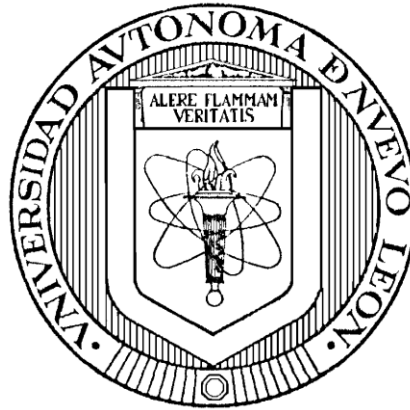


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

SUBDIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO



TESIS

“Prevalencia de malocusión en niños de 6 – 15 años”

Edgar Cruz Alanís

CIRUJANO DENTISTA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

2007

Como requisito parcial para obtener el grado de:

Maestría en Ciencias Odontológicas con Especialidad en Ortodoncia.

2010

DIRECTOR DE TESIS:

C.D.Esp. en Ortodoncia Roberto J. Carrillo González. PhD

ASESOR CIENTÍFICO:

C.D. Posgraduada en Ortodoncia., M.C. Hilda H.H. Torre Martínez. PhD

ASESOR DE ESTADÍSTICA:

L.F.M. M.C. Roberto Mercado Hernández. PhD

COORDINADOR DEL POSGRADO DE ORTODONCIA:

C.D.Esp. en Ortodoncia Roberto J. Carrillo González. PhD

SUBDIRECTOR DE ESTUDIOS SUPERIORES

C.D.M.E.O. Sergio Eduardo Nakagoshi Cepeda

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

Los miembros del jurado aceptamos la investigación y aprobamos el documento que avala a la misma, que como opción a obtener el grado de Maestría en Ciencias Odontológicas con especialidad en Ortodoncia presenta el C.D. Edgar Cruz Alanís.

Honorables Miembros del Jurado:

PRESIDENTE

SECRETARIO

VOCAL

AGRADECIMIENTOS

Primero que nada quiero agradecer a Dios por haberme brindado la vida, por regalarme la oportunidad de cumplir una gran meta como esta que es la realización de mi tesis, Gracias Dios.

A mis padres Víctor Manuel Cruz Almaguer y Maricela Guadalupe Alanís Cavazos por darme todo su amor y apoyo para que yo lograra estudiar mi posgrado.

A mis hermanos: Víctor, Erick, Jonathan y Alejandro que siempre me estuvieron ayudando y dándome consejos para que siempre me fuera muy bien en el posgrado.

A mi novia Evelyn Susana Escamilla Cavazos, porque siempre ha estado a mi lado apoyándome en todo momento desde aquellos exámenes de Microbiología de segundo semestre hasta ahora que culmino mi tesis de maestría, pero sobretodo por brindarme su amor que ha sido siempre un gran aliciente para seguir adelante y cumplir mis metas.

A los todos los maestros del Posgrado, pero en especial a la Dra. Hilda Torre Martínez, por brindarme una gran cantidad de su tiempo, paciencia, pero sobre todo por su asesoría para que esta investigación se llevase a cabo.

Al Dr. Roberto Carrillo González director de mi tesis, porque siempre estuvo al pendiente de mi investigación, aportando sus conocimientos así como todas las herramientas necesarias para que yo realizara mi tesis.

Al Dr. Roberto Mercado Hernández quien realizo el trabajo estadístico de esta tesis.

A mis hermanas mayores y hermanos menores, pero sobretodo a mis compañeros de Generación; Lesly, Christian, Janette, Mónica, Israel, Marcela, Ivette, Ana Isabel, Faustino y Hugo, por su amistad y por haberme dado la oportunidad de convivir grandes momentos con ustedes durante mi estancia en el posgrado.

ÍNDICE

CAPÍTULO	
I. RESUMEN	1
II. INTRODUCCIÓN	3
III. JUSTIFICACIÓN	6
IV. ANTECEDENTES	8
IV.1. Introducción a la Ortodoncia	9
IV.2. Oclusión Dental	9
IV.3. Maloclusión	10
IV.4. Clasificación de la maloclusión	11
IV.5. Estudios acerca de la maloclusión	12
IV.6. Mordida cruzada posterior y abierta anterior	16
IV . 7. Edad	17
IV . 8. Otros	18
V. MATERIALES Y MÉTODOS	19
V.1. Población	20
V.2. Criterios de inclusión y exclusión	20
V.3. Captación de variables	21
V.4. Análisis estadístico	23
VI. RESULTADOS	24
VI. 1. Mordida cruzada posterior	25
VI.1.1. Mordida cruzada posterior.- Agrupado por edad	25

VI .1 2. Mordida cruzada posterior.- Agrupado por genero	25
VI .2. Mordida cruzada posterior unilateral .- Lado derecho	25
VI. 2. 1. Mordida cruzada posterior unilateral .- Lado derecho agrupado por edad	25
VI. 3 Mordida cruzada posterior unilateral lado izquierdo	26
VI. 3. 1. Mordida cruzada posterior unilateral lado izquierdo.- Agrupado por edad	26
VI. 4. Mordida cruzada posterior unilateral lado derecho e izquierdo.- Agrupando por género	26
VI. 5. Maloclusión	26
VI. 5. 1. Maloclusión.- Distribución por edades, lado derecho	26
VI. 5. 2. Maloclusión.- Distribución por edades, lado izquierdo	27
VI. 5. 3. Maloclusión.- Distribución por género	27
VI. 6. Sobremordida horizontal	27
VI. 6. 1. Sobremordida horizontal.- Distribución por edad	27
VI. 6. 2. Sobremordida horizontal distribución por género	27
VI. 7. Mordida cruzada anterior.- Distribución por edad	28

VI. 7. 1. Mordida cruzada anterior.- Distribución por género	28
VI. 8. Sobremordida vertical	28
VI. 8. 1. Sobremordida Vertical.- Distribución por edad	28
VI. 8. 2. Sobremordida Vertical.- Distribución por género	28
VI. 9. Mordida abierta anterior	29
VI. 9. 1. Mordida abierta anterior.- Distribución por edad	29
VI. 9. 2. Mordida abierta anterior.- Distribución por género	29
VI. 10. Correlaciones	29
VI. 10. 1. Asociación de la edad, mordida cruzada anterior, mordida cruzada posterior bilateral, mordida cruzada posterior unilateral del lado derecho y mordida abierta anterior.	29
VI. 10. 2. Asociación del género, mordida cruzada anterior, resalte mayor de 3 mm y sobremordida vertical mayor de 2 mm.	30
VII. DISCUSIÓN	31
VII. 1. Distribución de la muestra	32
VII. 2. Maloclusión	32
VII. 3. Mordida cruzada posterior bilateral y unilateral	33
VII. 4. Sobremordida vertical	33

VII. 5. Sobremordida horizontal	33
VII. 6. Mordida cruzada anterior	34
VII. 7. Mordida abierta anterior	34
VIII. CONCLUSIONES	35
IX. BIBLIOGRAFÍA	37
X. ANEXOS	43
❖ ANEXOS I	44
❖ ANEXOS II	53
❖ ANEXOS III	64

Resumen

Universidad Autónoma de Nuevo León

Facultad de Odontología

Estudios Superiores

Posgrado de Ortodoncia

C.D. Edgar Cruz Alanís

Candidato a: Maestría en Ciencias Odontológicas con Especialidad en Ortodoncia

“Prevalencia de malocusión en niños de 6 – 15 años ”

No. de páginas: 65

I. RESUMEN

Propósito, Materiales y Métodos: El objetivo del presente estudio fue investigar la prevalencia de maloclusión de los pacientes del posgrado de ortodoncia que acudieron de 1999- 2008, de 6 a 15 años de edad, mediante la observación de los modelos de estudio. Se examinaron 400 modelos de estudio, y se evaluó la posición de las piezas dentales de la arcada superior con la inferior en tres sentidos: Transversal (Mordida cruzada posterior bilateral y unilateral), anteroposterior (Clase I,II, III de Angle, Resalte, Mordida cruzada anterior, y vertical (Sobremordida vertical y Mordida abierta anterior) .

Resultados: De acuerdo con la clasificación de Angle las maloclusiones en los molares la más frecuente fue la Clase I con 54.36% (436 casos) seguida de la clase II con 35. 42 % (284 casos) y la clase III con 10.22% (82 casos) . La mordida cruzada posterior bilateral se presento en un : 4% (16 casos), la mordida cruzada unilateral : 9.2 %, la mordida cruzada anterior: 9% (36 casos) con una mayor prevalencia en el género femenino con un 11.8 % (27 casos), la mordida abierta anterior : 7.5 % (30 casos) y una sobremordida vertical mayor de 3 mm : 50. 4% (202 casos) con mayor prevalencia en el género masculino con un 57.2 % (99 casos)

Conclusiones: La maloclusión mas frecuente fue la Clase I, seguida de la clase II , el género femenino fue más afectado por la mordida cruzada anterior y el género masculino por la sobremordida vertical mayor de 3 mm.

Director de tesis: _____

Introducción

II INTRODUCCIÓN

La Ortodoncia, dentro de la Odontología es considerada la ciencia que estudia y atiende el desarrollo de la oclusión y su corrección por medio de aparatos mecánicos que ejercen fuerzas físicas sobre la dentición y los tejidos circundantes, buscando la normalización oclusal por el movimiento controlado de los dientes o el desplazamiento de los arcos dentarios.

La oclusión hace referencia a las relaciones que se establecen al poner los arcos dentarios en contacto, tanto en céntrica como en protrusión o movimientos laterales.

La oclusión comprende no sólo la relación y la interdigitación de los dientes, sino también las relaciones de éstos con los tejidos blandos y duros que los rodean.

La mayoría de los pacientes presentan alguna malposición de los dientes superiores e inferiores que interfiere en la máxima eficiencia de los movimientos mandibulares durante la masticación.

Dentro de las alteraciones bucales de mayor prevalencia se encuentran las maloclusiones, ya que afectan a un amplio sector de la población, por lo que son consideradas un problema de salud pública, sin embargo, su importancia se establece no sólo por el número de personas que la presentan, sino además, por los efectos nocivos que pueden generar en la cavidad oral.

En la actualidad las estadísticas a nivel mundial hablan de altos índices de mala oclusión en la sociedad actual, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las maloclusiones ocupan el tercer lugar de prevalencia dentro de las patologías en Salud bucodental, luego de la caries dental y de la enfermedad periodontal.

La maloclusión causa problemas en el desarrollo facial y craneal, altera no sólo la relación normal de los dientes entre sí y la de los maxilares; sino que afecta todas las funciones asociadas con el sistema estomatognático como son: La masticación, deglución, fonación, respiración, además de los efectos sobre autoimagen y autoestima en la apariencia física, por lo tanto la corrección de la malocclusion ayudaría a prevenir una gran cantidad de inconvenientes como los mencionados anteriormente.

La maloclusion, constituyen un riesgo para la salud bucal, dada la alta incidencia de la misma se decidió revisar 400 modelos de estudio de los pacientes del posgrado de ortodoncia

El objetivo general de esta investigación fue conocer la prevalencia de malocclusion que presentaron los pacientes de 6 a 15 años de edad que acudieron al Posgrado de Ortodoncia de la Facultad de Odontología de la UANL de Monterrey, Nuevo León, de 1999 - 2008.

Los objetivos específicos fueron determinar por género y edad las maloclusiones en sentido transversal, anteroposterior, vertical y asociar las variables anteriores entre si.

Este estudio fue: Retrospectivo, observacional, descriptivo y transversal.

Los resultados obtenidos en este estudio, servirán como instrumentos eficaces para toda la comunidad odontológica, así como para todo el campo de la salud bucal.

Justificación

III JUSTIFICACIÓN

La maloclusión se encuentra en la mayoría de la población a nivel mundial con una severidad variable dependiendo de las características de la etnia de las personas, la genética y del contexto.

Las personas que presentan una maloclusión dental tienen una tendencia a presentar enfermedad periodontal, caries dental, así como una gran cantidad de complicaciones dentales que se derivan de la maloclusión llevándolos a la necesidad de atenderse la malposición dentaria por medio de un tratamiento de Ortodoncia.

Es relevante tener el conocimiento sobre cuál es el tipo de maloclusión que tiene la población de Monterrey y su área metropolitana y no regirse por la información de diferentes estudios realizados en otros países del mundo, o de diferentes estados de la República Mexicana.

Es muy importante conocer cuál es el tipo de maloclusión predomina en Nuevo León por que la maloclusión no es solo un problema estético, si no que está relacionado con la salud bucal y por ende con la salud general de la persona.

Es significativo conocer y tener una idea muy clara y lo más precisa posible sobre qué tipo de maloclusión presenta la población de Monterrey y su área metropolitana.

La información recabada brindara herramientas eficaces para conocer y afrontar los diferentes tipos de maloclusión, así como las diferentes complicaciones que estas conllevan.

Actualmente no existe ningún estudio referente a la maloclusión que presenta la población del estado de Nuevo León por lo cual se plantea investigar la prevalencia de maloclusión en pacientes de 6 – 15 años que acudieron al Posgrado de Ortodoncia de UANL en la ciudad de Monterrey Nuevo León desde enero de 1999 a diciembre 2008.

Antecedentes

IV ANTECEDENTES

IV. 1. Introducción ortodoncia

La ortodoncia a lo largo del tiempo ha tenido diferentes apreciaciones Swan¹ menciona que la ortodoncia es la rama de la odontología que se ocupa del crecimiento de los maxilares y la cara, el desarrollo de los dientes y la manera en que los dientes y los maxilares se reúnen en la mordida.

En un tiempo se pensaba que la ortodoncia solamente era para colocar los dientes en el arco dental, Quiroz² indico que la palabra ortodoncia procede de un término introducido por Defoulon en 1841, derivado de los vocablos griegos orto (recto) y odonto (diente) y que traduce su propósito de alinear irregularidades en las posiciones dentarias.

Un factor muy importante en el tratamiento de ortodoncia es la estética, Canut³ señalo que el objetivo primitivo de la ortodoncia fue fundamentalmente estético, ya que el correcto alineamiento es apreciado como un símbolo de belleza.

IV. 2. Oclusión dental

En la ortodoncia además de la estética es muy importante también lograr interdigitación de las piezas dentales superiores con las inferiores Quiroz² menciono que la oclusión normal proviene de la palabra griega norma (escuadra utilizada por los griegos), se entiende como una situación fisiológica optima en a las relaciones oclusales

Murrieta⁴ dice que la oclusión dental es la relación que guardan los dientes entre sí en estado de reposo; pero puede manifestarse de diferentes maneras de acuerdo a las variaciones individuales en cada persona, dadas por la interacción de factores genéticos y a ambientales que la determinan, desde el momento del desarrollo prenatal hasta el postnatal.

Angle⁵ indico que oclusión dentaria varía de sujeto a sujeto de acuerdo a factores como el tamaño, forma y posición de los dientes, el tiempo y secuencia de erupción, la dimensión y forma de los arcos dentarios y los diferentes patrones del crecimiento cráneo-facial.

La oclusión dental se puede ver afectada por diversos factores externos o propios de cada persona como los hábitos, malformaciones esqueléticas, síndromes, etc.

Shaw¹ señaló que hay muchas razones para que los dientes no ocluyan de manera adecuada, estas razones incluyen: posición de los dientes, mandíbulas, labios, lengua y mejillas o se pueden presentar ante un hábito por ej., succión de pulgar o la manera de respirar de las personas.

Thilander⁶ encontró que la oclusión normal no es la más frecuente tan solo el 25% de la población de E.U presenta una oclusión normal, pero sirve para cumplir la función masticatoria y preservar la integridad de la dentición a lo largo de la vida.

Andrews⁷ en 1972 revisó 120 modelos de pacientes sin tratamiento ortodóncico previo, los cuales presentaban una oclusión “perfecta”, después de revisar y realizar diferentes mediciones en dichos modelos, estableció 6 puntos los cuales llamo, las seis llaves para una oclusión normal:

- Relación molar clase I de Angle, la cual se presenta cuando el primer molar permanente superior, ocluye con su cúspidemesio-vestibular en el surco mesiovestibular del primer molar permanente inferior
- Correcta angulación mesiodistal de la corona “tip”.
- Adecuada inclinación de la corona (labio- lingual o buco - lingual) “torque”.
- Sin Rotaciones.
- Sin espacios.
- Plano Oclusal recto.

IV . 3. Maloclusión

Dentro de las alteraciones bucales de mayor prevalencia se encuentran las maloclusiones, Emrich⁸ halló que la maloclusión se encuentra presente en un amplio sector de la humanidad y Guilford⁹ menciona que cualquier desviación de la oclusión ideal se califica como maloclusión

Moyers¹⁰ reconoce que la gran mayoría de las maloclusiones son consecuencias de alteraciones tanto de dientes (malposiciones dentarias, forma, tamaño y número de dientes) , hueso (tamaño, forma o crecimiento anormal de de cualquier hueso del cráneo o de la cara) y de los músculos

IV. 4. Clasificación de la maloclusión

Durante mucho tiempo se busco la manera de poder clasificar la maloclusión Fox² en 1803 fue de los primeros que intentaron de clasificar las maloclusiones y se basaba en las relaciones de los incisivos.

Carabelli³ en 1842 clasificó las relaciones oclusales en:

Mordex normalis: oclusión normal con los incisivos superiores cubriendo y solapando a los inferiores

Mordex rectus: relación incisal de borde a borde

Mordex apertus: mordida abierta

Mordex retrusus: oclusión cruzada o invertida anterior

Mordex tortuosus: mordida cruzada anterior y posterior

Angle¹¹ en 1899 estableció una clasificación de oclusiones basada en la relación anteroposterior de las primeras molares permanentes, a lo que él llamó la llave de la oclusión, este sistema de clasificación es el más usado hasta la fecha.

El Angle divide la oclusión en tres grupos mayores:

La clase I o neutroclusión, es la relación en la cual el primer molar permanente superior, ocluye con su cúspide mesio-vestibular y en el surco fundamental de desarrollo mesial de la cara vestibular de el primer molar inferior de la segunda dentición inferior.

La clase II o distroclusión, es la relación en la cual el primer molar superior de la segunda dentición , ocluye con su cúspide mesio-vestibular entre el primer molar inferior de la segunda dentición y el segundo premolar inferior.

La clase III o mesioclusión, es la relación en la cual el primer molar superior de la segunda dentición , ocluye con su cúspide mesio-vestibular entre el primer molar inferior de la segunda dentición y el segundo molar inferior.

La maloclusion afecta a toda la población desde niños hasta adultos. En la población infantil se encuentra afectada en gran medida por las diferentes tipos de maloclusión clase II y III , la mordida cruzadas anteriores y posteriores, mordida abierta anterior entre otros tipos de maloclusion.

Lisher³ en 1912 utiliza la clasificación de Angle pero introduce una nueva terminología, y denomina a las clases de Angle:

- Neutroclusión: a las Clase I, por ser la que muestra una relación normal o neutra de los molares

- Distoclusión: a las Clase II, porque el molar inferior ocluye por distal de la posición normal
- Mesiooclusión: a las Clase III, porque el molar inferior ocluye por mesial de la posición normal.

De acuerdo a la función oclusal y masticatoria el Dr. Canut ³ dice que la maloclusión puede clasificarse en:

- Maloclusión funcional: cuando la oclusión habitual no coincide con la oclusión céntrica
- Maloclusión estructural: aquella que presenta rasgos morfológicos con potencial patógeno o que desde el punto de vista estético no se ajusta a lo que la sociedad considera normal.

Simón ¹⁰ en 1922 clasifica la maloclusión relacionando los arcos dentarios con tres planos anatómicos (Frankfurt, plano sagital medio y orbitario), tomando en cuenta el plano orbitario denominó protracción al desplazamiento hacia adelante del arco dentario y retracción al desplazamiento de uno o varios dientes hacia atrás, de acuerdo con el plano sagital medio nombró contracción cuando unos dientes o parte del arco se acercaba a este o distracción cuando se alejaban del mismo, en relación con el plano de Frankfurt le llamo atracción cuando se acercaba al plano antes mencionado (intrusión de los dientes maxilares o extrusión de los dientes mandibulares) y abstracción cuando se alejaban del plano de Frankfurt.

IV . 5. Estudios acerca de la maloclusión

La clasificación de Angle es el método más comúnmente utilizado para evaluar la relación oclusal existente entre los dientes permanentes en los diferentes estudios sobre la prevalencia de maloclusión.

La maloclusión varía enormemente según las características de cada población dadas por la genética así como por factores ambientales, Holmes ¹² encontró que la clase II afecta a un cuarto de la población infantil de 12 años en el Reino Unido.

Ojeda y Sánchez¹³ reportaron una mayor prevalencia de maloclusión Clase I en comparación con la II y la III en niños mexicanos no encontrando diferencias con relación a género,

Proffit , Ackerman .¹⁴ publicaron dos estudios en la década de los 70 que sostenían que el 75% de los niños y jóvenes norteamericanos tienen cierto grado de desarmonía oclusal. De todos los niños, un 40% tienen irregularidades en el alineamiento dentario; el 17% tiene protrusión significativa de los incisivos superiores; el 20% tiene una relación molar de Clase II; mientras que el 5% tiene una relación molar de Clase III; el 4% tiene una mordida abierta anterior.

D'Escrivan de Saturno¹⁵ encontró en la población de Venezuela que el 77% de la población escolar del área metropolitana presentaba algún tipo de maloclusión. De esta población, el 57,5% podía ser clasificada como maloclusión Clase I; el 12,3% eran Clase II División 1; el 3,6% constituían Clase II División 2 y el resto, 3,8% se diagnosticaron como Clase III.

Betancourt¹⁶ en un estudio epidemiológico realizado en dos zonas rurales venezolanas, encontró que el 62,28% podían ser clasificados como Clase I; el 9,9% como Clase II y el 1,2% como Clase III.

Cano¹⁷ seleccionó una muestra de 176 niños, la investigación arrojó como resultado que los tipos de maloclusiones más frecuentes fueron: Clase 1(45) Clase 1 Tipo I (18%), Clase 1 Tipo III, (16%) Clase 1 Tipo II (8%), Clase 1 Tipo IV (6%), Clase II (3%), Clase II 1 (2%) y Clase III Tipo 1 (2%). Mientras que los hábitos observados en orden de frecuencia la onicofagia, succión digital, deglución atípica, respirador bucal y bruxismo.

Isiekwe¹⁸ revisó 617 niños de 10 a 19 años de edad de una población escolar de Lagos Nigeria, encontró que el 76.8% presentaba una clase I, seguido de un 14.7% de clase II y un 8.4 % presentaba una clase III de Angle.

Lew,¹⁹ examinó 1050 niños de las escuelas chinas de 12-14 años, encontró que tenía una alta incidencia de las maloclusiones de clase III en comparación con los caucásicos, sin embargo, la incidencia de las maloclusiones de clase II fue muy similar a las reportadas en caucásicos, la clase I se encuentra cerca de un 7%.

Newman²⁰, 1956 observó en 3355 escolares de 6-14 años de New York – USA que el 48% presentó normoclusión y el 52% maloclusión de los cuales según la clasificación de Angle, el 38.24% eran Clase I, y el 13.23% Clase II y el 0.48% Clase III.

Altemus ²¹, 1959, evaluó la oclusión de 3289 niños negros entre 12 y 16 años y comprobó los resultados en un grupo similar de caucásicos. Encontrando un mayor porcentaje de Maloclusiones en los negros (83% contra un 80%).

Korhous ²², 1928 examinó 1000 niños, se encontró que la prevalencia de la Clase I y Clase II eran casi iguales y que un mínimo porcentaje presentaron maloclusiones Clase III

Bjork y Helm ²³, 1960 observaron 1320 sujetos de siete grupos étnicos (daneses, chinos, australianos, japoneses), encontrando el mayor porcentaje de Clase II en los daneses, los japoneses mostraron mayor prevalencia de protrusión de los incisivos inferiores. Observó una pequeña tendencia a la Clase III por parte de Chinos y daneses. El apiñamiento tuvo mayor prevalencia en chinos y japoneses

Kryspow y cols. ²⁴ en 1975 realizaron un estudio en 269 hombres y 269 mujeres entre los 18 a 20 años de varios grupos étnicos pertenecientes al ejército terrestre de Israel, resultando que el 65.7% presentaba maloclusión Clase I, el 28%.4% Clase II y el 2.6% Clase III y 4.1% oclusión normal. No observó diferencia significativa entre raza y sexo

Sánchez ²⁵ en 1995 examinó 653 escolares de 7 a 12 años, de escuelas estatales de la ciudad de Guayaquil, según la clasificación de Angle, encontró: 15.5% de oclusión normal, de las maloclusiones: Clase I: el 64.2%, Clase II: 16%, Clase III: 4.3%.

Tolosa ²⁶ 1995, examinó los casos de anomalía dentaria del Curso Taller de Ortodoncia de la Facultad de Guayaquil, encontrando: una maloclusión de 31% para la Clase I, 27% para la Clase II y 12% para la Clase III; y una oclusión normal de 30%.

Vistín²⁷ en 1995, realizó un estudio de anomalías más frecuentes en el curso de Ortodoncia en la Ciudad de Guayaquil, encontrando una maloclusión Clase I de 40%, apiñamiento de 40.5%, mordida abierta con 5% y giroversiones con 30.40%.

Barzola ²⁸ en 1995, realizó un estudio de malposiciones dentarias en 72 niños del hogar de Mapasique en Guayaquil, encontrando maloclusión clase I del 58%, apiñamiento con 25%, mordida abierta con 6%, mordida cruzada con 5%, mordida profunda con 12% y los casos normales con 28%.

Hellman ²⁹ en 1921, examinó 546 sujetos encontrando 70% de Maloclusiones.

Ericson y Graziano ³⁰, 1966 realizaron un estudio en 295 niños de dos ciudades de Carolina del Norte – USA (una con suministro de agua fluorada y la otra no). El

resultado mostró una diferencia estadísticamente significativa dando un 71% de maloclusiones para los de la ciudad sin suministro de agua fluorada y un 62% para la otra.

Saleh ³¹, en 1999 realizó un estudio en 851 escolares libaneses (446 varones y 405 mujeres) con edades entre 9-15 años, el 59,5% de la muestra presentaba maloclusión, el 35,5% clase I el 19% Clase II y el 5% de clase III.

Al-Hourani ³² en un estudio efectuado en 58 niños (27 hombres, 31 mujeres) con edades entre 7 – 13 años en una escuela de Hama Siria, encontró que el 51,7 % presentaba una clase I, el 37.9 % clase II y un 10.3% clase III.

Sidlauskas ³³ en el 2009 evaluó 1681 niños de 7 – 15 años de una escuela de Lituania, encontró que sólo 257 niños presentaba una oclusión normal, el mayor resalte encontrado en el estudio fue de 11 mm, y el resalte negativo - 3 mm. La sobremordida vertical osciló entre 0 y 6 mm con una media de 2,29 + / -1,23 mm. la mordida cruzada posterior se registró en 148 niños (8,8%). Este estudio mostró que la prevalencia de la maloclusión en escolares de Lituania 7-15 años de edad es 84,6%. La clase I relación molar se detectó en el 68,4% de los sujetos de la clase II - en el 27,7%, y la clase III - en el 2,8%.

Borzabadi-Farahani , ³⁴ en 2009 examinó 502 sujetos 253 hombres y mujeres 249, con edad de 11-14 años en una población Iraní, halló una prevalencia de la Clase I de 41.8% , Clase II división 1 de 24.1 % , clase II división 2 de 3.4% , y clase III 7.8 por ciento, respectivamente, la prevalencia de maloclusiones clase II fue comparable con los caucásicos, sin embargo, , la prevalencia de clase III fue mayor que en los caucásicos.

Mtaya ³⁵ en 2009 examinó prevalencia de la maloclusión y su asociación con características socio-demográficas en dos poblaciones socio económicas diferentes de Tanzania, el total de la muestra fue de 1601 niños de 12 – 14 años de edad, encontró que el 93,6 % de los niños mostraron una relación de clase I molar. Maloclusiones clase II y Clase III se registraron en 4,4 y 2,0 % respectivamente, la tendencia a tener una mordida abierta fue de 1,8, si reside en un barrio menos socio-económicamente privilegiadas , los sujetos con dientes cariados, perdidos y obturados fueron más propensos a ser diagnosticados con una maloclusión de clase II y III y una abierta mordida

Tang ³⁶ examinó 108 alumnos de primer semestre de la facultad de odontología de Hong Kong, encontró que el 41 % del total necesitaba tratamiento de ortodoncia, el apiñamiento se presentó en un 38.9 % de los evaluados, la clase II se presentó en un 21.3 % y la clase III en un 14.8%.

En algunas ocasiones el tratamiento de ortodoncia se puede dividir en dos fases cuando el paciente está muy pequeño, Harrison³⁷ realizó un estudio en niños y adolescentes con maloclusión de Clase II división 1 y encontró que el tratamiento ortodóncico temprano (fase I), seguido de una fase posterior de tratamiento (fase II) no parece tener alguna ventaja sobre el tratamiento proporcionado en una fase cuando el niño está en la adolescencia temprana.

IV . 6 .Mordida cruzada posterior y abierta anterior

En diversos estudios se menciona que la maloclusión varía dependiendo de la genética así como la etnia de cada población Kutin³⁸ reporta una prevalencia de Mordida cruzada posterior del 1 al 2% en niños afroamericanos y 7% en niños blancos americanos, en estudios escandinavos, Kholer³⁹ reportó una prevalencia de mordida cruzada posterior unilateral en niños de edad preescolar del 10 al 17%. Helm⁴⁰ en un estudio de 3,948 pacientes entre 6 y 18 años que realizó en Nueva Zelanda hace mención que es más frecuente la mordida cruzada en niñas (14.1%) que en niños (9.4%).

Un factor muy importante que influye mucho en las mordidas abiertas y cruzadas posterior son los diferentes hábitos así como los problemas respiratorios , Cozza⁴¹ localizo que la prevalencia de la mordida abierta anterior varía de 17% a 18% de los niños con dentición mixta y que cuando se asocia con hábitos de succión, la prevalencia aumenta a 36,3%.

Zeñil⁴²reviso 4,614 pacientes entre 4 y 12 años se encontró una prevalencia de mordida cruzada del 3.14% (145) pacientes, el 2.12% presentó mordida cruzada anterior y el 1.02% posterior; la distribución por sexo fue muy semejante con un 37.9%.

Thilander⁴³ , reporta en una prevalencia de maloclusión de mordida cruzada entre el 8 y 16% de la población europea con una mayor frecuencia de unilaterales que de bilaterales.

Keske-Kisulak⁴⁴ en un estudio publicado en 2004, realizado en 489 niños con dentición mixta, un 7.5% presentó mordida cruzada, de los cuales el 6.4% fue unilateral y el 1.1% bilateral

Chad Lambournea⁴⁵ en un estudio realizado en niños de 8 a 16 años encontró que los que tiene mordida cruzada posterior con una sobremordida mayor de 5 mm presentan mayor riesgo de presentar cefalea.

Gutiérrez, Díaz, Valenti,⁴⁶ examinaron 337 pacientes atendidos en la Clínica Integral Niños “Las Águilas” los registraron por sexo, edad y clase de mordida y analizaron la asociación con el sexo usando y los resultados que obtuvieron fue que el 51% de los pacientes fueron varones, edad promedio de 7 ± 2.6 años, mínimo 2 y máximo 13 años. El 16% de los pacientes presentaron mordida cruzada; el 47% tuvo mordida cruzada anterior, El 42% tuvo mordida cruzada posterior; 45% unilateral y 55% bilateral. Un 11% presentó mordida cruzada mixta. La asociación entre mordida cruzada y sexo no fue estadísticamente significativa

Quiliano⁴⁷ en 1972, observó 300 escolares de 8 a 15 años del Dpto. de Huancayo resultando que el 33% presentaba la línea media desviada, 14% con mordida cruzada.

Rondon⁴⁸ en 1974, observó 207 escolares de 6 a 16 años del centro educativo de Lince del departamento de Lima, encontró que el 37% presentaba desviación de la línea media y el 28% tenía apiñamiento.

Asencios⁴⁹ en 1975, observó a 300 escolares de 6 a 16 años de un centro educativo de Rahuampampa en Ancash, hallando al 19% con línea media desviada, el 3% presentaba mordida cruzada posterior y el 25% presentaba apiñamiento un 10% presentaba sobremordida y un alto porcentaje de normoclusión en un 33.66%.

IV . 7. Edad

Existen pocos estudios que hablen sobre la relación que hay entre la edad y la maloclusión, Nakata⁵⁰ señaló que, conforme avanza la edad, la probabilidad de experimentar alguna alteración en la oclusión se va incrementando, de esta forma, es posible que no sean observadas diferencias significativas en niños entre los seis y siete años de edad, pero en la población de trece años, este riesgo ya se ve incrementado casi tres veces.

IV . 8. Otros

La mayoría de las personas que acuden con el ortodoncista buscan mejorar su apariencia física y esto contribuye a elevar su autoestima, además mejora la higiene oral y la salud periodontal lo anterior es apoyado por diversos estudios como el de O'Brien⁵¹ señalo que hay algunas pruebas de que cuando los dientes están derechos, son más fáciles de limpiar y este hecho puede poseer un beneficio psicológico positivo para los niños.

Materiales y Métodos

V MATERIALES Y METODOS

V. 1. POBLACION

En este estudio retrospectivo, se observaron 400 modelos de estudio de pacientes del posgrado de Ortodoncia de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Nuevo León, de edades de 6 a 15 años de ambos géneros, que habían acudido del año 1999 – 2008 a recibir atención.

El tamaño de la muestra se realizó mediante el uso de la siguiente fórmula estadística:

$$N_0 = \frac{Z^2 PQ}{E^2}$$

N_0 = número de pacientes (muestra preliminar)

$P = \% +$ } a) Por antecedentes

$Q = \% -$ } b) Muestreo preliminar

E = error de estimación

Si $E = 5\%$ entonces $Z = 1.96$ (2)

Cuando P y Q no se conocen, se proponen $P = Q$ (50%)

Si $E = 5\%$ (95% confianza)

$$N_0 = \frac{(2)^2 (50)(50)}{5^2} = 400 \text{ modelos}$$

La población está compuesta por $N > 400$, y el muestreo fue aleatorio simple.

La fórmula estadística dio como resultado que el tamaño de la muestra sería de 400 modelos de estudio lo cual nos daría un nivel de confiabilidad de un 95%.

V. 2. Criterios de inclusión y exclusión

Para que los modelos de estudio formaran parte de la investigación se establecieron unos criterios de inclusión así como sus antagonistas, ambos se describen a continuación:

A) Criterios de inclusión:

1) Modelos con presencia de los primeros molares e incisivos permanentes .

2) Modelos recortados.

3) Los primeros molares estén en oclusión.

B) Criterios de exclusión:

- 1) Modelos sin recortar. .
- 2) Modelos que presenten piezas fracturadas.
- 3) Modelos imposibles de articular (ocluir)

V. 3. Captación de variables

Una vez que el modelo cumplía con los requerimientos necesarios se procedió a calcular las diferentes variables del estudio, las cuales servirían para evaluar la posición de las piezas dentales de la arcada superior con la inferior en tres sentidos: Transversal, anteroposterior y vertical.

TRANSVERSAL:

- Mordida cruzada posterior.- Es cuando los dientes posteriores superiores quedan en una posición lingual respecto a los dientes inferiores.
- Mordida cruzada posterior unilateral.- Es cuando los dientes posteriores superiores de un lado (derecho o izquierdo) de la arcada quedan en una posición lingual respecto a los inferiores.

ANTEROPOSTERIOR:

- La clase I de Angle o neutroclusión, es la relación en la cual el primer molar permanente superior, ocluye con su cúspide mesio-vestibular en el surco mesiovestibular del primer molar inferior de la segunda dentición.
- La clase II de Angle o distoclusión, es la relación en la cual el surco mesiovestibular del primer molar inferior de la segunda dentición se encuentra distal (detrás) con relación a la cúspide mesio – vestibular del primer molar superior de la segunda dentición.
- La clase III de Angle o mesioclusión, es la relación en la cual el surco mesiovestibular del primer molar inferior de la segunda dentición se encuentra mesial (delante) con relación a la cúspide mesio – vestibular del primer molar superior de la segunda dentición.

- Resalte.- Es la superposición horizontal de los incisivos, en el cual los incisivos superiores se encuentran por delante de los incisivos inferiores, con los modelos en oclusión se colocó una regla milimétrica rígida sobre la cara vestibular de los incisivos inferiores y se evaluó la distancia de la cara vestibular del incisivo inferior al el borde incisal de los incisivos superiores. Se considero un resalte normal una distancia de 2 – 3 mm
- Mordida cruzada anterior.-Es la superposición horizontal de los incisivos en cual los incisivos inferiores se encuentran por delante de los incisivos superiores.

VERTICAL

- Sobremordida vertical.- Es la superposición vertical de los incisivos, en el cual los bordes incisales inferiores están en contacto con la superficie lingual de los incisivos superiores a la altura del cíngulo o por encima de este (1 – 2 mm). Con un lápiz se realizó una marca sobre la cara vestibular del incisivo inferior la altura del borde incisal de los incisivos superiores, con una regla milimétrica rígida se evaluó la distancia de la marca realizada con el lápiz al borde incisal del incisivo inferior, se considero una sobremordida vertical normal una distancia de 1- 2 mm.
- Mordida abierta anterior.- No se produce superposición vertical de los bordes incisales de los incisivos

Posteriormente de revisar los modelos de estudio, la información recabada se fue registrando en una tabla que se realizó en el programa en Excel de Office para Windows Vista, en dicha tabla se colocaron cada una de las variables representadas por sus iniciales por ejemplo para Mordida Cruzada Posterior Bilateral, se colocó en la celda MCPB, además también se colocó la edad, género y nombre del paciente del cual pertenecían esos modelos de estudio en otras celdas , la tabla se muestra a continuación.

Tabla de captación de la información

- MCPB .- Mordida cruzada posterior bilateral
- MCPU D/I.- Mordida cruzada posterior unilateral
- Clase molar de Angle I,II,III
- Resalte
- MCA.- Mordida cruzada anterior
- SV.- Sobremordida vertical
- MAA.- Mordida abierta anterior.

Nombre	edad	genero	MCPB	MCPU		CLASE MOLAR		RESALTE 2 -3mm	MCA	SV 1 -2mm	MAA
				D	I	D	I				

V . 4. Análisis estadístico

Para realizar las pruebas estadísticas se utilizo el programa SPSS (STATIC PROGRAM SOCIAL SCIENS VERSION 16).

Con el propósito de cumplir con el primero objetivo específico (Determinar por genero y edad las maloclusiones en sentido transversal, anteroposterior y vertical) se realizo un análisis de frecuencias mediante tablas cruzadas

Para determinar la asociación entre las variables : Genero, edad, MCPB, MCPU, clase molar, resalte, MCA, SV, MAA, se aplico el coeficiente de correlación de Spearman con un valor α .05. Para observar la dependencia entre el género y las variables dentales:, mordida cruzada posterior bilateral (MCPB), mordida cruzada posterior unilateral (MCPU), clase molar, mordida cruzada anterior (MCA), sobremordida vertical (SV), mordida abierta anterior (MAA), así como para observar la relación entre la edad y las variables dentales se utilizo el estadístico Chi- cuadrada con valor alfa 0.05 . Además se utilizo el análisis Clúster (por agrupación) entre todas las variables.

Resultados

Se tomó una muestra de 400 modelos de estudio de pacientes del posgrado de ortodoncia de la UANL de 6 a 15 años de edad del año 1999 – 2008 con el propósito de evaluar el tipo de maloclusión que presentan los pacientes, obteniéndose los siguientes resultados:

VI. 1. Mordida cruzada posterior

La frecuencia de mordida cruzada posterior bilateral se presentó en 4.0 % (16 casos) mientras que un 96 % (384 casos) no presentó mordida cruzada posterior. tabla 1 del anexo I y la grafica 1 del anexo II,

VI . 1. 1. Mordida cruzada posterior.- Agrupado por edad

Agrupando por edad encontramos que a la edad de 10 y 11 años se hallan la mayoría de casos (4 para cada edad, representando 25 %) con mordida cruzada posterior bilateral . Tabla 2 del anexo I y grafica 2 del anexo II .

Se analizó la dependencia entre la edad y la mordida cruzada posterior bilateral utilizando Chi cuadrada y cuyo resultado fue de $p = .000$ que nos indica una alta dependencia de la mordida cruzada posterior bilateral y la edad, encontrando a la edad de 10 – 11 años el mayor número de frecuencias con 1 % (4 casos para cada edad)

VI . 1. 2. Mordida cruzada posterior.- Agrupado por género

Agrupados según el género, se halló en el género masculino un 2.9% (5 casos) que presentaron mordida cruzada posterior bilateral mientras que en el género femenino un 4.8 % (11 casos). Tabla N° 3 del anexo I y grafica N° 3 del anexo II.

VI .2. Mordida cruzada posterior unilateral .- Lado derecho

La frecuencia de mordida cruzada posterior del lado derecho se presentó en 5.0 % (20 casos). Tabla N° 4 del anexo I y grafica N° 4 del anexo II.

VI. 2. 1. Mordida cruzada posterior unilateral .- Lado derecho agrupado por edad

Agrupando por edad se encontró que a la edad de 12 años se hallan la mayoría de casos (5 casos representando 1.2 %) con mordida cruzada posterior unilateral del lado derecho. Tabla N° 5 de anexo I y grafica N° 5 del anexo II.

VI. 3 Mordida cruzada posterior unilateral .- Lado izquierdo

La frecuencia de mordida cruzada posterior unilateral del lado izquierdo se presento en 4.2 % (17 casos.) Tabla N° 6 del anexo I y grafica N° 6 del anexo II.

VI. 3. 1. Mordida cruzada posterior unilateral lado izquierdo.- Agrupando por edad

Agrupando por edad encontramos que a la edad de 10 y 12 años se hallan la mayoría de casos (4 casos representando 1.0 %) con mordida cruzada posterior unilateral del lado izquierdo. Tabla N° 7 del anexo I y grafica N° 7 del anexo II.

VI. 4. Mordida cruzada posterior unilateral lado derecho e izquierdo.- Agrupando por género

El género masculino presento un 2.9 % (5 casos) y femenino 6.6 % (15 casos) con mordida cruzada posterior unilateral del lado derecho, el 5.2 % (9 casos) del género masculino y el 3.5 % (8 casos) del género femenino presentaron mordida cruzada posterior lado izquierdo. Tabla N° 8 del anexo I y grafica N° 8 del anexo II.

VI. 5. Maloclusión

Separando la mal oclusión según lado derecho e izquierdo se encontró que en ambos lados la de mayor prevalencia es la clase I, 51 % (206 casos) lado derecho, 54 % (230 casos) lado izquierdo, seguido de la clase II con 38 % (155 casos) lado derecho, 32% (129 casos) lado izquierdo, siendo de la de menor frecuencia la clase III con 10% de ambos lados con 40 casos para el lado derecho y 42 para el lado izquierdo. Tabla N° 9 del anexo I y grafica N° 9 del anexo II

De acuerdo con la clasificación de Angle las frecuencias para las maloclusiones en los molares se encontraron las siguientes frecuencias: clase I con 54.36% (436 casos), seguido de la maloclusión clase II con 35.42% (284 casos), luego la clase III con 10.22% (82 casos). Tabla N° 10 del anexo I y grafica N° 10 del anexo II

VI. 5. 1. Maloclusión.- Distribución por edades, lado derecho

En la distribución por edad de las maloclusiones según la clasificación de Angle del lado derecho se encontró que la maloclusión de clase I 12 % (46 casos), Clase II 8 % (32 casos), es más común a la edad de 12 años y Clase III para los de 12, 13 y 14 años. Tabla N° 11 del anexo I y grafica N° 11 del anexo II

VI. 5. 2. Maloclusión.- Distribución por edades, lado izquierdo

En la distribución por edades según la clasificación de Angle del lado izquierdo se encontró que la maloclusión de clase I 13 % (53 casos) es más común a los 12 años, Clase II 6 % (24 casos) se presenta con mayor frecuencia a los 11 años y Clase III 2.5 (10 casos) para los de 12 años. Tabla N° 12 del anexo I y grafica N° 12 del anexo II

VI. 5. 3. Maloclusión.- Distribución por género

Agrupado la frecuencia de relación molar según el género , se observó en el lado derecho e izquierdo, encontrando para el género masculino que la clase I derecha se presento en un 51.4% (89 casos) y en el izquierda con 58.4% (101 casos), para el género femenino la clase I derecha 51% (117) y en el lado izquierdo fue 56.6% (129 casos).

La clase II en el género masculino se presento en un 42.2 % (73 casos) y en el izquierda con 34.1% (70 casos), para el género femenino la clase II derecha 36% (82) y en el lado izquierdo fue 30.7 % (70 casos).

La relación de clase III en el género masculino se presento en un 6.4 % (11 casos) y en el izquierda con 7.5 % (13 casos), para el género femenino la clase III derecha 12.7 % (29) y en el lado izquierdo fue 12.7 % (29 casos). . Tabla N° 13 del anexo I y grafica N° 13 del anexo II.

VI. 6. Sobremordida horizontal

La frecuencia de sobremordida horizontal mayor de 3 mm se presento en 52.9 % (212 casos) mientras que un 47 % (189 casos) presentaba un sobremordida horizontal menor de 2 mm. Tabla N° 14 del anexo I y grafica No 14 del anexo II.

VI. 6. 1. Sobremordida horizontal.- Distribución por edad

En cuanto a la distribución de sobremordida horizontal por edad encontramos que el 12.5 % (50 casos) de 12 años presentaban un overjet menor de 2 mm y a su vez el 9.7% (39 casos) de 11 años presentaban una sobremordida horizontal mayor de 3 mm . Tabla N° 15 del anexo I y grafica No 15 del anexo II.

VI. 6. 2. Sobremordida horizontal distribución por género

Agrupado la frecuencia de sobremordida horizontal según el género, se observo que el género masculino presento un valor mayor de 3 mm en un 69.4 % (120 casos) y para el femenino de 68.4 % (156 casos), para el resalte normal el género masculino presento un 30.6% (53 casos) y para el género femenino un 31.6% (72casos). N° 16 del anexo I y grafica No 16 del anexo II.

VI. 7. Mordida cruzada anterior.- Distribución por edad

Evaluando la mordida cruzada anterior se encontró presente en 9% (36 casos) y ausente en 91 % (385 casos) siendo más frecuente a la edad de 12 años 19 % (9 casos). N° 17 del anexo I y grafica No 17 del anexo II.

Se examino la dependencia entre la edad y para la mordida cruzada anterior utilizando la Chi – Cuadrada y el resultado fue de $p= .026$ que nos indica una dependencia de la mordida cruzada anterior con la edad. Siendo a la edad de 12 años en donde se encuentra el mayor número de repeticiones con 19 % (9 casos).

VI. 7. 1. Mordida cruzada anterior.- Distribución por género

Agrupado la frecuencia de la mordida cruzada anterior según el género, se observo que el género femenino presento un valor mayor de reiteraciones 11.8 % (27 casos) en relación que el género masculino que fue de 5.2 % (9 casos). N° 18 del anexo I y grafica No 18 del anexo II.

Se analizo la dependencia entre el género y la mordida cruzada anterior utilizando la Chi – cuadrada cuyo resultado fue de $p= .022$ que nos indica una dependencia de la mordida cruzada anterior y el género, siendo el femenino el que presenta un incremento en el numero de frecuencias con un 11.8 % (27 casos) .

VI. 8. Sobremordida vertical

La sobremordida vertical se presento mayor de 2 mm en un 50.4 % (202 casos). N° 19 del anexo I y grafica No 19 del anexo II.

VI. 8. 1. Sobremordida Vertical.- Distribución por edad

La sobremordida vertical fue más frecuente a los 11 años de edad 9.7% (39 casos). N° 20 del anexo I y grafica No 20 del anexo II.

VI. 8. 2. Sobremordida Vertical.- Distribución por género

Agrupado la frecuencia de sobremordida vertical según el género, se observo que el género masculino presento un valor mayor de 3 mm en un 57.2 % (99 casos) y para el femenino de 45.2 % (103 casos) N° 21 del anexo I y grafica No 21 del anexo II.

Se examino la dependencia entre el género y la sobremordida vertical utilizando la Chi – cuadrada cuyo resultado fue de $p= .017$ que nos indica una

dependencia de la sobremordida vertical mayor de 3 mm y el género, siendo el masculino el que presenta un incremento en el número de frecuencias con un 57.2 % (99 casos)

VI. 9. Mordida abierta anterior

Se identificó mordida abierta anterior (MAA) en 7.5 % (30 casos). N° 22 del anexo I y grafica No 22 del anexo II.

VI. 9. 1. Mordida abierta anterior.- Distribución por edad

La mordida abierta anterior fue más frecuente a los 9 años 1.5 % (6 casos) y 12 años 1.5 % (6 casos). N° 23 del anexo I y grafica No 23 del anexo II.

Se analizó la dependencia el grado de asociación entre el género y la sobremordida vertical utilizando la Chi – cuadrada cuyo resultado fue de $p = .002$ que nos indica una alta dependencia significativa de la mordida abierta anterior con la edad. Siendo a la edad de 9 y 12 años en donde se encuentra el mayor número de repeticiones.

VI. 9. 2. Mordida abierta anterior.- Distribución por género

Agrupado la frecuencia de la mordida abierta anterior según el género, se observó que el género masculino presentó una mordida abierta anterior en un 8.1 % (14 casos) y para el femenino de 7 % (16 casos). N° 24 del anexo I y grafica No 24 del anexo II.

VI. 10. Correlaciones

Se efectuó la asociación entre las variables por medio de el coeficiente de correlación de Spearman.

VI. 10. 1. Asociación de la edad, mordida cruzada anterior, mordida cruzada posterior bilateral, mordida cruzada posterior unilateral del lado derecho, mordida abierta anterior.

Se llevo a cabo el grado de asociación entre la edad y para la mordida cruzada anterior con el coeficiente de correlación de Spearman, se observó una asociación significativa ($p = .026$) entre la mordida cruzada anterior con la edad. Tabla 1 del anexo 3

Se efectuó el grado de asociación entre la variable edad y la mordida cruzada posterior bilateral encontrando una asociación altamente significativa ($p = .000$) entre la mordida cruzada posterior bilateral y la edad. Tabla 1 del anexo 3

Al aplicar el coeficiente de Spearman para la edad y la mordida cruzada posterior unilateral del lado derecho, se localizo una asociación altamente significativa ($p=.004$) entre la mordida cruzada posterior unilateral del lado derecho y la edad. Tabla 1 del anexo 3.

Cuando se realizo la asociación entre la variable edad y la variable mordida abierta anterior, se encontró una asociación altamente significativa ($p=.002$) entre la mordida abierta anterior y la edad. Tabla 1 del anexo3

VI. 10. 2. Asociación del genero, mordida cruzada anterior, resalte mayor de 3 mm y sobremordida vertical mayor de 2 mm.

Al realizar la asociación con el coeficiente de correlación de Spearman entre el género y las variables mordida cruzada anterior (MCA), resalte mayor de 3 mm y sobremordida vertical mayor de 2 mm (SV), en todas se encontró una asociación significativa, ($p= .022$ para MCA, $p = .021$ para resalte mayor de 3 mm, , $p= .017$ para SV) entre el género y las variables mencionadas anteriormente. Tabla 2 del anexo 3.

Discusión

VII DISCUSIÓN

VII. 1. Distribución de la muestra

El presente estudio se tomo un grupo de 400 modelos de estudio de los pacientes del posgrado de ortodoncia UANL de ambos géneros de 6 – 15 años edad del año 1999 – 2008,

Al revisar diferentes estudios que contienen variables similares a las de este estudio, se observo que la muestra de dichos estudios variaba demasiado de unos a otros trabajos, siendo unas muestras mayores que las del presente estudio como la utilizada por Mtaya (2009) estudio una muestra fue de 1601 niños, Saleh (1999) reviso una muestra de 851 escolares libaneses, otras referencias en las cuales se utilizo una muestra muy próxima a la de esta investigación fue la utilizada por, Isiekwe (1983) analizo una muestra de 617 niños, Borzabadi-Farahani (2009) examino 502 adolescentes, en el resto de las referencias fueron utilizados tamaños de muestra menores al del presente estudio como , Cano (2007) estudio una muestra de 176 niños y Al-Hourani, (2008) evaluó una muestra de 58 niños.

En cuanto a la edad de los integrantes de la muestra se observo que la mayoría de los estudios se habían realizado en niños y jóvenes como en el presente estudio (6 a 15 años), coincidiendo con los estudios realizados por, Lew (1993) de 12 – 14 años, Newman (1956) de 6 – 14 años, Altemus (1960) 12-16 años, Sánchez (1995) 7 – 12 años, Sidlauskas (2009) 7 – 15 años, Helm (1960) 6 – 18 años, Chad Lambournea (2007) 8 – 16 años, Quiliano (1972) 8 – 15 años de edad.

VII. 2. Maloclusion

Las maloclusiones en el presente estudio, según la clasificación de Angle es en un 51.36 % para la clase I, seguido de 35.42% para la clase II y un 10.22% para la clase III. Estos resultados son similares a los de Al-Hourani, (2008) Hama Siria con 51.7% para la clase I, seguido de 37.9 % para la clase II y 10.3 para la clase III, el de Betancourt (1996) zonas rurales venezolanas con 62.28% clase I, 9.9% clase II y 1.2% clase III, Isiekwe (1983) Lagos Nigeria ,el 76.8% presentaba una clase I, seguido de un 14.7% de clase II y un 8.4 % presentaba una clase III, Newman(1956) New York – USA el 38.24% eran Clase I, y el 13.23% Clase II y el 0.48% Clase III, Kryspow y cols. (1975) Israel, la Clase I era el 28.4%, Clase II el 2.6% y la Clase III 4.1%, Abdón Sánchez (1995) Guayaquil con el 64.2% para Clase I: seguido el 16% para clase Clase II, y el 4.3% para la Clase III.: Saleh (1999) Líbano, el 35,5% era clase I , el 19% Clase II y el 5% de clase III, Tang

(2007) Hong Kong, clase I era de 63. % , la clase II se presento en un 21.3 % y la clase III en un 14.8%.

En este trabajo la clase II ocupa el segundo lugar , contrastando con los resultados encontrados por Lew KK (1983) China, que encontró una mayor incidencia de las maloclusiones de clase III que la clase II.

Según los resultados de investigaciones en esta área, se determina que los diferentes tipos de maloclusiones se deben a discrepancias en el tamaño de los dientes y de los huesos, o a una desarmonía en el desarrollo de bases óseas maxilares, influyendo mucho en esto, la parte genética y factores ambientales, este trabajo reafirma que la clase I de maloclusiones es la de mayor frecuencia, seguido de la clase II y la clase III.

VII. 3. Mordida cruzada posterior bilateral y unilateral

En relación a la variable mordida cruzada posterior bilateral se presentó en 4 %, este resultado es similar al encontrado por Sidlauskas A (2009) en Lituania con 8.8%, al de Helm (1968) en Dinamarca con 23.5%, Zeñil (2005) con 3.14%, Keske – Kisulak (2003) con 1.1 %, Asencios (1975) en Rahuampampa en Ancash con 3 %.

La mordida cruzada unilateral se presento en un 9.2 %, concordando con resultados de Kholer (1973) con 10 %, Keske – Kisulak (2003) con 6.4 %.

De los estudios mencionados (incluyendo el presente) indican que la mordida cruzada posterior bilateral así como la unilateral es una alteración poco frecuente debido a que afecta a un pequeño porcentaje de la población.

VII. 4. Sobremordida vertical

Al revisar la sobremordida vertical mayor de 2 mm se presento en un 50.4 %, no coincido con los resultados del trabajo de Asencios (1975) en Rahuampampa en Ancash que encontró que el 10%.

VII. 5. Sobremordida horizontal

En relación con la sobremordida horizontal mayor de 3 mm se presentó en el 52.9 % diferimos con los resultados encontrados por Proffit,Ackerman (1973) en E.U. A que fue 17 %.

VII. 6. Mordida cruzada anterior

Al evaluar la Mordida Cruzada Anterior se presento en un 9%, discrepando con los resultados de Zeñil (2005) con 2.12 %,

VII. 7. Mordida abierta anterior

En relación a la mordida abierta anterior en esta investigación se presento en un 7.5 %, este resultado es similar al encontrado por Proffit,Ackerman (1973) E.U.A con un 4%, Mtaya M (2009) Tanzania un 1.8% y Cozza (1984) con un 17%.

Al evaluar los resultados se encontró que al realizar el grado asociación los principales referentes fueron el género femenino y la edad de 12 años, esto es debido a que se evaluaron un total de 84 modelos de estudio de pacientes de 12 años de edad que representan el 21% del total de la muestra, de igual forma de los 400 modelos de estudio que se revisaron 228 que representa el 56% de la muestra eran del género femenino, por dicha razón hay una diferencia significativas para estas dos variables.

Conclusiones

VIII CONCLUSIONES

La investigación realizada en 400 modelos de estudio de los pacientes del posgrado de ortodoncia de la UANL de 6 a 15 años de edad del años 1999 – 2008, se concluye:

1.- De los 400 modelos de estudio revisados la prevalencia de la maloclusión se distribuyó de la siguiente manera:

- La maloclusión clase I se presento con un 54.36 %
- En segundo lugar se presentó la maloclusión clase II con 35 % .
- En último lugar se presentó la maloclusión clase III con 10.22%.

2.- La clase I según el género se dividió en: 47% (190 casos) para el género masculino y en 61.5% (246 casos) para el género femenino.

3.- En la clase II según el género se dividió en: 35% (143 casos) para el género masculino y en 38% (152 casos) para el género femenino

4.- La clase III según el género se dividió en: 6% (24 casos) para el género masculino y en 14.5% (58 casos) para el género femenino.

5.-La malocusión clase I, II y III de Angle no se encuentra influenciada por la edad ni el género.

6.- La mordida cruzada anterior se presenta en mayor frecuencia en el género femenino 11.8 % (27 casos).

7.- La sobremordida vertical mayor de 3 mm se encuentra en mayor numero en el género masculino 57.2 (99 casos).

Bibliografía

IX BIVLIOGRAFÍA

- (1) Shaw WC, Richmond S, O'Brien KD, Brook P, Stephens CD. **Quality control in orthodontics: indices of treatment need and treatment standards.** British Dental Journal 1991;170(3):107-12.
- (2) Quirós O. **Ortodoncia Nueva generación.** Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica C.A.; 2.003
- (3) Canut, J.A. **Ortodoncia Clínica.** 1ª. ed. Barcelona: Masson-Salvat Odontología; 1992
- (4) Murrieta Pruneda José Francisco, Juárez López María Lilia Adriana, Zurita Murillo Violeta, García Martínez Marisela. **Frecuencia de la la oclusión dental en una población escolar.** Bol Med Hosp Infant Mex 2004; 61(3) : 196-204
- (5) Angle, E.H.: **Treatment of Malocclusion of the Teeth.** 7th ed. Philadelphia, S.S.White Manufacturing C., 1907.
- (6) THILANDER, B; **Neuromuscular and Neurophysical aspects mandibular activity In Cook,J.T editor, London 1975**
- (7) Andrews LF: **The six keys to normal occlusion** Am J Orthod. 1972 Sep;62(3):296-309..
- (8) Emrich, R.E., Brodie, A.G., and Blayney, J.R.: **Prevalence of Class I, Class II and Class III (Angle) malocclusions in an urban population.** An epidemiological study. J Dent Res, 44:947-953, 1965.
- (9) CANUT. J.A .- **Ortodoncia Clinca,** Salvat, 1989
- (10).Ortodoncia - **Diagnóstico y planificación clínica,** Flavio Vellini Ferreira, editorial Latinoamérica, año 2002
- (11)Angle, E.H.: **Classification of malocclusion.** D. Cosmos, 41:248, 1899.
- (12) Holmes A. **The prevalence of orthodontic treatment need.** British Journal of Orthodontics 1992;19(3):177-82.

- (13) Ojeda León S, De la Teja Angeles E. **Prevalence of crossbite in Mexican children.** Pract Odontol. 1990; 11(10):11-2, 14-5.
- (14) Proffit W, Ackerman J. **Rating the characteristics of maloclusión a systematic approach for planning treatment..** Am J Orthod 64:238,1973
- (15)D'Escrivan de Saturno L. **Características de la oclusión de 3.630 escolares del área metropolitana de Caracas.** Caracas; 1978.
- (16) Betancourt, O. **Estudio epidemiológico de las maloclusiones en dos zonas rurales venezolanas.** Caracas; 1996
- (17) Cano .C., Rosas C., Gutiérrez N., Velásquez Y., Godoy S., Quiros O., Farias M., Fuenmayor D., D Jurisic A., Alcedo C. **Frecuencia de maloclusión en niños de 5 a 9 años en una zona rural del estado guárico periodo 2007-2008."** Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria "Ortodoncia.ws edición electrónica junio 2008
- (18) ISIEKWE MC. **Malocclusion in Lagos, Nigeria.** Community Dent Oral Epidemiol. 1983
Feb;11(1):59-62.
- (19)LEW KK, FOONG WC, LOH E. **Maloclusión prevalence in an ethnic chinese population.** Aust Dent J 1993; 38: 442-9.
- (20) NEWMAN GV. **Prevalence of malocclusion in children six to fourteen years of age treatment in preventable cases.** J Am Dent Assoc. 1956
May;52(5):566-75
- (21) ALTEMUS ,**Comparison of cefalofacial relationships.** Angle Orthod. 30: 124- 140, 1960.
- (22) KORKHAUS, G.: **The frecuency of orthodontic anomalies in various ages.** Int. Jour Orthod 14, 120, 1928 (citado en Ramfgord, Massler y Frankel)
- (23) BJORK, A, and Helm, S. **Needs for Orthodontics Treatment as Reflected in the Prevalence of maloclusión in Various Groups Ethinir** Acta Soc. Med. Scon 1969.
- (24) KRYZPOW A. And LIEBERMAN S.A.; **Prevalence of Malocclusion in Young Adult of Various Ethnics Backgrounds in Israel.** J. Dent. Res 54: 605-608, May June. 1975

- (25) Sánchez Abdón. **Anomalías de malposición dentaria más frecuentes en niños de 7-12 años.** Tesis de la Facultad Piloto de Odontología de la Universidad de Guayaquil. Ecuador. Año 1995.
- (26) Toloa Alfredo, **Anomalías de la oclusión dentaria.** 1995. Monografía de la Facultad Piloto de Odontología de la Universidad de Guayaquil – Ecuador
- (27) Vistín Genoveva. **Estudio de anomalías más frecuentes presentados en el curso taller de Ortodoncia en el año de 1995.** Monografía de la Facultad Piloto de Odontología de la Universidad de Guayaquil – Ecuador. Año 1995
- (28) Barzola Francisco. **Estudio de malposiciones dentarias en los niños del hogar de Mapasique y las soluciones con aparatología interceptiva removible a bajo costo.** Año 1995, Monografía de la Facultad Piloto de Odontología de la Universidad de Guayaquil – Ecuador
- (29) HELMAN,M. **Variation en Oclusion.** D. Cosmos 63:618, 1921
- (30) ERICKSON,D.M and Graziano, F.M. **Prevalence of malocclusion in Seventh grade.**
- (31) Saleh, **Prevalence of malocclusion in a sample of Lebanese schoolchildren:** an epidemiological study , Volume 5, Issue 2, 1999, Page 337-343
- (32) Al-Hourani, **The prevalence of malocclusions in an untreated population of 7-13 year old in Hama, Syria, and the importance of early interceptive orthodontics in such cases.** BDS Elective Report. November 2008
- (33) Sidlauskas A, Lopatiene K. **The prevalence of malocclusion among 7-15-year-old Lithuanian schoolchildren.** Medicina (Kaunas). 2009;45(2):147-52. PubMed PMID: 19289905
- (34) Borzabadi-Farahani A, Borzabadi-Farahani A, Eslamipour F, **Malocclusion and occlusal traits in an urban Iranian population. An epidemiological study of 11- to 14-year-old children.** Eur J Orthod. 2009 Oct;31(5):477-84. Epub 2009 May 28.
- (35) Mtaya M, Brudvik P, Astrom AN. **Prevalence of malocclusion and its relationship with socio-demographic factors, dental caries, and oral hygiene in 12- to 14-year-old Tanzanian schoolchildren.** Eur J Orthod. 2009 Oct;31(5):467-76.
- (36) EL Tang, **The prevalence of malocclusion amongst Hong Kong male dental students,** British Journal of Orthodontics, Vol 21, 57-63,

(37)Harrison JE, O'Brien KD, Worthington HV. **Tratamiento ortodóncico para los dientes anterosuperiores prominentes en niños** (Cochrane Review). In: La Biblioteca Cochrane Plus, Issue 4, 2007.

(38) Kutin G, Hawes RR. **Posterior cross-bites in the deciduous and mixed dentitions**. Am J Orthod 1969; 56: 491-501.

(39) Kohler L, Holst K. **Malocclusion and sucking habits of four-year old children**. Acta Pediatr Scand 1973; 62:373-9.

(40)Helm S. **Malocclusion in Danish children with adolescent dentition: an epidemiologic study**. Am J Orthod Dentofac Orthop. 1968; 54:352-62.

(41) Thilander B, Wahlund S, Lennartsson B. **The effect of early interceptive treatment in children with posterior cross-bite**. Eur J Orthod 1984;6:25-34.

(42)Zeñil CE. **Prevalencia de mordidas cruzadas en pacientes de cuatro a 12 años en la Unidad de Especialidades Odontológicas**. Rev Sanid Milit 2005; 59(3):165-170.

(43)Thilander B, Wahlund S, Lennartson B. **The effect of early interceptive treatment in children with posterior cross-bite**. Eur J Orthod 1984; 6:25-34.

(44) Keske-NisulaK, Lehto R, Lusa V. **Occurrence of malocclusion and need of orthodontic treatment in early mixed dentition**. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2003 Dec; 124(6):631-8.

(45)Chad Lambournea, Judith Lampassob, William C. Buchanan Jra, Robert Dunfordc and Willard McCall , **Malocclusion as a risk factor in the etiology of headaches in children and adolescents** American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics Volume 132, 2007, Pages 754-761

(46) Gutiérrez, D. Díaz,R. Valenti,M. **Prevalencia de mordida cruzada dental en pacientes pediátricos de la clínica periférica "Las águilas" turno vespertino de octubre 2005 a marzo 2006**. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría "Ortodoncia.ws" edición electrónica agosto 2007.

- (47) QUILIANO C.; **Indice de Maloclusiones en una población escolar de Huancayo**. Tesis de Bachiller U.N.M.S.M. 1974
- (48) RONDON J.; **Incidencia de Maloclusiones en un colegio Primario de Lince**. Tesis de Bachiller U.N.M.S.M. 1974
- (49) ASENCIOS, R. **prevalencia de maloclusiones en un grupo de alumnos de primaria, Distrito de Rahuapampa-Ancash**. Tesis de Bachiller U.N.M.S.M. 1975
- (50) NAKATA M, WEI S. **Occlusal. Guidance in Pediatric Dentistry**. Ishiyaka Euroamerica, Inc. ; Tokyo -St. Louis. 1992. p. 9-14.
- (51) O'Brien K, Wright J, Conboy F, Chadwick S, Connolly I, Cook P, et al. ***Effectiveness of early orthodontic treatment with the Twin-block appliance: a multicenter, randomized, controlled trial. Part 2: Psychosocial effects.*** American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics 2003;124(5):488-94.

Anexos

ANEXO I

TABLA N° 1 Frecuencia de mordida cruzado posterior bilateral

Mordida cruzada posterior bilateral	Número	%
Presente	16	4.0
Ausente	384	96
TOTAL	400	100

TABLA N° 2 Frecuencia de mordida cruzado posterior bilateral por edad

	ausente	presente
6 años	0	1
7 años	1	0
8 años	12	0
9 años	23	1
10 años	55	4
11 años	65	4
12 años	83	3
13 años	57	3
14 años	57	0
15 años	31	0
Total	384	16

TABLA N° 3 Frecuencia de mordida cruzado posterior bilateral

Mordida cruzada posterior bilateral	Masculino		Femenino	
	No	%	No	%
Presente	5	2.9	11	4.8
Ausente	168	97.1	216	95.2
TOTAL	173	100	227	100

TABLA N° 4 Frecuencia de mordida cruzado posterior unilateral de lado derecho

Mordida posterior cruzada	Número	%
Presente	20	5.0
Ausente	381	95.0
TOTAL	401	100

TABLA N° 5 Frecuencia de mordida cruzado posterior unilateral del lado derecho por edad

	ausente	presente
6 años	1	0
7 años	0	1
8 años	10	2
9 años	23	1
10 años	57	2
11 años	67	2
12 años	81	5
13 años	57	3
14 años	55	2
15 años	30	2
total	381	20

TABLA N° 6 Frecuencia de mordida cruzado posterior unilateral de lado izquierdo

Mordida posterior cruzada	Número	%
Presente	17	4.2
Ausente	384	95.8
TOTAL	401	100

TABLA N° 7 Frecuencia de mordida cruzado posterior unilateral del lado izquierdo por edad

	ausente	presente
6 años	1	0
7 años	1	0
8 años	11	1
9 años	23	1
10 años	55	4
11 años	69	0
12 años	82	4
13 años	57	3
14 años	54	3
15 años	31	1
Total	384	17

TABLA N° 8 Frecuencia de mordida cruzado posterior unilateral lado derecho e izquierdo por género

	Lado derecho		Lado derecho		Lado izquierdo		Lado izquierdo	
	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino
Mordida cruzada posterior bilateral								
	No	%	No	%	No	%	No	%
Presente	5	2.9	15	6.6	9	5.2	8	3.5
Ausente	168	97.1	213	93.4	164	94.8	220	96.5
TOTAL	173	100	228	100	173	100	228	100

Tabla N°9 distribuciones de las maloclusiones según la clasificación de Angle del lado derecho e izquierdo.

Lado	Derecho		Izquierdo	
Maloclusión	Casos	%	Casos	%
Clase I	206	51.4	230	57.4
Clase II	155	38.7	129	32.2
Clase III	40	10	42	10.5
Total	401	100	401	100

TABLA N° 10 Distribución de las maloclusiones según la clasificación de Angle.

Lado	Derecho		Izquierdo		Total	
Maloclusión	Casos	%	Casos	%	Número	%
Clase I	206	51.4	230	57.4	436	54.36
Clase II	155	38.7	129	32.2	284	35.41
Clase III	40	10	42	10.5	82	10.22
Total	401	100	401	100	802	100

TABLA N° 11 distribuciones por edad de las maloclusiones según la clasificación de Angle del lado derecho.

	clase I	Clase II	Clase III
6 años	0	0	1
7 años	1	0	0
8 años	7	5	0
9 años	10	13	1
10 años	29	23	7
11 años	37	29	3
12 años	46	32	8
13 años	28	24	8
14 años	29	20	8
15 años	19	9	4

TABLA N° 12 distribuciones por edad de las maloclusiones según la clasificación de Angle del lado izquierdo.

	clase I	Clase II	Clase III
6 años	0	0	1
7 años	1	0	0
8 años	8	4	0
9 años	11	12	1
10 años	29	23	7
11 años	42	24	3
12 años	53	23	10
13 años	30	21	9
14 años	37	13	7
15 años	19	9	4

TABLA N° 13 distribuciones de las maloclusiones según la clasificación de Angle por género.

Genero	masculino		Femenino		Masculino		Femenino	
Lado	Derecho		Derecho		Izquierdo		Izquierdo	
Maloclusión								
	No	%	No	%	No	%	No	%
Clase I	89	51.4	117	51.3	101	58.4	129	56.6
Clase II	73	42.2	82	36	59	34.1	70	30.7
Clase III	11	6.4	29	12.7	13	7.5	29	12.7
Total	173	100	228	100	173	100	228	100

TABLA N° 14 Frecuencia de sobremordida horizontal

Sobremordida horizontal (valor normal de 2 – 3)	Número	%
Mayor de 3 mm	212	52.9
Normal	189	47.1
TOTAL	401	100

TABLA N° 15 Frecuencia de sobremordida horizontal por edad

	menor de 2 mm	mayor de 3 mm
6 años	1	0
7 años	1	0
8 años	6	6
9 años	10	14
10 años	34	25
11 años	30	39
12 años	50	36
13 años	29	31
14 años	31	26
15 años	20	12

TABLA N° 16 Frecuencia de sobremordida horizontal por género

Genero	Masculino		Femenino	
	No	%	No	%
Sobremordida horizontal (valor normal de 2-3)				
Mayor de 3 mm	120	69.4	156	68.4
Normal	53	30.6	72	31.6
TOTAL	173	100	227	100

TABLA N° 17 Frecuencia de mordida cruzada anterior

Mordida cruzada anterior	Número	%
Presente	36	9
Ausente	365	91
TOTAL	401	100

TABLA N° 18 Frecuencia de mordida cruzada anterior por edad

	ausente	presente
6 años	0	1
7 años	1	0
8 años	10	2
9 años	21	3
10 años	52	7
11 años	68	1
12 años	77	9
13 años	53	7
14 años	51	5
15 años	31	1

TABLA N° 19 Frecuencia de sobre mordida vertical

S V(valor normal de 1– 2)	Número	%
Mayor de 2 mm	202	50.4
Normal	199	49.6
TOTAL	401	100

TABLA N° 20 Frecuencia de sobre mordida vertical por edad

	menor de 1 mm	mayor de 2mm
6 años	1	0
7 años	1	0
8 años	4	8
9 años	12	12
10 años	29	30
11 años	30	39
12 años	53	33
13 años	28	32
14 años	23	34
15 años	18	14

TABLA N° 21 Frecuencia de Sobremordida vertical por género

Genero	Masculino		Femenino	
	No	%	No	%
Sobremordida vertical (valor normal de 2-3)				
Mayor de 3 mm	99	57.2	103	45.2
Normal	74	42.8	125	54.8
TOTAL	173	100	228	100

TABLA N° 22 Frecuencia de mordida abierta anterior

Mordida abierta anterior	Número	%
Presente	30	7.5
Ausente	371	92.5
TOTAL	401	100

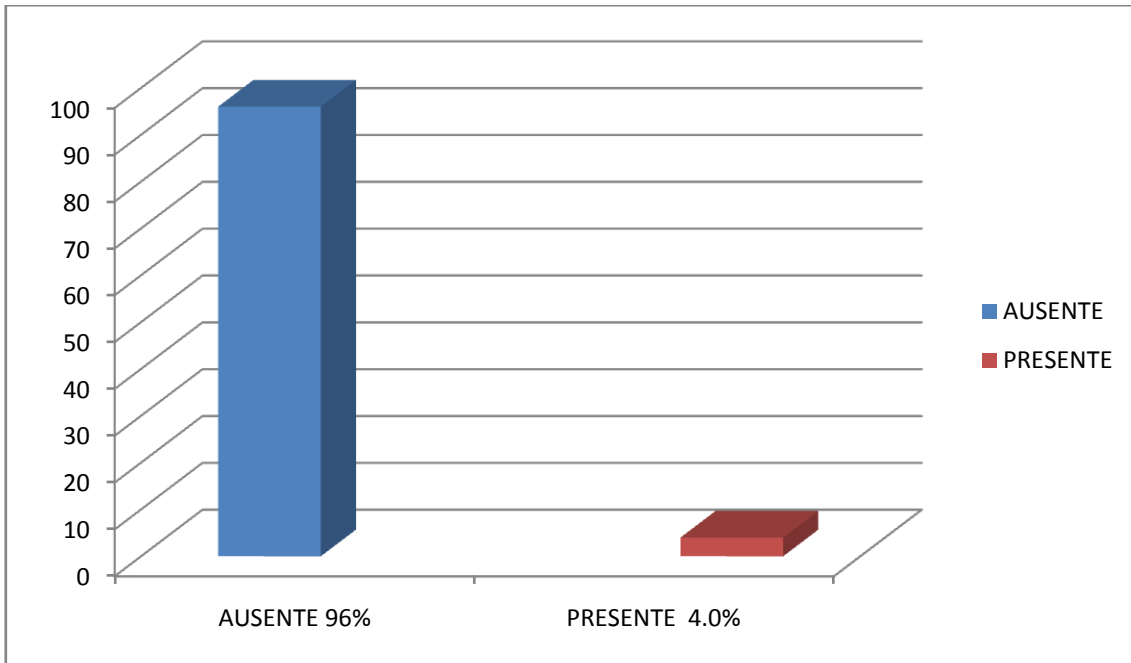
TABLA N° 23 Frecuencia de mordida abierta anterior por edad

	ausencia de MAA	presencia de MAA
6 años	1	0
7 años	0	1
8 años	11	1
9 años	18	6
10 años	55	4
11 años	66	3
12 años	80	6
13 años	55	5
14 años	54	3
15 años	31	1

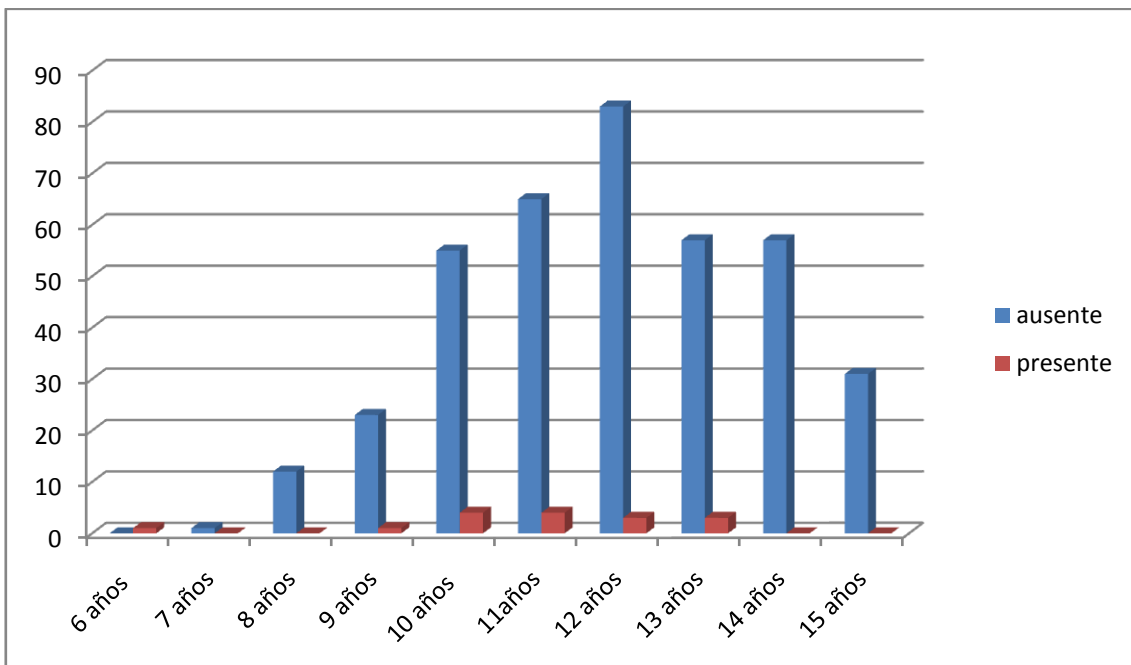
TABLA N° 24 Frecuencia de mordida abierta anterior por género

Genero	Masculino		Femenino	
Mordida abierta anterior				
	No	%	No	%
Presente	14	8.1	16	7
Ausente	159	91.9	212	93
TOTAL	173	100	228	100

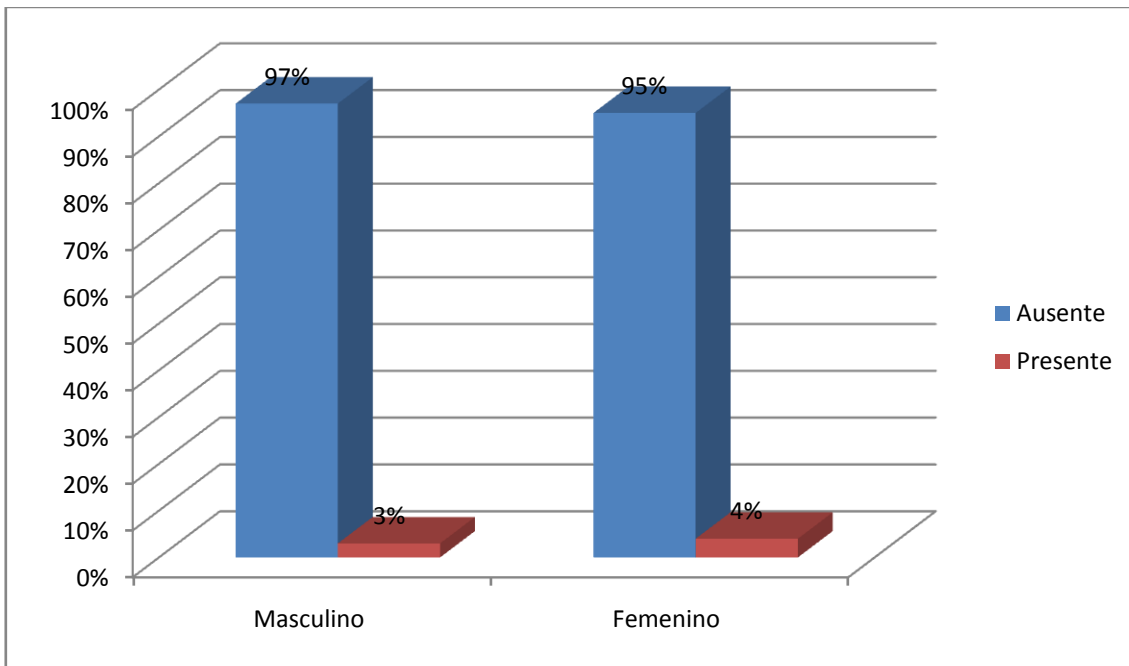
ANEXO II



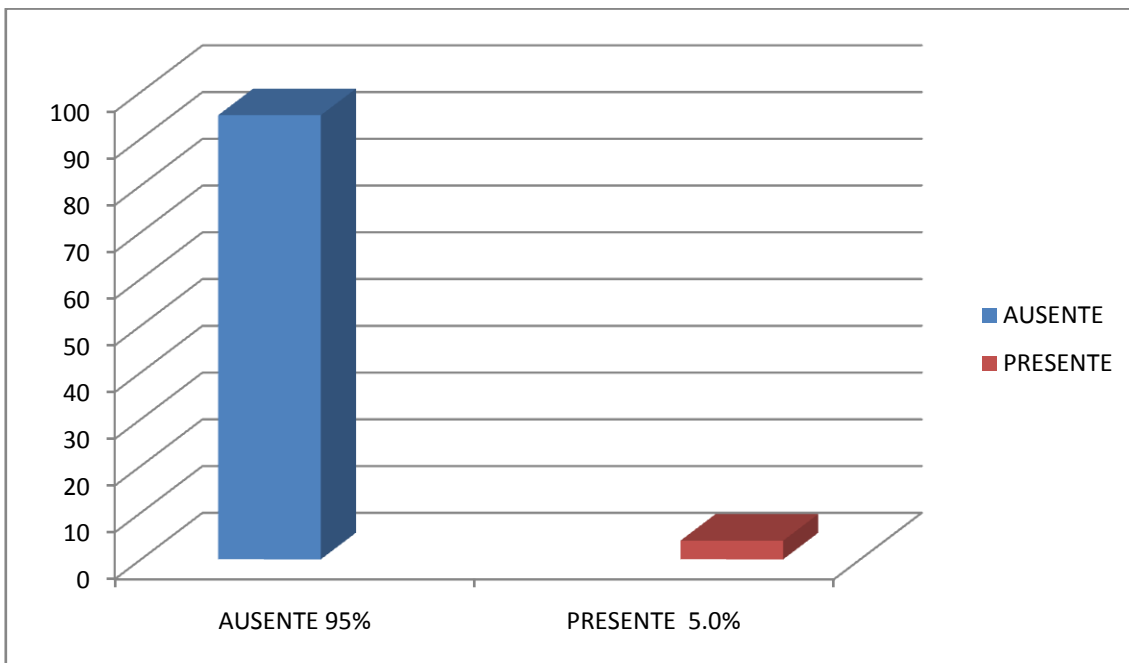
GRAFICA Nº 1 Frecuencia de mordida cruzada



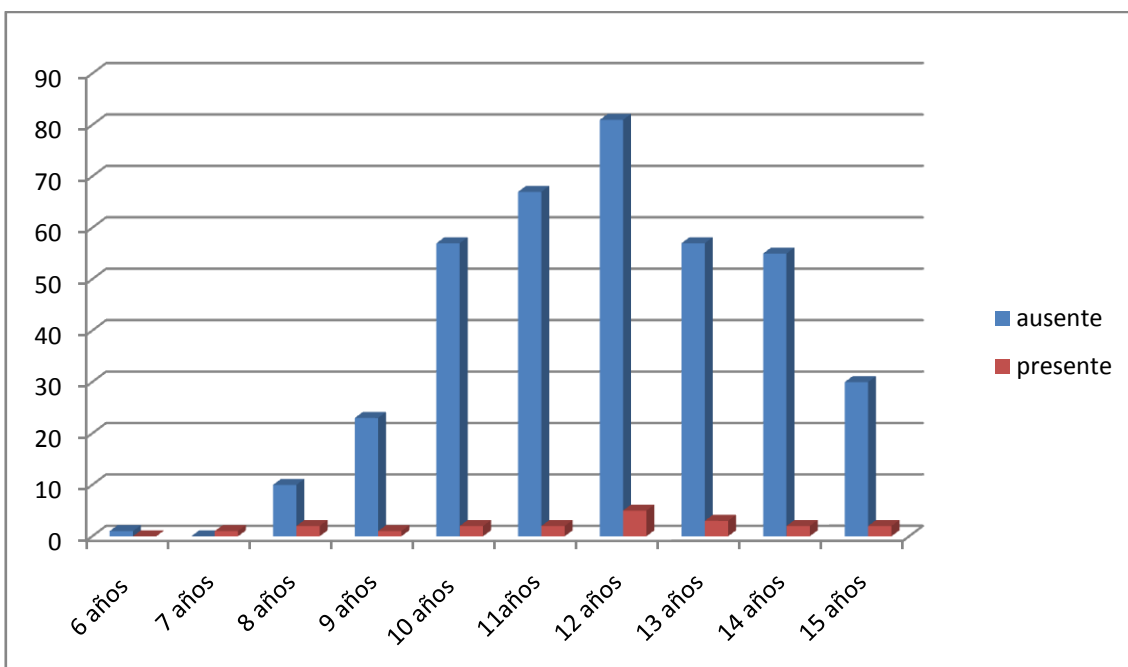
GRAFICA Nº 2 Frecuencia de mordida cruzado posterior en modelos



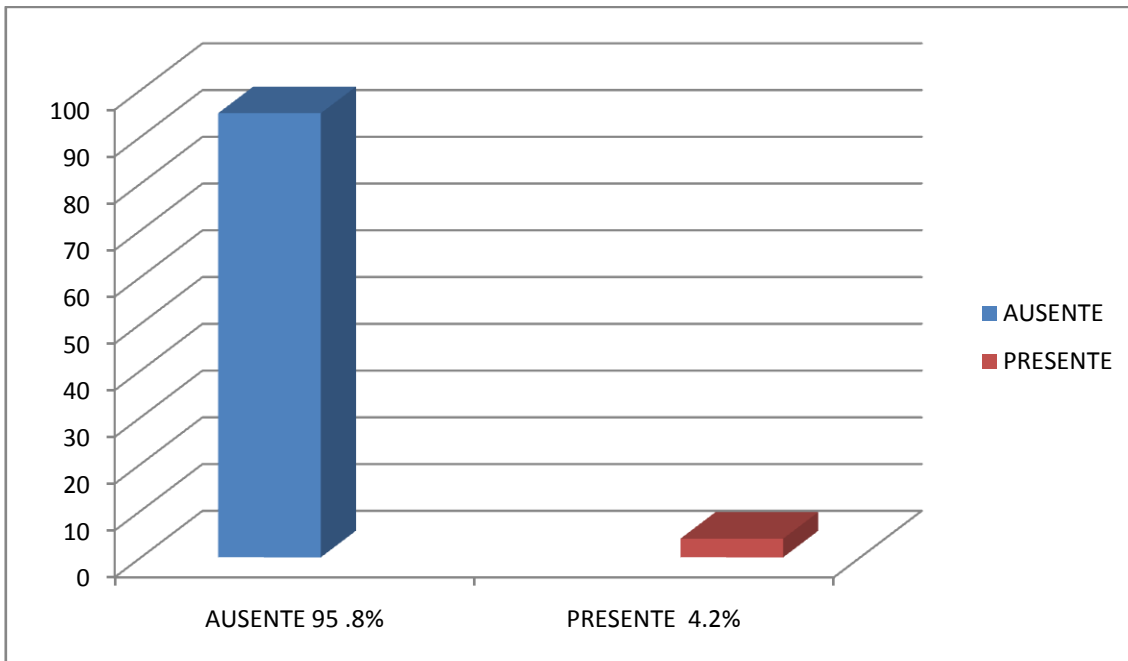
GRAFICA Nº 3 Frecuencia de mordida cruzado posterior.



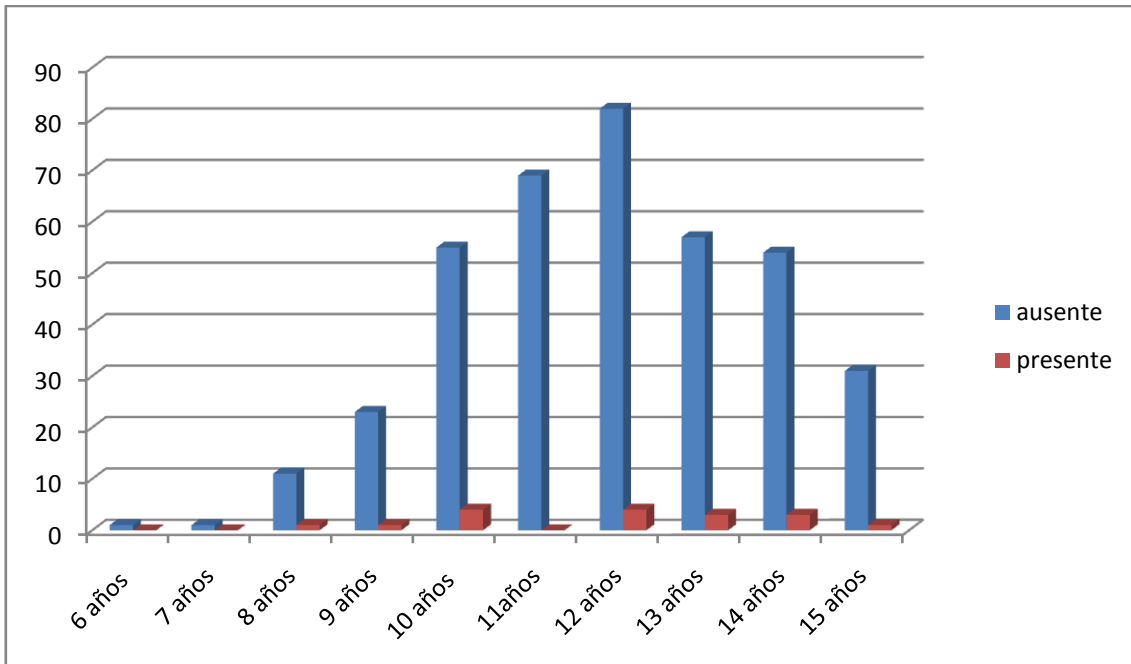
GRAFICA Nº 4 Frecuencia de mordida cruzado posterior unilateral del lado derecho



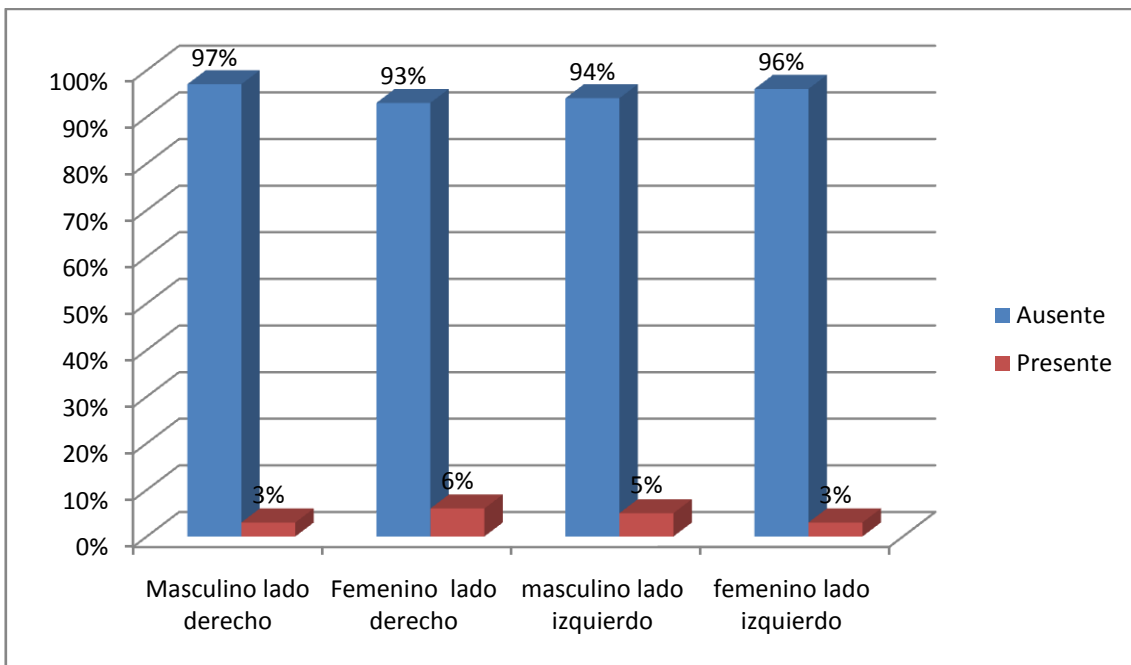
GRAFICA Nº 5 Frecuencia de mordida cruzado posterior unilateral del lado derecho



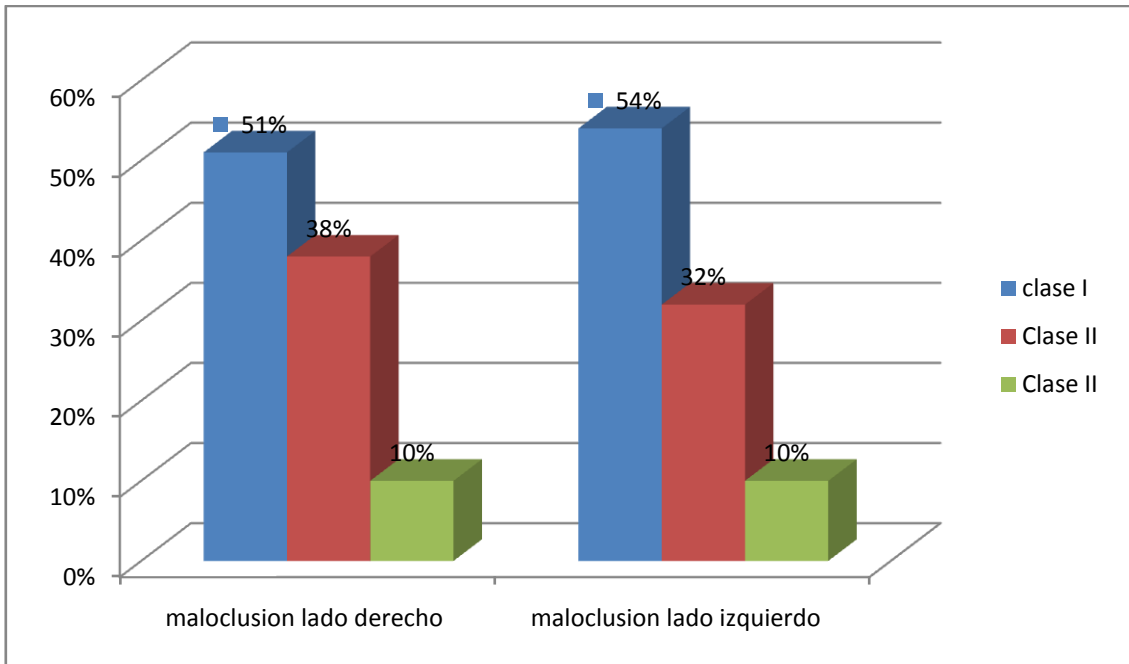
GRAFICA Nº 6 Frecuencia de mordida cruzado posterior unilateral del lado izquierdo



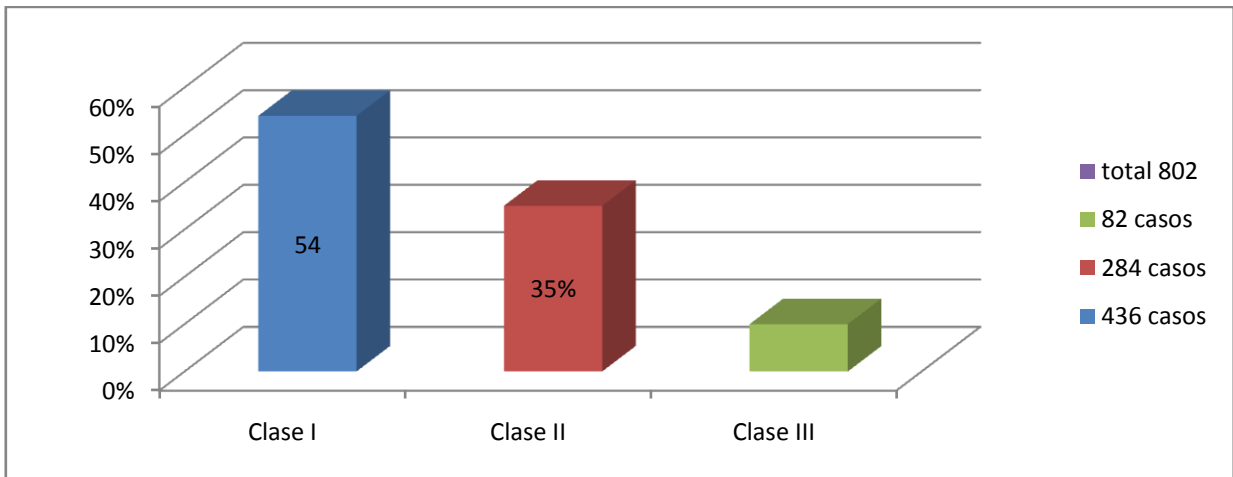
GRAFICA Nº 7 Frecuencia de mordida cruzado posterior unilateral del lado izquierdo



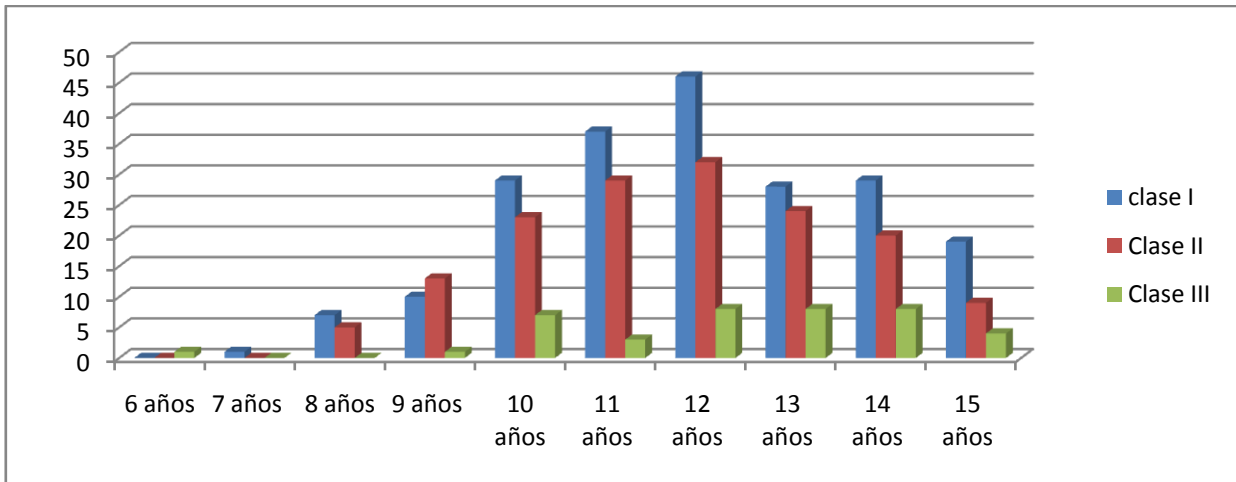
GRAFICA Nº 8 Frecuencia de mordida cruzado posterior unilateral del lado derecho e izquierdo



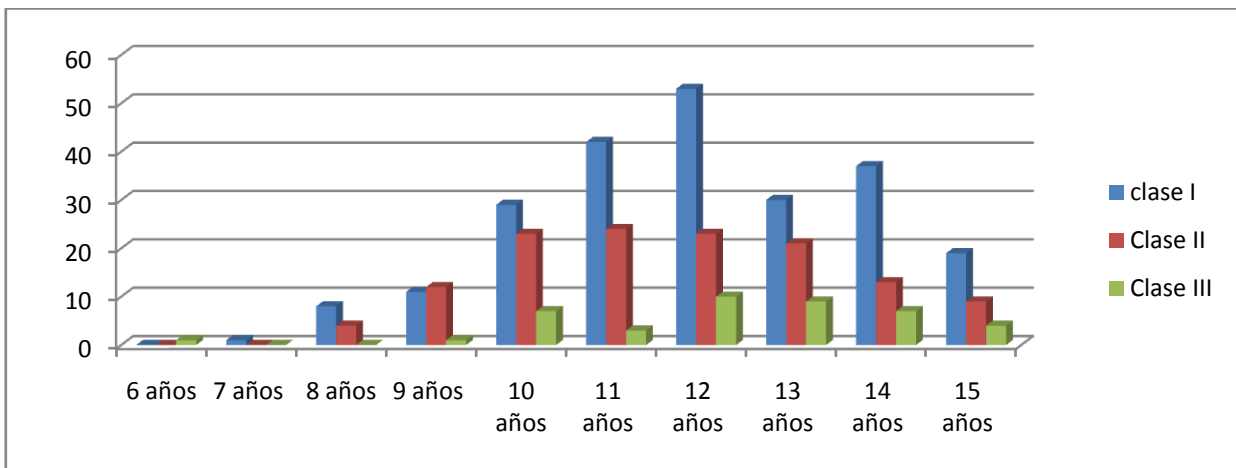
GRAFICA N°9 Distribuciones de las maloclusiones según la clasificación de Angle del lado derecho e izquierdo



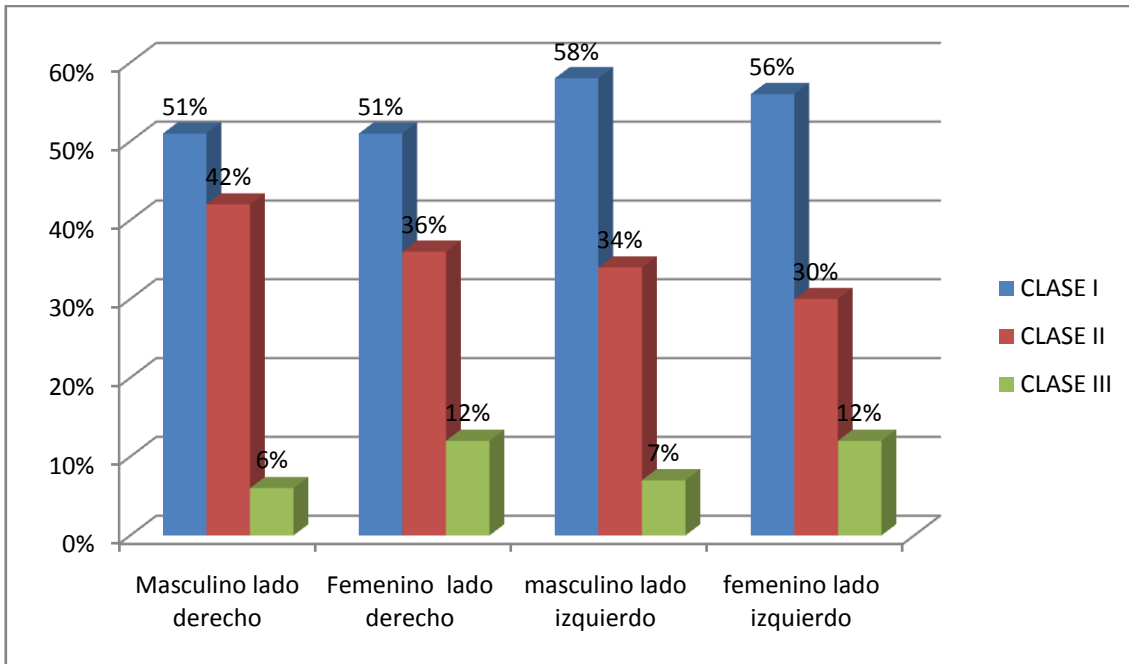
GRAFICA N°10 Frecuencia de las maloclusiones según la clasificación de Angle.



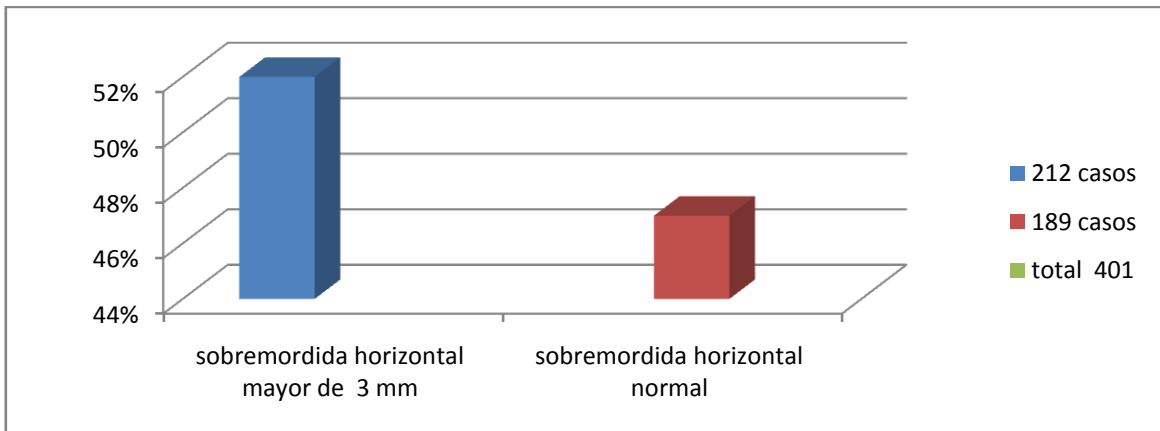
GRAFICA Nº 11 Distribuciones por edad de las maloclusiones según la clasificación de Angle del lado derecho.



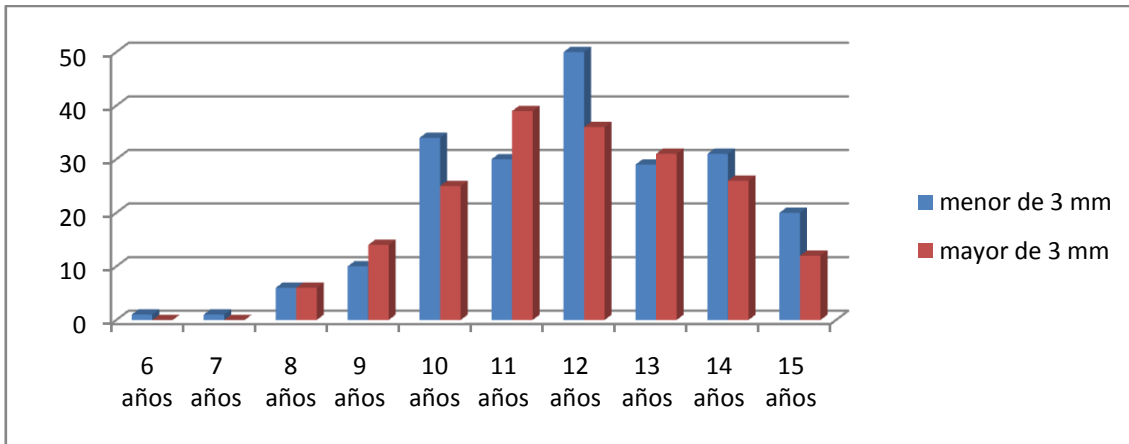
GRAFICA 12 Distribuciones por edad de las maloclusiones según la clasificación de Angle del lado izquierdo.



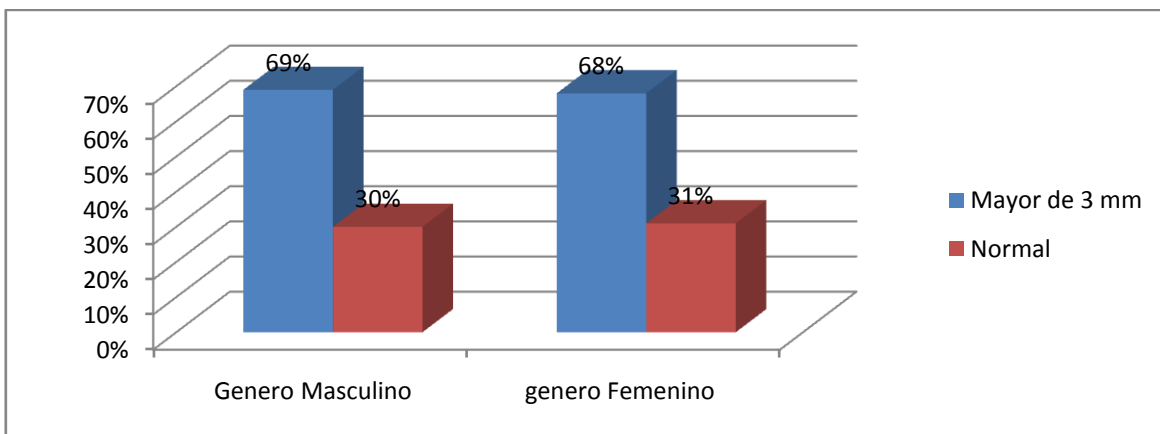
GRAFICA Nº 13 Distribuciones de las maloclusiones según la clasificación de Angle



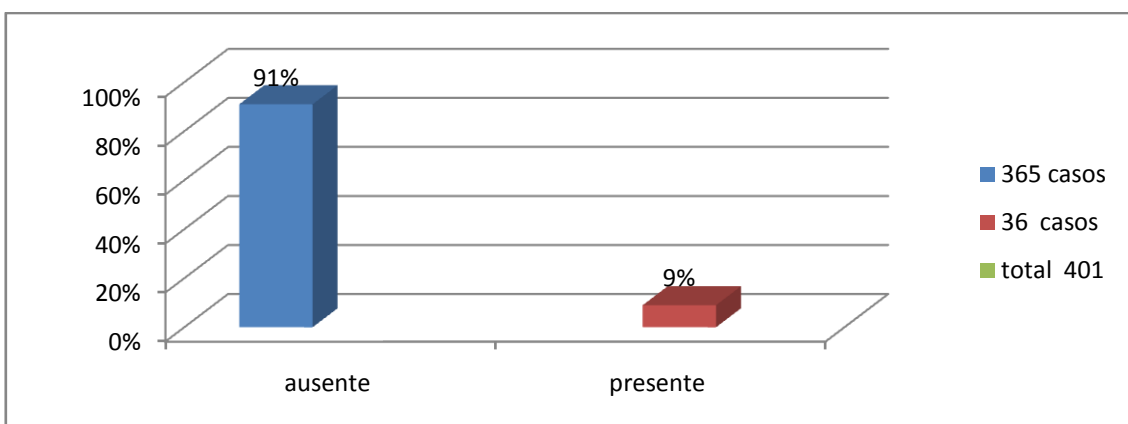
GRAFICA Nº 14 Sobremordida horizontal



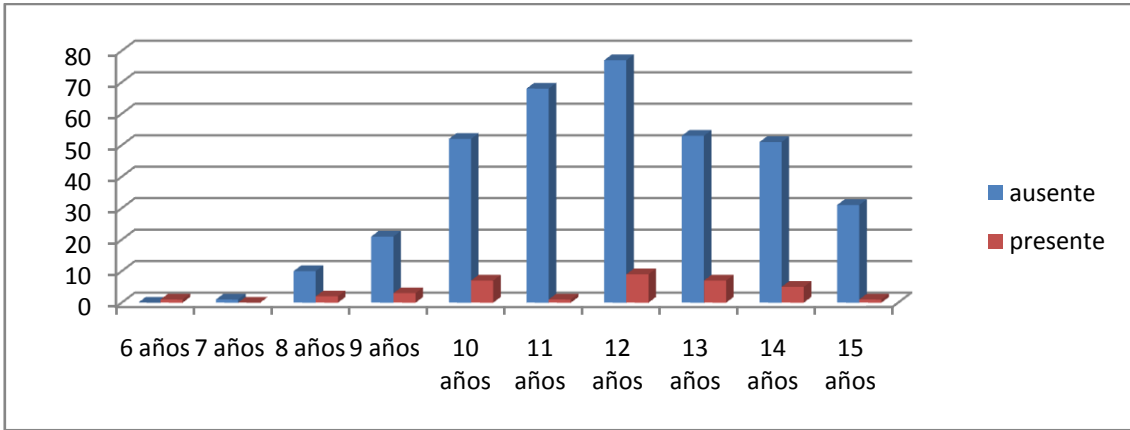
GRAFICA 15 Frecuencia de sobremordida horizontal por edad



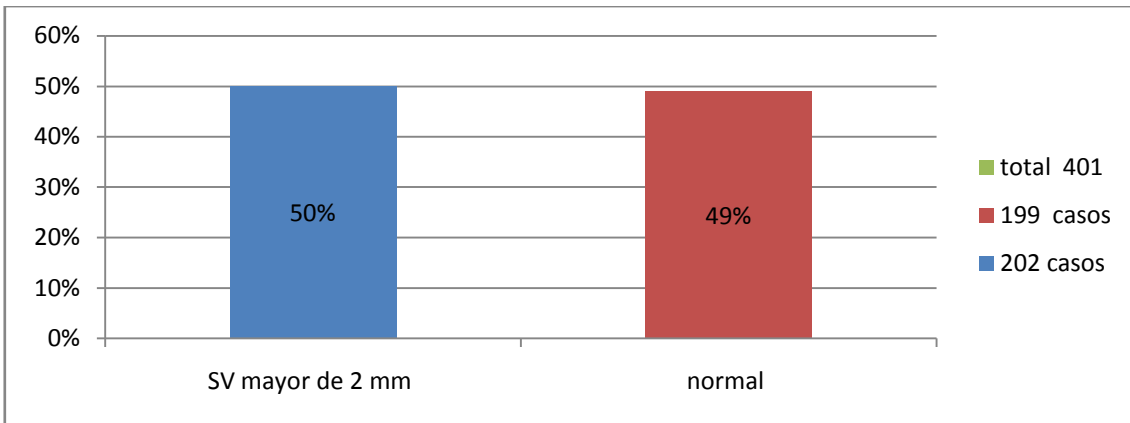
GRAFICA Nº 16 Frecuencia de sobremordida horizontal por genero



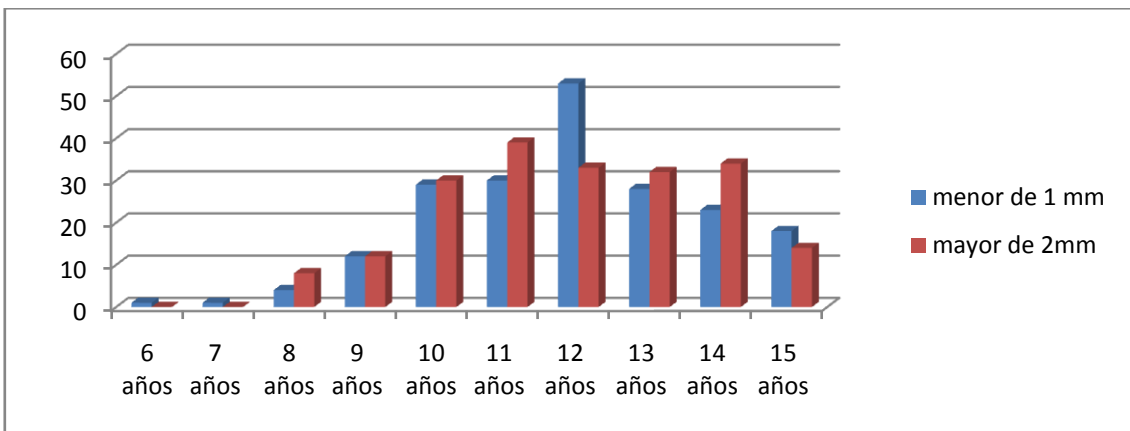
GRAFICA Nº 17 Frecuencia de mordida cruzada anterior



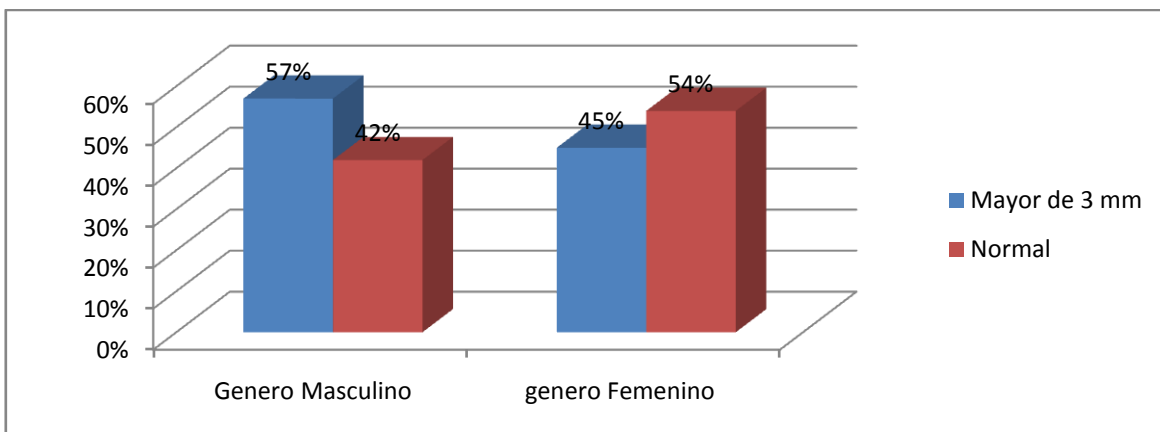
GRAFICA Nº 18 Frecuencia de mordida cruzada anterior por edad



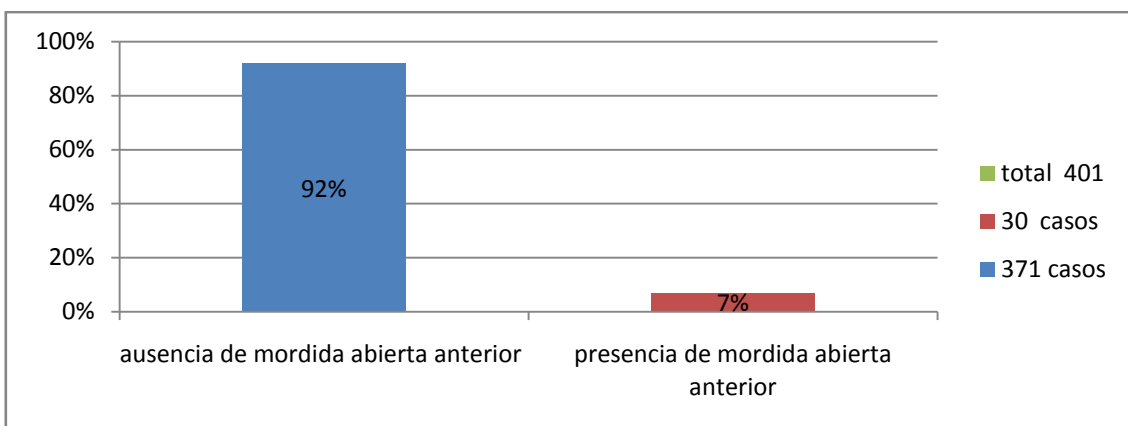
GRAFICA Nº 19 Frecuencia de sobre mordida vertical



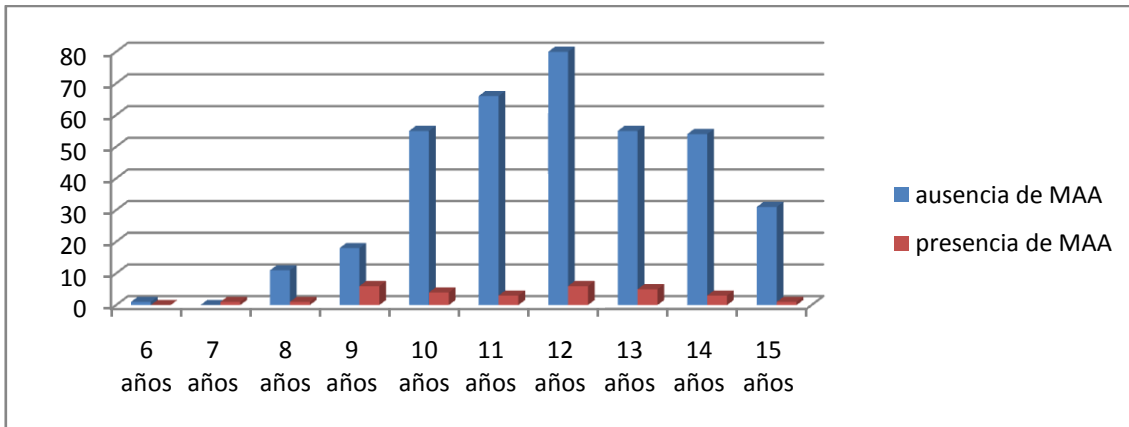
GRAFICA Nº 20 Frecuencia de sobre mordida vertical por edad



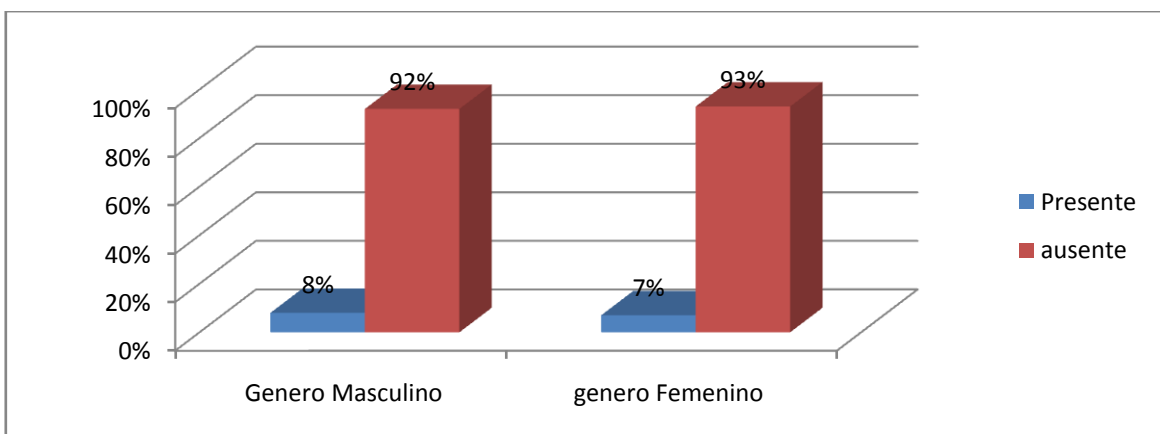
GRAFICA N° 21 Frecuencia de sobremordida vertical



GRAFICA N° 22 Frecuencia de mordida abierta anterior



GRAFICA Nº 23 Frecuencia de mordida abierta anterior



GRAFICA Nº 24 Frecuencia de mordida abierta anterior

ANEXO III

TABLA 1 Asociación con el coeficiente de correlación de Spearman entre la edad y las variables mordida cruzada posterior bilateral, mordida cruzada posterior unilateral de lado derecho e izquierdo, clase molar lado derecho e izquierdo, resalte mayor y menor de 2- 3 mm, mordida cruzada anterior, sobremordida vertical mayor y menor de 1 – 2 mm y mordida abierta anterior

EDAD		
VARIABLE	MEDIA	SIGNIFICANCIA (P)
Mordida cruzada posterior bilateral	30.192	.000
Mordida cruzada posterior unilateral lado derecho	24.039	.004
Mordida cruzada posterior unilateral lado izquierdo	4.943	.839
Clase molar derecha	20.566	.302
Clase molar izquierda	24.661	.135
Resalte mayor de 2 -3 mm	8.707	.465
Resalte menor de 2 – 3 mm	9.031	.434
Mordida cruzada anterior	18.920	.026
Sobremordida vertical mayor de 1 – 2 mm	12.043	.211
Sobremordida vertical menor de 1 – 2 mm	10.792	.290
Mordida abierta anterior	25.500	.002

TABLA 2 Asociación con el coeficiente de correlación de Spearman entre el género y las variables mordida cruzada posterior bilateral, mordida cruzada posterior unilateral de lado derecho e izquierdo, clase molar lado derecho e izquierdo, resalte mayor y menor de 2- 3 mm, mordida cruzada anterior, sobremordida vertical mayor y menor de 1 – 2 mm y mordida abierta anterior

GENERO		
VARIABLE	MEDIA	SIGNIFICANCIA (P)
Mordida cruzada posterior bilateral	.535	.465
Mordida cruzada posterior unilateral lado derecho	2.824	.093
Mordida cruzada posterior unilateral lado izquierdo	,695	.404
Clase molar derecha	4.978	.083
Clase molar izquierda	2.954	.228
Resalte mayor de 2 -3 mm	5.360	.021
Resalte menor de 2 – 3 mm	.041	.840
Mordida cruzada anterior	5.230	.022
Sobremordida vertical mayor de 1 – 2 mm	5.713	.017
Sobremordida vertical menor de 1 – 2 mm	.087	.768
Mordida abierta anterior	.164	.683