
- 1 mesa escolar
- 2 sillas
- aula

MATERIALES

- Lápiz
- 3 Galones de Glutaraldehído
- Cubrebocas
- Guantes
- Recipientes de plástico
- Campos de plástico desechables
- 700 fichas epidemiológicas

ACTIVIDADES

- 1) Localización de escolares de interés para el estudio.
- 2) Elaboración de la relación o listados de los escolares que fueron examinados.
- 3) Autorización por parte de la dirección y padres de familia de los escolares.
- 4) Levantamiento epidemiológico.
- 5) Clasificación, codificación y tabulación de los datos.
- 6) Procesamiento estadístico.
- 7) Presentación estadística de la información (diseño de cuadros y gráficos).
- 8) Análisis e interpretación de los resultados.
- 9) Elaboración del informe final del trabajo de investigación.

RESULTADOS

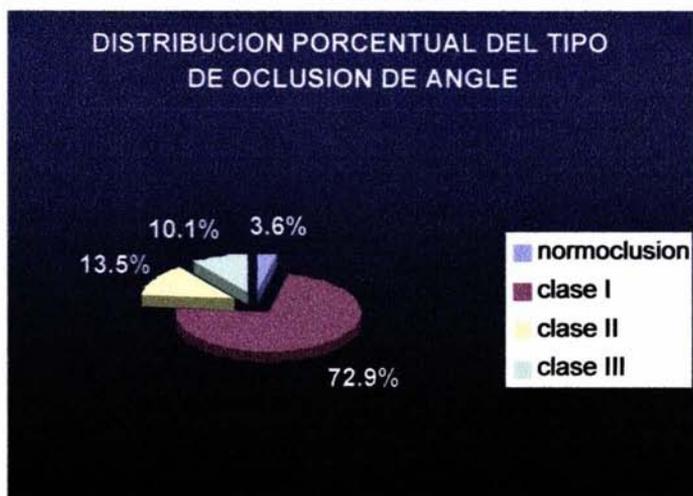
Los porcentajes indican que la Clase I de Angle fue la más frecuente en un 72.9%, con un intervalo del 95% de confianza que va de 69.54% a 76.24% ($IC_{95\%} = 69.54 < \pi < 76.24$). La Clase II fue la segunda más frecuente con un 13.5% y finalmente la Clase III con 10.1%. Los casos de normoclusión sólo estuvieron representados en un 3.6% con una tasa de prevalencia de 36:1000 adolescentes (Ver cuadro 1, gráfica 1).

CUADRO N° 1
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL TIPO DE OCLUSIÓN DE ANGLE

TIPO DE OCLUSION	FRECUENCIA	%
NORMOCLUSION	24	3.6
CLASE I	492	72.9
CLASE II	91	13.5
CLASE III	68	10.1
TOTAL	675	100

Fuente: Directa.

GRÁFICA N° 1



Fuente: Directa.

En cuanto a la posible dependencia del Tipo de maloclusión con el género masculino y femenino, éstos no difieren significativamente ($p = 0.117$), es decir, en los hombres se presentó en un 47.9% en comparación del 48.6% en las mujeres, lo cual no fue significativamente diferente.

Si se considera que 331 fue el total de casos estudiados del género masculino, y de éstos 323 presentaron maloclusión, entonces, esto representó el 95.35%. Para el género femenino de un total de 344 casos estudiados, 328 lo presentaron, lo que indica que 97.58% de todas las mujeres estudiadas presentaron maloclusión.

En términos generales el 96.44% de todos los adolescentes presentaron maloclusión de algún tipo. Es decir, con un 95% de confianza la maloclusión se presentó entre 95.05% y 97.84% (Ver cuadros 2-4 y gráfica 2).

**CUADRO N° 2
PRUEBA JI-CUADRADA**

	Valor	df	Asimp. Sig. (2-sided)
Pearson ji-Cuadrada	2.456 ^b	1	.117
N de Casos Validos	675		

a. Sólo computado para una tabla 2x2

b. 0 celdas (.0%) tienen frecuencia esperada menos de 5.
La frecuencia mínima esperada es 11.77

**CUADRO N° 3
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE MALOCLUSIONES POR GÉNERO**

GÉNERO	PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES (PORCENTAJE)		TOTAL
	NO PRESENTA MALOCLUSIÓN	PRESENTA MALOCLUSIÓN	
MASCULINO	1.2	47.9	49.0
FEMENINO	2.4	48.6	51.0
TOTAL	3.6	96.4	100

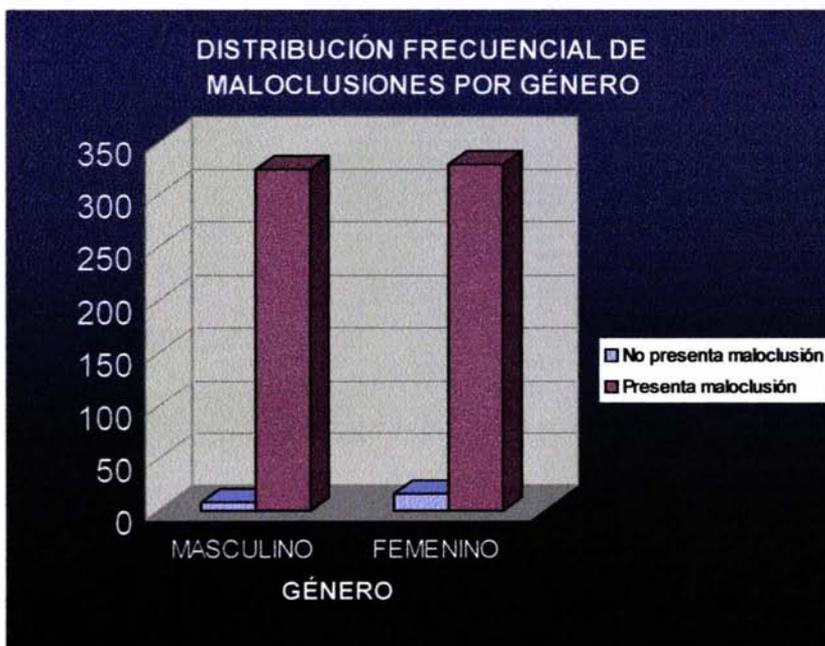
Fuente: Directa.

CUADRO N° 4
DISTRIBUCIÓN FRECUENCIAL DE MALOCLUSIONES POR GÉNERO

GÉNERO	PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES (FRECUENCIA)		TOTAL
	NO PRESENTA MALOCLUSIÓN	PRESENTA MALOCLUSIÓN	
MASCULINO	8	323	331
FEMENINO	16	328	344
TOTAL	24	651	675

Fuente: Directa.

GRÁFICA N° 2



En cuanto a la posible dependencia del Tipo de maloclusión con la edad, resultó ser independientes ($p = 0.320$), ya que se observó que no existe asociación entre las edades de los adolescentes y las maloclusiones (Ji-cuadrada = 3.506, $p = 0.320$). En cuanto a su distribución, la categoría de 12 años el 26.1% presentó maloclusión, la de 13 el 29.8%, 14 años el 26.5% y la categoría de 15 el 14.1% (Ver cuadros 5-6 y gráfica 3).

**CUADRO N° 5
PRUEBA JI-CUADRADA**

	Valor	df	Asimp. Sig. (2-sided)
Pearson ji-Cuadrada	3.506 ^a	3	.320
N de Casos Validos	675		

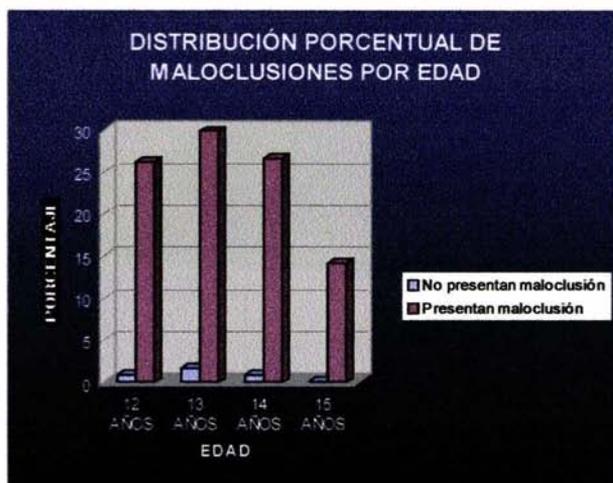
a. 1 celdas (12.5%) tienen frecuencia esperada menos de 5.
La frecuencia mínima esperada es 3.41

**CUADRO N° 6
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE MALOCLUSIONES POR EDAD**

EDAD	PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES (PORCENTAJE)		TOTAL
	NO PRESENTA MALOCLUSION	PRESENTA MALOCLUSIÓN	
12	.9	26.1	27.0
13	1.6	29.8	31.4
14	.9	26.5	27.4
15	.1	14.1	14.2
TOTAL	3.6	96.4	100

Fuente: Directa.

GRÁFICA N° 3



Fuente: Directa.

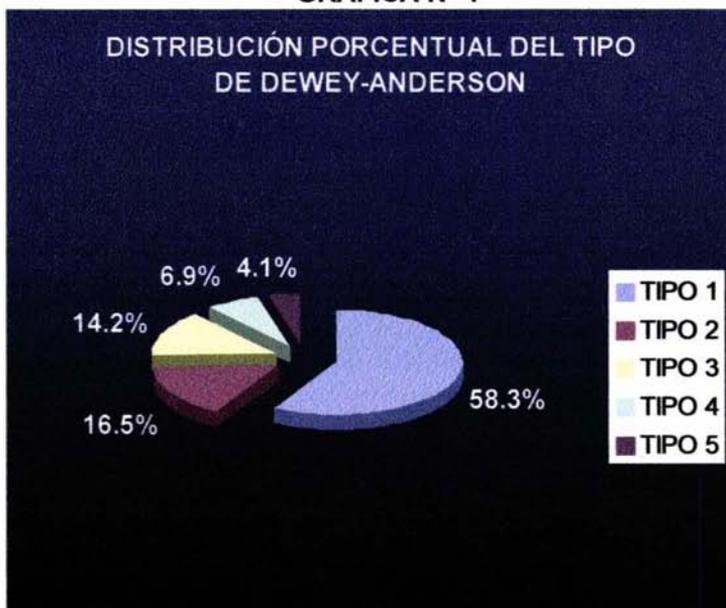
En lo que respecta a la Clasificación de Dewey -Anderson la Clase I Tipo 1 fue la más frecuente con 58.3%, el Tipo 2 con 16.5%, el Tipo 3 en el 14.2%, el Tipo 4 con 6.9% y el Tipo 5 en un 4.1% (Ver cuadro 7, y gráfica 4).

CUADRO N° 7
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE MALOCCLUSIÓN CLASE I, DE ACUERDO A LA
CLASIFICACIÓN DE DEWEY - ANDERSON

TIPO	FRECUENCIA	%
1	287	58.3
2	81	16.5
3	70	14.2
4	34	6.9
5	20	4.1
TOTAL	492	100

Fuente: Directa.

GRÁFICA N° 4



Fuente: Directa.

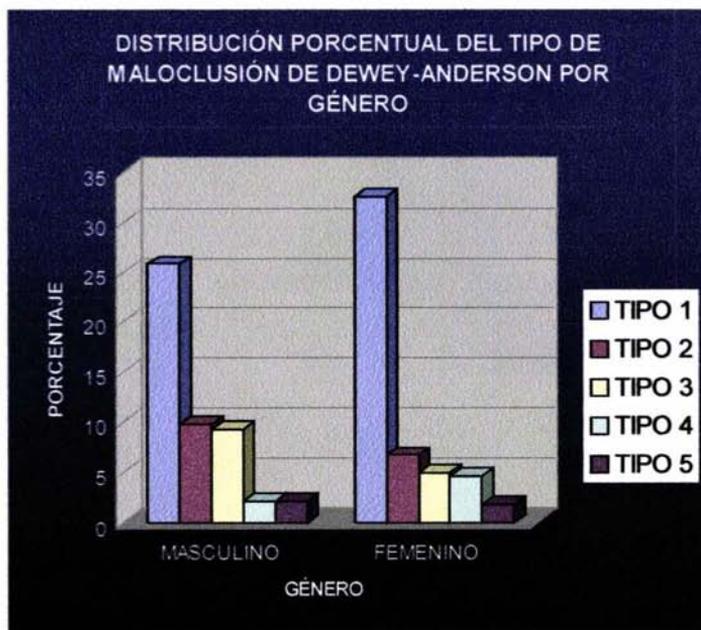
En cuanto a la distribución del tipo de maloclusión de Dewey-Anderson por género, la más frecuente fue la de Clase I tipo 1 en comparación con las otras categorías (Ver cuadro 8 y gráfico 5).

CUADRO N° 8
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL TIPO DE MALOCLUSIÓN DE DEWEY-ANDERSON POR GÉNERO

GÉNERO	DEWEY-ANDERSON					TOTAL
	1	2	3	4	5	
MASCULINO	25.8	9.8	9.3	2.2	2.2	49.4
FEMENINO	32.5	6.7	4.9	4.7	1.8	50.6
TOTAL	58.3	16.5	14.2	6.9	4.1	100

Fuente: Directa.

GRÁFICA N° 5



Fuente: Directa.

En cuanto a la posible dependencia del Tipo de maloclusión de Dewey -Anderson con el género, ésta resultó ser estadísticamente significativa. (X^2 Pearson 17.851, g.l. 4, $p=0.001$). Es decir, el Tipo de maloclusión depende significativamente del género. La asociación que existe, se puede afirmar con una probabilidad de 0.001 (Ji-cuadrada = 17.851), además ésta circunstancia se confirma ya que el tipo 1 se presentó con mayor frecuencia en el género femenino y los tipos 2 y 3 en el género masculino (Ver cuadro 9).

**CUADRO N° 9
PRUEBA JI-CUADRADA**

	Valor	df	Asimp. Sig. (2-sided)
Pearson ji-Cuadrada	17.851^a	4	.001
N de Casos Validos	492		

a. 0 celdas (.0%) tienen frecuencia esperada menos de 5.
La frecuencia mínima esperada es 9.88

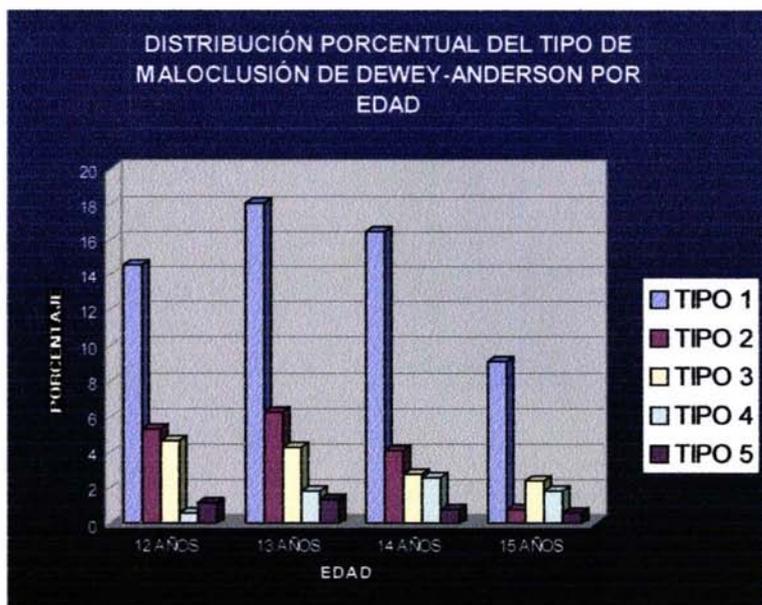
En la distribución del tipo de maloclusión de Dewey -Anderson por edad, se observó que el Tipo 1 fue el más frecuente en todos los rangos de edad (Ver cuadro 10 y gráfica 6).

CUADRO N° 10
DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DEL TIPO DE MALOCLUSIÓN DE
DEWEY-ANDERSON POR EDAD

EDAD	DEWEY-ANDERSON					TOTAL
	1	2	3	4	5	
12	14.6	5.3	4.7	.6	1.2	26.4
13	18.1	6.3	4.3	1.8	1.4	31.9
14	16.5	4.1	2.8	2.6	.8	26.8
15	9.1	.8	2.4	1.8	.6	14.8
TOTAL	58.3	16.5	14.2	6.9	4.1	100

Fuente: Directa.

GRÁFICA N° 6



Fuente: Directa.

En cuanto a la posible dependencia de la maloclusión de acuerdo a la clasificación de Dewey-Anderson con relación a la edad, se apreció que no existió relación entre ambas variables, ya que resultó no ser estadísticamente significativa (X^2 Pearson 20.314, g.l. 12, $p = 0.061$). En términos generales no se puede decir que existió dependencia entre estos dos factores porque la probabilidad es mayor a 0.05 ($p = 0.061$) (Ver cuadro 11).

CUADRO N° 11
PRUEBA JI-CUADRADA

	Valor	df	Asimp. Sig. (2-sided)
Pearson ji-Cuadrada	20.314 ^a	12	.061
N de Casos Validos	492		

a. 1 celdas (5.0%) tienen frecuencia esperada menos de 5.
La frecuencia mínima esperada es 2.97

ANALISIS DE RESULTADOS

Dentro de las alteraciones bucales de mayor prevalencia se encuentran las maloclusiones, ya que éstas representan la tercera causa de morbilidad bucal, en la población mexicana. Esto es importante debido a que cualquier alteración en la oclusión puede causar efectos anatómicos, fisiológicos y estéticos indeseables en la cavidad oral. Por tal motivo las maloclusiones representan un problema en la población; y es aquí donde el estudio realizado adquiere gran relevancia, al aportar bases epidemiológicas sobre la prevalencia de las maloclusiones de acuerdo a los cinco tipos de Clase I del sistema de Dewey-Anderson.

Existen otros factores que son objeto importante de estudio, y que influyen en el tipo de maloclusión, como son la edad y el género. Tomando en cuenta estos factores en la población de estudio, la prevalencia de maloclusiones en el género femenino fue muy alta, al igual que en el masculino, presentándose con mayor frecuencia y distribución la Clase I, seguida de la Clase II y finalmente la de Clase III, mientras tanto, el comportamiento que presentaron las maloclusiones con respecto a la edad, la que mayor prevaleció en todas las edad fue la Clase I, resultado parecido a lo reportado por Sánchez y Sáenz, e Isiekwe MC. (10, 16).

Con relación a la normoclusión se observó que sólo una minoría de la población en estudio la presenta, resultado que no se esperaba, el cual se puede explicar, debido a que la población tuvo un tiempo de exposición mayor en el que pudieron participar ciertos factores que alteraron la oclusión, antes de llegar a la edad adolescente. Lo reportado por Dacosta O. en una población escolar del norte de Nigeria señala que la normoclusión se observó en una minoría de los escolares, en comparación con lo reportado por Guaba K, Ashima G. (15,20).

Con relación a la clasificación de Dewey-Anderson, la de tipo 1 fue la que presentó una mayor frecuencia, resultado esperado, sabiendo que la población mexicana en su mayoría presenta maloclusión Clase I y el principal problema que manifiesta es el apiñamiento dental. Por tal motivo es importante destacar la importancia que tuvo el sistema de Dewey- Anderson en el presente estudio para el diagnóstico de las alteraciones de la maloclusión Clase I.

En cuanto al género existió una mayor prevalencia en el género femenino para la Clase I tipo 1 con respecto a las demás clasificaciones y una significativa relación en cuanto al género femenino. En trabajos realizados con jóvenes de la ciudad de México, con la finalidad de establecer la posible diferencia existente del género en el tipo de oclusión, se encontraron cifras que no difieren mucho a lo obtenido en el estudio realizado. (10)

Estadísticamente se confirmó que el género sí influye en el tipo de maloclusión; pero no hay estudios reportados que indique que el género es un factor determinante para que se presente una maloclusión, sin embargo, se sabe que en el sexo femenino las etapas de erupción se dan a más temprana edad, que en el sexo masculino, por lo tanto, existe una mayor predisposición para que se presente algún tipo de maloclusión.

En cuanto a la distribución del tipo de maloclusión de Dewey-Anderson por edad se encontró que el tipo 1 fue el más frecuente en todos los rangos de edad, sin embargo, no se encontró ninguna relación entre las variables edad y tipo de oclusión. Por lo tanto, la edad no es un factor predisponente para que se presente determinado tipo de maloclusión, ya que ésta no va a variar con el tiempo, excepto que el individuo se someta a algún tipo de tratamiento ortodóntico.

CONCLUSIONES

Los resultados encontrados en este estudio no señalaron variación alguna comparada con la distribución de la oclusión reportada por otros investigadores. Excepto en el caso de normoclusión cuya tasa de prevalencia fue baja.

Así mismo, se obtuvo de dicho análisis que el tipo de maloclusión de acuerdo a la clasificación de Dewey-Anderson con mayor frecuencia fue la de tipo 1, además, se verificó que si depende significativamente el tipo de maloclusión del género. Por otra parte, se descartó que la edad sea un factor predisponente para presentar algún tipo de maloclusión.

RECOMENDACIONES

Los hallazgos identificados señalan la importancia y urgencia con que debe desarrollarse la prevención y diagnóstico de maloclusiones, debido a que causan un impacto económico, social y psicológico en los individuos.

Así mismo, es conveniente llevar a cabo algún estudio de carácter analítico, preferentemente en la modalidad de Cohorte, con el propósito de evaluar la participación del género en la producción del evento, así como, reconocer si su participación es directa o indirecta, de asociación o confusión, o bien, de carácter *sinérgico o de colaboración múltiple*.

Realizar este tipo de estudio en otras zonas, con diferente nivel socioeconómico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Panamericana de la Salud. Salud para Todos en el Año 2000. Estrategias. Washington, 1980 (Documento Oficial N° 173) parte I, 2.1, pp. 98; 2.4, pp. 105; parte II, Objetivos Regionales pp. 152
2. Rubio Colavida J. M., Robledo de Dios T., Llodra Calvo J. C., Simón Salazar F., Artazcoz Osés J., González Andrés V. L., García M. J., Criterios Mínimos de los Estudios Epidemiológicos de Salud Dental en Escolares. Revista Española de Salud Pública 1997 Mayo-Junio. pp. 231-242
3. Zielinsky L., Un Concepto Integral de Oclusión. Revista Cubana de Ortodoncia, enero-junio, 1995. tomado del Ateneo Arg. de Odontología 1990; 26(1): pp. 7-17
4. Campsa D., Forésa A., Durana J., Conceptos básicos de ortodoncia (I). Valoración de la oclusión, Facultad de Odontología, Universidad de Barcelona. 1 Diciembre 2000, Volumen 07 - Número 10 pp. 653 - 661
5. Cepero A. S., Díaz Brito R. J., García Alonso N. y Blanco Céspedes A. M., Estadísticas: Estudio de la dentición temporal en niños de 5 años de edad, Revista Cubana de Ortodoncia 1995. Julio-Diciembre; 10(2): pp. 122-27
6. Arroyave R., Pares G., Oclusión en Odontopediatría. Módulo: Preparativos del acto operatorio. Unidad I; Semestre: 3o. ENEP-Zaragoza. UNAM. 1986. pp. 5-8
7. Angle E. H., Classification of malocclusion. *Dental cosmos*, 1899, 41(18): pp. 248-63; pp. 350-357
8. Anderson G. M., Practical Orthodontics, 7th Edition, St. Louis E.U.A Editorial Mosby 1948. pp. 95-120
9. Sim J. M., Movimientos Menores en Niños, Editorial Mundi, 2^a edición, Argentina, 1980. pp. 49-75
10. Sáenz M. L., Sánchez P. L., Distribución de la oclusión en adolescentes de la ciudad de México. Rev. ADM. Vol. LI; Enero - Febrero: No. 1. 1994. pp. 45-7
11. El-Mangoury N. H., Mostafa Y. A., Epidemiologic panorama of dental occlusion. *Angle Orthod.* 1990; 60(3): pp. 207-13
12. Saleh F. K., Prevalence of malocclusion in a sample of Lebanese schoolchildren: an epidemiological study Volume 5, Issue 2, 1999. pp. 337-343

13. González Sánchez A., Martínez Barreiro A., Martínez Naranjo T., Roselló Salcedo O., Maloclusiones. Prevalencia y Factores de Riesgo. Facultad de Ciencias Medicas de Granma "Celia Sanchez Manduley"1998. Marzo-Junio.
14. Organización Mundial de la Salud, Encuestas de Salud Bucodental, Métodos Básicos, Cuarta Edición 1997. pp. 1-67
15. Dacosta O., The prevalence of malocclusion among a population of northern Nigeria school children. *West Afr Med J.* 1999; 18(2): pp. 91-6
16. Isiekwe M. C., Malocclusion in Lagos, Nigeria. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1983; 11(1): pp. 59-62
17. Steigman S., Kawar M., Zilberman Y., Prevalence and severity of malocclusion in Israeli Arab urban children 13 to 15 years of age. *Am Orthod J.* 1983; 84(4): pp. 337-43
18. Ng'ang'a P. M., Karongo P. K., Chindia M. L., Valderhaug J., Dental caries, malocclusion and fractured incisors in children from a pastoral, community in Kenya. *East Afr Med J.* 1993; 70(3): pp. 175-8
19. Sanchez Perez T. L., Saenz L. P., Alfaro P., Occlusion distribution in a 7- to 14- year old student population. *Rev ADM.* 1991 Jan-Feb; 48(1): pp. 52-5
20. Guaba K., Ashima G., Tewari A., Utreja A., Prevalence of malocclusion and abnormal oral habits in North Indian rural children. *Indian Soc Prev Dent J.* 1998; 16(1): pp. 26-30
21. Otuyemi O. D., Abidoye R. O., Malocclusion in 12-year-old suburban and rural Nigerian children. *Community Dent Health.* 1993; 10(4): pp. 375-80
22. Harrison R. L., Davis D. W., Dental malocclusion in native children of British Columbia, Canada. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1996; 24(3): pp. 217-21
23. Hassanali J., Pokhariyal G. P., Anterior tooth relations in Kenyan Africans. *Arch Oral Biol.* 1993; 38(4): pp. 337-42
24. Thilander B., Pena L., Infante C., Parada S. S., de Mayorga C., Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment need in children and adolescents in Bogota, Colombia. An epidemiological study related to different stages of dental development. *Eur Orthod J.* 2001; 23(2): pp. 153-67
25. Mugonzibwa E. A., Mumghamba E., Rugarabamu P., Kimaro S., Occlusal and space characteristics among 12-year-old school children in Bukoba and Moshi, Tanzania. *Afr Dent J.* 1990; 4(1-5): pp. 6-10.

26. Kerosuo H., Laine T., Kerosuo E., Ngassapa D., Honkala E., Occlusion among a group of Tanzanian urban schoolchildren. *Community Dent Oral Epidemiol.* 1988; 16(5): pp. 306-9
27. Da Silva Filho O. G., de Freitas S. F., Cavassan Ade O., Prevalence of normal occlusion and malocclusion in Bauru (Sao Paulo) students. *Rev Odontol Univ Sao Paulo.* 1990; 4(3): pp. 189-96
28. Payette M., Plante R., The prevalence of malocclusion problems and orthodontic treatment needs in 13 and 14-year old Quebec school children in 1983-1984. *Dent J.* 1989; 26: pp. 505-10
29. Ojeda Leon S., De la Teja Angeles E., Prevalence of cross-bite in Mexican children. *Pract Odontol.* 1990; 11(10):11-2, 14-5
30. Johnson M., Harkness M., Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment need in 10-year-old New Zealand children. *Aust Orthod J.* 2000; 16(1): pp. 1-8
31. Proffit W. R., Fields H. W. Jr., Moray L. J., Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment need in the United States: estimates from the NHANES III survey. *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg.* 1998; 13(2): pp. 97-106
32. Lew K. K., Foong W. C., Loh E., Malocclusion prevalence in an ethnic Chinese population. *Aust Dent J.* 1993; 38(6): pp. 442-9
33. Abu Affan A. H., Wisth P. J., Boe O. E., Malocclusion in 12-year-old Sudanese children. *Odontostomatol Trop.* 1990; 13(3): pp. 87-93
34. Silva R. G., Kang D. S., Prevalence of malocclusion among Latino adolescents. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2001; 119(3): pp. 313-5
35. Woon K. C., Thong Y. L., Abdul Kadir R., Permanent dentition occlusion in Chinese, Indian and Malay groups in Malaysia. *Aust Orthod J.* 1989; 11(1): pp.45-8
36. Ghabrial E., Wiltshire W. A., Zietsman S. T., Viljoen E., The epidemiology of malocclusion in Zambian urban school children. *SAD J.* 1998; 53(8): pp. 405-8
37. Hamdan A. M., Orthodontic treatment need in Jordanian school children. *Community Dent Health.* 2001; 18(3): pp. 177-80
38. Willems G., De Bruyne I., Verdonck A., Fieuws S., Carels C., Prevalence of dentofacial characteristics in a belgian orthodontic population. *Clin Oral Investig.* 2001; 5(4): pp. 220-6

ANEXOS

FICHA EPIDEMIOLÓGICA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

NOMBRE: _____ GRUPO: _____
EDAD: _____ SEXO: _____

Relación de molares y caninos (Angle):

	DERECHO	IZQUIERDO		
CLASE I	_____	_____	DIV. I	DIV. II
CLASE II	_____	_____	_____	_____
CLASE III	_____	_____		

Clasificación de Dewey-Anderson:

Tipo 1: _____ Tipo 2: _____ Tipo 3: _____ Tipo 4: _____ Tipo 5: _____

Gráfico Gantt de actividades para el proyecto de investigación

Prevalencia de maloclusiones en adolescentes de 12 a 15 años de edad, en la población de valle de chalco con base en la clasificación de Dewey-Anderson.

ACTIVIDADES	2003							
	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP
Localización de escolares de interés para el estudio	■							
Elaboración de la relación de escolares que serán examinados		■						
Examinamiento epidemiológico			■	■				
Clasificación, codificación y tabulación de los datos					■			
Procesamiento estadístico						■		
Presentación estadística de la información (diseño de cuadros y gráficos)							■	
Análisis e interpretación de resultados								■