

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIOS DE COLOMBIA
COLEGIO ODONTOLÓGICO
ÁREA DE EDUCACION AVANZADA Y CONTINUADA
POSTGRADO DE ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR**



**PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES EN LA CLÍNICA DE ORTODONCIA Y
ORTOPEDIA MAXILAR SEDE CENTRO DE UNICOC**

AUTOR

LINA FERNANDA RODRÍGUEZ FRANCO.

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIOS DE COLOMBIA
COLEGIO ODONTOLÓGICO
ÁREA DE EDUCACIÓN AVANZADA Y CONTINUADA
POSTGRADO DE ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR
BOGOTA 2014**

**PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES EN LA CLÍNICA DE ORTODONCIA Y
ORTOPEDIA MAXILAR SEDE CENTRO DE UNICOC**

AUTOR

LINA FERNANDA RODRÍGUEZ FRANCO.

ASESOR CIENTÍFICO:

DRA. LILIANA JARA

Especialista en Ortodoncia y Ms en Educación con énfasis en Investigación

ASESOR METODOLÓGICO:

DRA. PIEDAD MALAVER CALDERÓN.

Od. Ms. Biología Énfasis Genética Humana

ASESOR ESTADÍSTICO

DRA. CLARA LÓPEZ DE MESA MELO

Estadística y Ms en Educación

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIOS DE COLOMBIA
COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO
ÁREA DE EDUCACION AVANZADA Y CONTINUADA
POSTGRADO DE ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR
BOGOTA, Noviembre 2014**

El trabajo de grado **“Prevalencia de maloclusiones en la clínica de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar sede centro de UNICOC”** elaborado por Lina Rodríguez Franco como requisito para optar por el título de especialista en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar.

Dra. Liliana Jara

Asesor científico

Clara López de Mesa Melo

Asesor estadístico

Dra. Piedad Malaver Calderón

Asesora metodológica

Dra. Carmenza Macías Gutiérrez

Directora Centro de Investigaciones

Bogotá, Noviembre de 2014

TRANSFERENCIA DE DERECHOS DE PUBLICACIÓN

Título del artículo: **“Prevalencia de maloclusiones en la clínica de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar sede centro de UNICOC”** Autores: Los Dres. Lina Fernanda Rodríguez Franco y Liliana Jara. Los autores certifican que el artículo arriba mencionado es trabajo original y no ha sido previamente publicado, excepto en forma de resumen. Una vez aceptado para publicación en la revista que la Institución Universitaria Colegios de Colombia estipule, los derechos de autor serán transferidos a la universidad. Así mismo, declaran que no ha sido enviado en forma simultánea para su posible publicación en otra revista. Los autores acceden, dado el caso, a que este artículo sea incluido en los medios electrónicos que los editores de la Institución Universitaria Colegios de Colombia, consideren convenientes.

LILIANA JARA

C.C 51.744.113

LINA RODRÍGUEZ

C.C 53.070.749

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIOS DE COLOMBIA

CESIÓN DE DERECHOS

Yo.: Lina Rodríguez y Liliana Jara. Manifestamos en este documento nuestra voluntad de ceder a la Institución Universitaria Colegios de Colombia los derechos patrimoniales, consagrados en el artículo 72 de la ley 23 de 1982, de la tesis de grado: **“Prevalencia de maloclusiones en la clínica de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar sede centro de UNICOC”** Producto de nuestra actividad académica para optar por el título de Especialista en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la Institución Universitaria Colegios de Colombia. La institución tiene los derechos anteriores cedidos en su actividad ordinaria de investigación, docencia y publicación. Con todo, en nuestra condición de autores nos reservamos los derechos morales de la obra antes citada con arreglo al artículo 30 de la ley 23 de 1982. En concordancia, suscribimos este documento en el momento mismo de la ley 23 de entrega del trabajo final a la biblioteca de la Institución Universitaria Colegios de Colombia.

LILIANA JARA

C.C 51.744.113

LINA RODRÍGUEZ

C.C 53.070.749

Bogotá, Noviembre de 2014

Señores:

Biblioteca

Institución Universitaria Colegios de Colombia

La Ciudad

Autorizamos a la unidad de investigación de la Institución Universitaria Colegios de Colombia a consultar y reproducir con fines de investigación, parcial o totalmente el contenido del trabajo de grado titulado: **“Prevalencia de maloclusiones en la clínica de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar sede centro de UNICOC”** presentado a la unidad de investigación como requisito del programa para optar al título de Ortodoncista y Ortopedista Maxilar; siempre que mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de investigación y a sus autores.

LILIANA JARA

C.C 51.744.113

LINA RODRÍGUEZ

C.C 53.070.749

FICHA TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN DE TRABAJO DE GRADO

TÍTULO DEL TRABAJO: “**Prevalencia de maloclusiones en la clínica de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar sede centro de UNICOC**”

AUTORES: Lina Fernanda Rodríguez Franco.

ASESOR CIENTÍFICO: Dra. Liliana Jara.

ASESOR METODOLÓGICO: Dra. Piedad Malaver Calderón.

ASESOR ESTADÍSTICO: Clara López de Mesa Melo

MATERIAL ANEXO: 3 CD's y 2 artículos científicos

FACULTAD: Odontología.

TITULO OBTENIDO: Especialista en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar

CATEGORÍA: Postgrado.

PALABRAS CLAVE: Maloclusión, niños, prevalencia, maloclusión clase I, maloclusión clase II, maloclusión clase III.

CONTENIDO

	PÁGINA
1. ASPECTOS TEÒRICO-CIENTÌFICOS	11
1.1 Planteamiento del problema.	11
1.2 Pregunta de investigación.	12
1.3 Justificación.	12
1.4 Propósito	13
1.5 Marco teórico.	13
1.5.1 Maloclusión Clase I	19
1.5.2 Maloclusión Clase II	19
1.5.3 Maloclusión Clase III	24
1.6 Objetivos	26
1.6.1 Objetivo general.	26
1.6.2 Objetivos específicos.	26
2. ASPECTOS METODOLÒGICOS	27
2.1 Tipo de estudio.	27
2.2 Objeto de estudio.	27
2.3 Muestra.	27

2.4 Criterios de inclusión	27
2.5 Criterios de exclusión	27
2.6 Variables	28
2.7 Sesgos	28
2.8 Instrumento de recolección de datos	28
2.9 Procedimiento	29
2.10 Consideraciones éticas	30
2.11 Método Estadístico	30
3. RESULTADOS.	31
4. DISCUSIÓN.	35
5. CONCLUSIONES.	37
6. RECOMENDACIONES.	38
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39

1. ASPECTOS TEÓRICO-CIENTÍFICOS

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La oclusión dental se refiere a la forma y la relación en que los dientes superiores e inferiores se articulan entre sí en estado de reposo, involucrando su morfología, angulación, músculos de la masticación, estructuras esqueléticas y la articulación temporomandibular^{1, 2}.

La maloclusión se refiere a cualquier grado de contacto irregular de los dientes del maxilar superior con los dientes del maxilar inferior, lo que incluye sobremordidas, y/o mordidas cruzadas. La maloclusión puede originar problemas en el tejido gingival, la ATM, el desarrollo del habla y el aspecto del paciente³.

Estudios previos acerca de los factores que influyen en el desarrollo de las maloclusiones se han enfocado en dos tipos: factores medioambientales en el desarrollo de la dentición y determinantes genéticos de la oclusión.

Dentro de los factores medioambientales que se han asociado a las maloclusiones, se encuentran: las prácticas de alimentación durante la infancia, hábitos orales, caries y pérdida prematura de dientes temporales⁴.

Variaciones en cualquiera de los factores (genéticos y medioambientales) puede influenciar el tipo y frecuencia de las maloclusiones⁵.

Stahl y Grabowski determinaron que la caries dental y la pérdida prematura de dientes temporales son factores predisponentes para anomalías oclusales y de espacio en denticiones mixta y permanente⁶.

La prevalencia de los diferentes tipos de maloclusiones ha sido tema de debate por muchos años y la diferencia en los resultados de variados estudios se debe probablemente a la diferencia de conceptos que para cada investigador constituye una maloclusión, es por esto que con el fin de eliminar la confusión las maloclusiones se diagnostican según la clasificación de Angle, quien señaló que los maxilares y los arcos dentales podrían ser clasificados en tres categorías sobre la base de la relación meso-distal de los primeros molares permanentes superiores e inferiores al momento de la oclusión⁷.

1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la prevalencia de los diferentes tipos de maloclusiones en niños y niñas de 2 a 12 años de edad que asistieron a la red de clínicas de Ortodoncia Y Ortopedia Maxilar de UNICOC sede centro durante el período 2011-2013?

1.3 JUSTIFICACIÓN

Es de suma importancia para el clínico conocer a perfección la clasificación de las diferentes maloclusiones a nivel dental con el fin de dar un correcto diagnóstico y tratamiento a las mismas.

Para el postgrado de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la Institución Universitaria Colegios de Colombia, conocer la prevalencia de las diferentes maloclusiones es

importante para saber de la situación epidemiológica en la red de clínicas de la sede centro.

1.4 PROPÓSITO:

El propósito de este estudio es conocer la prevalencia del tipo de maloclusiones en niños y niñas de 2 a 12 años de edad que asistieron a la red de clínicas de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de UNICOC sede centro durante el período 2011-2013.

1.5 MARCO TEÓRICO:

La oclusión dental se refiere a la forma y la relación en que los dientes superiores e inferiores se articulan entre sí en estado de reposo, involucrando su morfología, angulación, músculos de la masticación, estructuras esqueléticas y la articulación temporomandibular^{1, 2}.

El ancho mesodistal de la corona y la oclusión en la dentición primaria juega un rol importante en la determinación del espacio y la oclusión en la dentición permanente³.

La presencia de espacio en la dentición primaria es un fenómeno común, este espaciamiento a menudo se presenta entre todos los dientes anteriores

temporales con espacios más marcados en mesial de caninos superiores y en distal de caninos inferiores, estos espacios son llamados espacios del primate o espacios antropoideos. Otro tipo de espacio en la dentición primaria es el secundario o del desarrollo, los cuales se encuentran usualmente entre los incisivos³.

Estos espacios son más adelante importantes para la alineación de la erupción de los dientes permanentes y el establecimiento de la oclusión. La ausencia de estos espacios en la dentición primaria es una expresión de desproporción entre la mandíbula y el tamaño dental³.

WALA ridge fue definido por Andrews y Andrews⁴ como una banda de tejido blando queratinizada adyacente a la unión mucogingival. Ellos, asignan 7 puntos en el tercio medio del eje axial de los dientes (puntos AF) para definir la forma del arco dental y luego definir la forma del arco basal por medio de la asignación correspondiente a los puntos a lo largo del WALA ridge que están directamente debajo de los puntos AF⁴.

Los puntos WALA pueden ser usados para predecir la forma del arco dental individual en adultos y niños con maloclusión Clase I y Clase II división 1, incluso es posible usar las marcas anatómicas del hueso basal para predecir de forma individualizada y óptima el tamaño de los arcos de alambre, todo esto con el fin de lograr durante el tratamiento ortodóncico un arco dental óptimo, estable, estético y funcional⁴.

La maloclusión se refiere a cualquier grado de contacto irregular de los dientes del maxilar superior con los dientes del maxilar inferior, lo que incluye sobremordidas, y/o mordidas cruzadas. La maloclusión puede originar problemas en el tejido gingival, la ATM, el desarrollo del habla y el aspecto del paciente⁵.

Las maloclusiones pueden producir alteraciones osteomusculares a nivel de la articulación temporomandibular y en distintas zonas de la cavidad oral, ya que pueden ir acompañadas de diversos signos y síntomas molestos para el paciente, además pueden producir alteraciones en la estética y funciones propias del sistema estomatognático como la masticación, respiración y fonación. Pueden aparecer en cualquier etapa del desarrollo dental, desde la dentición temporal hasta la dentición permanente y están relacionadas con diversos factores de riesgo que pueden ocasionar algún tipo de alteración oclusal¹.

Estudios realizados con el fin de evaluar los factores que desarrollan las maloclusiones se han enfocado en dos grandes grupos: interferencias medioambientales en el desarrollo de la dentición y factores genéticos determinantes de la oclusión⁶. El desarrollo de la oclusión podría ser considerada un producto de factores medioambientales y genéticos, por ende, cualquier variación en cualquiera de estos factores podría influenciar el tipo y la frecuencia de las maloclusiones en la población⁷. La predisposición genética y los factores medioambientales son capaces de condicionar cualquier maloclusión durante el desarrollo craneofacial⁸. Dentro de los factores medioambientales que interfieren en el desarrollo de las maloclusiones se han tenido en cuenta aspectos como,

prácticas alimenticias en la infancia, hábitos orales, caries y pérdida prematura de dientes temporales y a nivel genético se ha evaluado la transmisión en la línea familiar de las maloclusiones⁶.

Estudios epidemiológicos han encontrado una estrecha relación entre la prevalencia de caries dental y la pérdida prematura de dientes temporales con las maloclusiones, ya que estos factores son predisponentes para anomalías oclusales y de espacio en denticiones mixta y permanente⁹.

Las maloclusiones ocurren como resultado de la adaptación de la región orofacial, sometida a factores etiológicos, resultando en implicaciones que van desde la insatisfacción estética hasta alteraciones en el habla, masticación, deglución, disfunciones de la ATM y dolor orofacial. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las maloclusiones constituyen la tercera mayor prevalencia entre las enfermedades bucales, después de la caries dental y la enfermedad periodontal⁸.

Aparte de los estudios realizados con el fin de conocer la prevalencia de las maloclusiones en una población dada, también se han realizado estudios que tienen como objetivo evaluar la relación entre la calidad de vida y las maloclusiones, la Organización Mundial de la Salud (OMS) define calidad de vida como la percepción de las personas respecto a la vida y a los valores culturales en el contexto en el cual viven y en relación a sus objetivos y expectativas, la calidad de vida en relación a la salud oral está basada en síntomas físicos, percepción de bienestar y capacidad funcional física y social, por ende, los pacientes que

presentan maloclusiones refieren dificultades al momento de relacionarse con otras personas¹⁰.

En cuanto a la prevalencia de las diferentes maloclusiones, estudios han demostrado que las maloclusiones son la segunda causa más común entre las enfermedades dentales en niños y adultos jóvenes, la prevalencia de las maloclusiones en la India es de 20% a 43%. En este mismo país se encontró que la maloclusión clase I se presenta con mayor frecuencia en un 48.3%, seguido de la maloclusión clase II en un 13.9% y maloclusión clase III en un 7.8%¹¹. En un estudio realizado en la República de Irán se encontró que la prevalencia de maloclusiones clase I, II y III en niños entre los 7 y 9 años de edad fue de 47.4%, 14.7% y 2.1% respectivamente¹².

Debido a la alta prevalencia de las maloclusiones, la Organización Mundial de la Salud (OMS) la considera uno de los mayores problemas de salud pública en todo el mundo; considerando importante su posible prevención y tratamiento, puesto que las maloclusiones pueden causar un impacto social negativo al interferir en la calidad de vida de los individuos afectados, dañando su interacción social y buen comportamiento psicosocial¹³.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las maloclusiones son la tercera condición más importante en la escala de problemas orales, superada por caries y enfermedad periodontal^{14,15}.

Estudios epidemiológicos han mostrado que la maloclusión se presenta con tasas de prevalencia considerablemente altas, ya que más del 60% de la población la desarrolla. Las investigaciones hechas sobre maloclusiones en niños de 4 a 5 años reportan prevalencias de 70%-80%, y en adolescentes de 96.4%. La maloclusión clase I es hasta cinco veces más frecuente en comparación con las maloclusiones clase II y III, a pesar de que la maloclusión clase I es la de menor severidad².

Estudios realizados en Latinoamérica encontraron que la maloclusión más frecuente en pacientes de 6-12 años de edad es la clase I (58.2%), la maloclusión menos frecuente es la clase III (10%)⁸.

Para la población Brasileña se encontró que la prevalencia de maloclusión clase I es mayor con respecto a las maloclusiones clase II y III, 57.24%, 21.73% y 6.2%, respectivamente²¹. Además se encontró una incidencia de maloclusión del 73% en niños de 7 a 12 años de edad¹⁵.

La prevalencia de las diferentes maloclusiones en la población ha sido tema de debate por muchos años, esto debido a los diferentes conceptos de cada investigador con respecto a lo que constituye una maloclusión; hay algunos que clasifican cualquier alteración de los dientes como aceptable y también quienes al ver alteraciones en los contactos dentales o pequeñas rotaciones lo clasifican como maloclusión. Con el fin de eliminar esa variedad de conceptos con respecto a las maloclusiones es que aparece una clasificación confiable y certera,

clasificación propuesta por Angle, quien señaló que los maxilares y los arcos dentales podrían ser clasificados en tres categorías sobre la base de la relación meso-distal de los primeros molares permanentes superiores e inferiores al momento de la oclusión¹⁶.

En 1900 Angle declaró: “la llave de la oclusión es la posición relativa de los primeros molares. En oclusión normal la cúspide meso vestibular del primer molar superior cae sobre el surco vestibular del primer molar inferior, el reborde cuspídeo mesial del canino superior ocluye con el reborde cuspídeo distal del canino inferior, por lo tanto, cada uno de los dientes en cada maxilar tiene dos dientes antagonistas o de apoyo en el maxilar opuesto, excepto el tercer molar superior”¹⁷.

Las maloclusiones se clasifican en tres tipos: Maloclusión Clase I, Clase II y Clase III.

1.5.1 Maloclusión Clase I

La forma de arco dental y basal permanece relativamente estable en pacientes con maloclusión Clase I desde la adolescencia hasta la adultez⁴.

En la maloclusión Clase I la relación anteroposterior de los primeros molares es debido a rotaciones, espacios, sobremordidas, mordidas abiertas, mordidas cruzadas posteriores e incluso mordidas cruzadas anteriores^{16, 18}.

Mientras la maloclusión Clase I incluye una variedad de discrepancias oclusales, la preocupación clínica primaria es la mal alineación de los dientes anteriores, particularmente los dientes inferiores. Mientras que las relaciones molares de los sujetos con maloclusión Clase I parecen ser estables, las relaciones de los dientes anteriores son todo menos estables¹⁸.

1.5.2 Maloclusión Clase II

Un gran número de pacientes con problemas respiratorios tienen maloclusión esquelética Clase II debido al micrognatismo y/o al retrognatismo. Ya que la Clase II esquelética es una combinación de factores genéticos y medioambientales, una causa-consecuencia es la dificultad para establecerlo¹⁹.

Los niños de 4-10 años con obstrucción de las vías aéreas presentan alteraciones de la morfología craneofacial, las cuales incluyen mordida cruzada lateral, maloclusión esquelética Clase II y dirección de crecimiento vertical de la mandíbula. Es por esto, que se han implementado diferentes tipos de activadores y dispositivos funcionales para lograr el avance mandibular con el fin de tratar los problemas respiratorios y a la vez incrementar la permeabilidad y dimensión de las vías aéreas; resultando en la reducción de la presión sanguínea y disminución de los ronquidos¹⁹.

El avance ortopédico temprano de la mandíbula durante el período de crecimiento es eficaz para prevenir el desarrollo de la maloclusión esquelética Clase II,

problemas respiratorios y problemas craneofaciales causados por espacios estrechos de las vías aéreas¹⁹.

En el tercio medio facial de personas Clase II, se afecta la región palato maxilar, este defecto aparece por ser un alargamiento del complejo palatomaxilar con un incremento posterior de la longitud palatal. La diferencia más prominente de los niños Clase II es la extensión hacia adelante y hacia debajo de la región del maxilar, la premaxila y el reborde alveolar anterior²⁰.

En la mandíbula, la longitud total mandibular y el ángulo gonial están reducidos en pacientes Clase II. Además, el mentón está retruído y el borde inferior del cuerpo mandibular muestra una rotación antihorario.

Debido a la longitud total mandibular reducida y extensión hacia adelante del reborde alveolar anterior superior, el reborde alveolar anterior inferior es visto como una posición hacia arriba y hacia adelante en niños Clase II²⁰.

La maloclusión Clase II generalmente se describe por tener componentes o características dentales, esqueléticas o funcionales.

Los arcos dentales en la maloclusión Clase II según la clasificación de Angle se caracterizan por tener una relación distal de los dientes inferiores relacionada con los dientes superiores de más de la mitad del ancho de la cúspide²¹.

Angle caracterizó dos tipos de maloclusiones Clase II basado en la inclinación de los incisivos centrales superiores:

- **Clase II división 1:** La mandíbula en la Clase II división 1 es esencialmente la misma como en la Clase I con respecto al hueso basal y a las dimensiones del arco dental⁴.

La forma del arco dental y basal permanece relativamente estable en pacientes con maloclusión Clase II división 1 desde la adolescencia hasta la adultez⁴.

Se describe como la inclinación vestibular de los incisivos centrales superiores, un incremento del overjet con o sin un arco maxilar relativamente estrecho, la superposición vertical de los incisivos puede variar desde una sobremordida profunda a una mordida abierta.

- **Clase II división 2:** Se describe como una excesiva inclinación lingual de los incisivos centrales superiores superpuestos a la inclinación labial de los incisivos laterales superiores. En algunos casos los incisivos centrales y laterales están inclinados hacía lingual y los caninos inclinados hacia vestibular superpuestos a los incisivos laterales. Las maloclusiones Clase II división 2 están a menudo acompañadas por una mordida profunda y mínimo overjet. En casos con sobremordida extrema, los bordes incisales de los incisivos inferiores pueden contactar los tejidos blandos del paladar. En pocos casos Clase II división 2, el tejido gingival vestibular inferior puede estar traumatizado por la inclinación hacía lingual de los incisivos superiores, particularmente en la ausencia de overjet²¹.

Los casos con maloclusión Clase II con discrepancia esquelética anteroposterior están caracterizados por un ángulo ANB aumentado, reflejando la mala relación entre el maxilar y la mandíbula. La discrepancia esquelética anteroposterior puede también estar acompañada por una discrepancia vertical, como por ejemplo, una cara anterior larga o corta²¹.

Fisk en 1953, describió seis posibles variaciones morfológicas en el complejo dentofacial en casos de maloclusión Clase II división 1: (1) El maxilar y los dientes están situados anteriormente en relación al cráneo; (2) los dientes superiores están posicionados anteriormente en un maxilar posicionado correctamente; (3) la mandíbula es de tamaño normal, pero posicionada posteriormente; (4) la mandíbula está subdesarrollada; (5) los dientes inferiores están posicionados posteriormente sobre una mandíbula que está en correcta posición; y (6) varias combinaciones de relaciones anteriores²¹.

En los casos de maloclusión Clase II división 2 se observó según Wallis que los ángulos gonial y mandibular son más agudos, altura facial inferior más corta y overbite excesivo²¹.

El incremento del overjet puede permitir al labio inferior descansar entre el maxilar y los incisivos inferiores manteniendo o acentuando el overjet, los músculos orbicular y mentonero están a menudo bien desarrollados y activos, los efectos combinados de la hiperactividad del músculo mentonero y la altura vertical reducida acentúa la prominencia del mentón²¹.

La etiología de las maloclusiones Clase II es considerada multifactorial:

- **Genética:** Lundstrom en 1948 reportó que en gemelos monocigotos hubo un 68% de concordancia de tener maloclusión Clase II y en gemelos dicigotos hubo un 24% de concordancia. Dichos hallazgos indican que incluso en personas con un genotipo idéntico, una maloclusión Clase II no siempre se desarrolla.
- **Factores medioambientales:** El medio ambiente puede jugar un rol muy importante en el desarrollo de ciertos tipos de maloclusión, como ejemplo, la pérdida temprana de los segundos molares temporales superiores en un paciente con oclusión Clase I, lo cual podría resultar en la migración mesial, rotación e inclinación de los primeros molares superiores y por ende la creación de una maloclusión Clase II. Un hábito digital persistente desplazará la dentición superior hacia adelante lo que genera una inclinación del balance oclusal más hacia el desarrollo de una relación molar Clase II.

Además, en pacientes con hábito digital persistente y excesivo overjet, el labio inferior puede quedar atrapado detrás de los incisivos superiores, causando una contracción anormal del músculo mentonero y otros músculos periorales generando que los incisivos superiores se inclinen más hacia vestibular²¹.

1.5.3 Maloclusión Clase III

La configuración del tercio medio facial en la Clase III revela deformación palatomaxilar con una longitud maxilar reducida y longitud palatina posterior reducida. La altura facial anterior es significativamente más corta con compresión vertical de la premaxila y del reborde alveolar anterior superior²⁰.

La mandíbula, muestra un cuerpo mandibular más largo y una rama mandibular más larga, junto con un ángulo mandibular mayor, todo esto combinado para formar una longitud total mandibular más larga con extensión hacia arriba y hacia atrás de la rama ascendente y extensión hacia adelante y hacia debajo de la sínfisis mandibular²⁰.

Normalmente la maloclusión Clase III muestra una oclusión molar alterada con discrepancia horizontal entre el maxilar y la mandíbula, de tal manera que la mandíbula aparenta estar protrusiva cuando los dientes están en oclusión²⁰.

Angle en 1900 definió la maloclusión Clase III cuando ocurre una oclusión mesial de los dientes inferiores por más de la mitad del ancho de una cúspide²².

Su etiología se cree es genética y la ocurrencia familiar ha sido demostrada en varios estudios, ciertas condiciones del cromosoma X pueden generar el prognatismo mandibular y este rasgo se hereda predominantemente²³.

Factores medioambientales como macroglosia, dificultad en la respiración nasal, defectos anatómicos congénitos, patología en la glándula pituitaria, alteraciones hormonales, hábito de protrusión mandibular, postura, trauma y enfermedad,

pérdida prematura del primer molar permanente y erupción irregular de los incisivos permanentes o pérdida de los incisivos temporales²³.

Otros factores que contribuyen a la maloclusión Clase III, son: tamaño y relativa posición de la base de cráneo, maxilar y mandíbula, la posición de la ATM y cualquier desplazamiento de la mandíbula también afecta ambas relaciones, sagital y vertical de la mandíbula y los dientes²³.

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 OBJETIVO GENERAL:

Determinar la prevalencia de los diferentes tipos de maloclusiones en niños y niñas de 2 a 12 años de edad que asistieron a la clínica de ortodoncia y ortopedia maxilar sede centro en el período 2011-2013.

1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la frecuencia de maloclusiones Clase I, Clase II y Clase III.
- Comparar la frecuencia de las maloclusiones entre géneros.
- Comparar la frecuencia de las maloclusiones por grupos etáreos.

2. ASPECTOS METODOLÓGICOS

2.1 TIPO DE ESTUDIO: Observacional Descriptivo Retrospectivo.

2.2 OBJETO DE ESTUDIO: Maloclusiones dentales

2.3 MUESTRA: 271 historias clínicas de pacientes de 2 a 12 años de edad que asistieron durante el período 2011-2013, fueron evaluadas 217 historias clínicas, las cuales cumplieron con los criterios de inclusión del estudio, 27 historias clínicas no se evaluaron por no cumplir su proceso diagnóstico y 27 historias clínicas no se evaluaron por encontrarse en el archivo muerto de la clínica.

2.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Historias clínicas diligenciadas completamente y aprobadas por el docente.
- Historias clínicas de pacientes sin tratamiento de ortodoncia y/o ortopedia previo.
- Historias clínicas de pacientes sin tratamiento quirúrgico previo.
- Historias clínicas de pacientes entre los 2 y 12 años de edad.

2.5 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Historias clínicas de pacientes con algún síndrome

2.6 VARIABLES:

VARIABLE	VALOR	NIVEL DE MEDICIÓN	ESCALA
Género	Masculino	Cualitativa	Nominal
	Femenino	Dicotómica	
Maloclusiones	Clase I	Cualitativa	Nominal
	Clase II		
	Clase III		
Edad	2 a 6 años de edad	Cuantitativa	Numérica discreta
	7 a 12 años de edad		

Tabla 1. Variables.

2.7 SESGOS:

Los sesgos que se pueden presentar en el estudio se relacionan con el concepto que cada examinador tiene con respecto a la maloclusión y los diferentes tipos de maloclusiones.

2.8 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

PACIENTE	GÉNERO		EDAD	MALOCLUSION		
	F	M		I	II	III
Paciente No. 1						
Paciente No. 2						
Paciente No. 3						
Paciente No. 4						
Paciente No. 5						
Paciente No. 6						
Paciente No. 7						

Tabla 2. Instrumento de recolección de datos.

2.9 PROCEDIMIENTO:

1. Previa aprobación del estudio, se tomaron historias clínicas iniciadas en los años 2011-2013 en la clínica de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar sede centro.
2. Según lo registrado en las historias clínicas se procedió a realizar la recolección de datos clasificando el tipo de maloclusión según Angle, por grupos etéreos y género.
3. En el formato de recolección de datos se registraron los mismos para proceder a su respectivo análisis.

4. Finalmente, se realizó una base de datos validada en Excel y los datos se procesaron en programa IBM SPSS Statistics V22, posteriormente se analizaron los datos con el fin de determinar la prevalencia de los diferentes tipos de maloclusiones en la clínica de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar sede centro.

2.10 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se tienen en cuenta los aspectos que se encuentran en la resolución 8430 de 1993, en la cual el estudio se clasifica como investigación sin riesgo.

2.11 MÉTODO ESTADÍSTICO

Se elaboró una base de datos validada en Excel y los datos se procesaron en programa IBM SPSS Statistics V22.

Se realizó un análisis descriptivo de frecuencias y proporciones.

Se realizó prueba de chi-cuadrado y se consideró significativo $p \leq 0,05$.

3. RESULTADOS

Se revisaron 271 historias clínicas de pacientes entre los 2 y los 12 años de edad que asistieron a la red de clínicas de UNICOC sede centro en los años 2011-2013. Fueron evaluables 217 historias clínicas, las cuales cumplieron los criterios de inclusión del estudio, 27 historias clínicas no se evaluaron por no cumplir su proceso diagnóstico y 27 historias clínicas no se evaluaron por encontrarse en el archivo muerto de la clínica.

Edad: El 79.7% de los pacientes fueron del grupo etáreo de 7 a 12 años, y el 20.3% entre los 2 y 6 años. El 55.3% fueron mujeres y el 44.7% hombres (Tabla3).

		Maloclusión								P
		I		II		III		Total		
		N	%	n	%	N	%	N	%	
Edad	2-6	12	18,5	18	18,0	14	26,9	44	20,3	0.392
	7-12	53	81,5	82	82,0	38	73,1	173	79,7	
Género	Femenino	31	47,7	57	57,0	32	61,5	120	55,3	0.293
	Masculino	34	52,3	43	43,0	20	38,5	97	44,7	
	Total	65	100,0	100	100,0	52	100,0	217	100,0	

Tabla 3. Distribución porcentual de pacientes según edad y género por tipo de maloclusión.

Tipo de maloclusión: El 46.1% de los pacientes presentaron maloclusión clase II, el 30% presentaron maloclusión clase I y el 24% presentaron maloclusión clase III (Tabla 4) (Figura 1).

	N	%
I	65	30,0
II	100	46,1
III	52	24,0
Total	217	100,0

Tabla 4. Distribución porcentual de pacientes según tipo de maloclusión en la red de clínicas de UNICOC durante 2011-2013.

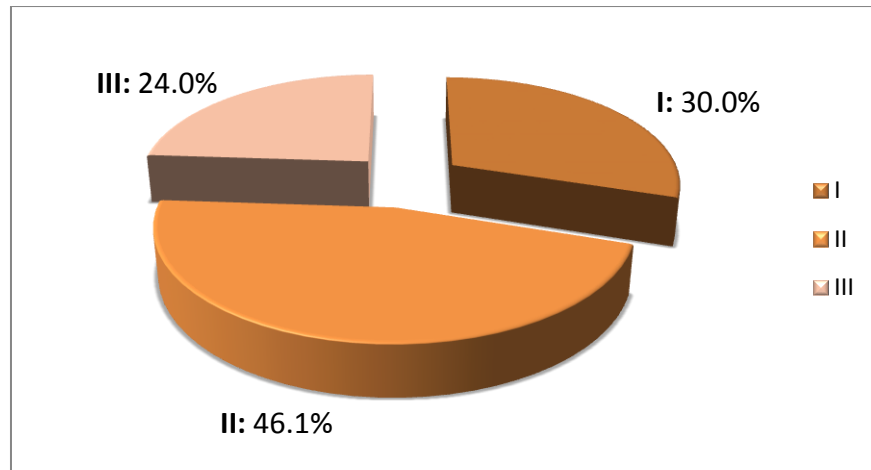


Figura 1: Distribución porcentual de pacientes según tipo de maloclusión en la red de clínicas de UNICOC durante 2011-2013

Edad y maloclusión: El 82% de los pacientes presentó maloclusión clase II y éstos pertenecieron al grupo etáreo de 7-12 años edad, el 81.5% de los pacientes presentó maloclusión clase I y éstos pertenecieron al grupo etáreo de 7-12 años de edad, el 73.1% de los pacientes presentó maloclusión clase III y éstos pertenecieron al grupo etáreo de 7-12 años.

El 26.9% de los pacientes presentó maloclusión clase III y éstos pertenecieron al grupo etáreo de 2-6 años de edad, el 18.5% de los pacientes presentó maloclusión clase I y éstos pertenecieron al grupo etáreo de 2-6 años de edad, el 18% de los

pacientes presentó maloclusión clase II y éstos pertenecieron al grupo etáreo de 2-6 años de edad (Figura 2).

En las distribuciones porcentuales según los grupos etáreos relacionados con el porcentaje del tipo maloclusión, no se encontró diferencia estadísticamente significativa ($p=0,392$)

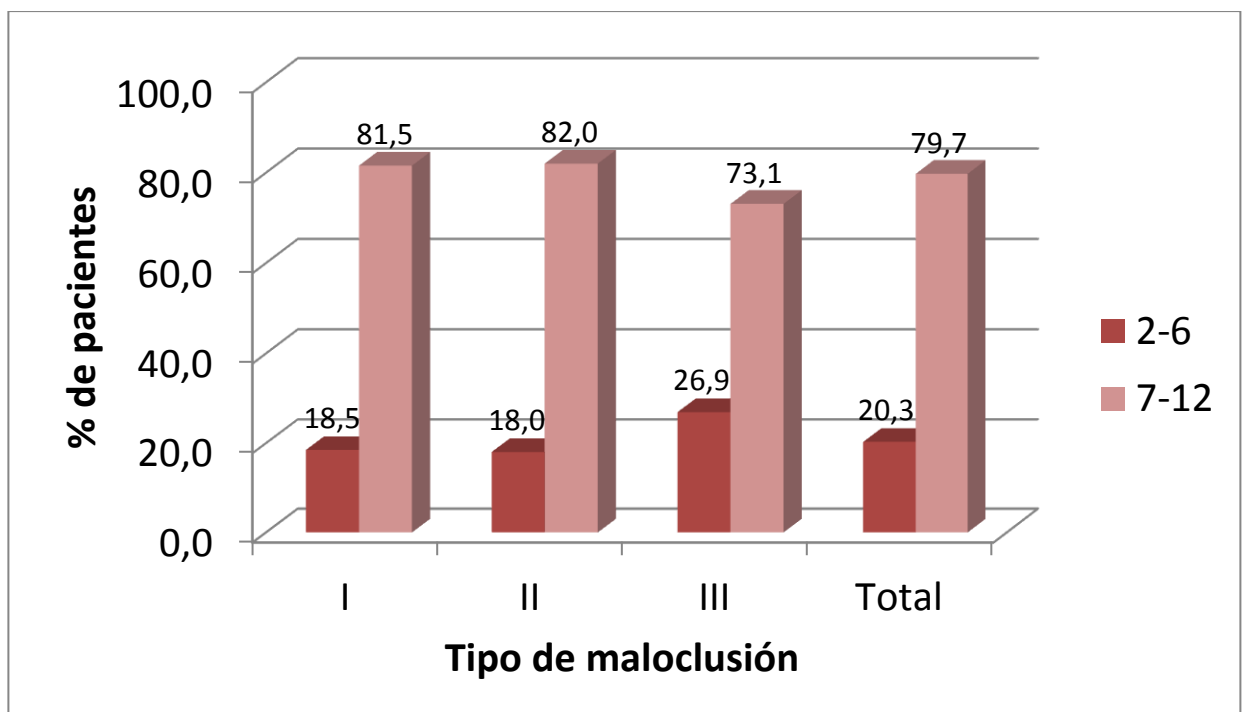


Figura 2: Distribución porcentual de pacientes según tipo de maloclusión y edad en la red de clínicas de UNICOC durante 2011-2013.

Género y maloclusión: En las mujeres se presentó mayor frecuencia en los diferentes tipos de maloclusiones, presentándose la maloclusión clase II en un 57% y maloclusión clase III en un 61.5%. Inversamente sucedió con los hombres en donde fue más frecuente en comparación con las mujeres la maloclusión clase

I (47.7%) y en menor frecuencia en las maloclusiones clase II (43%) y clase III (38.5%)(Figura 3).

No se encontró diferencia estadísticamente significativa entre el tipo de maloclusión y el género ($p=0,293$)

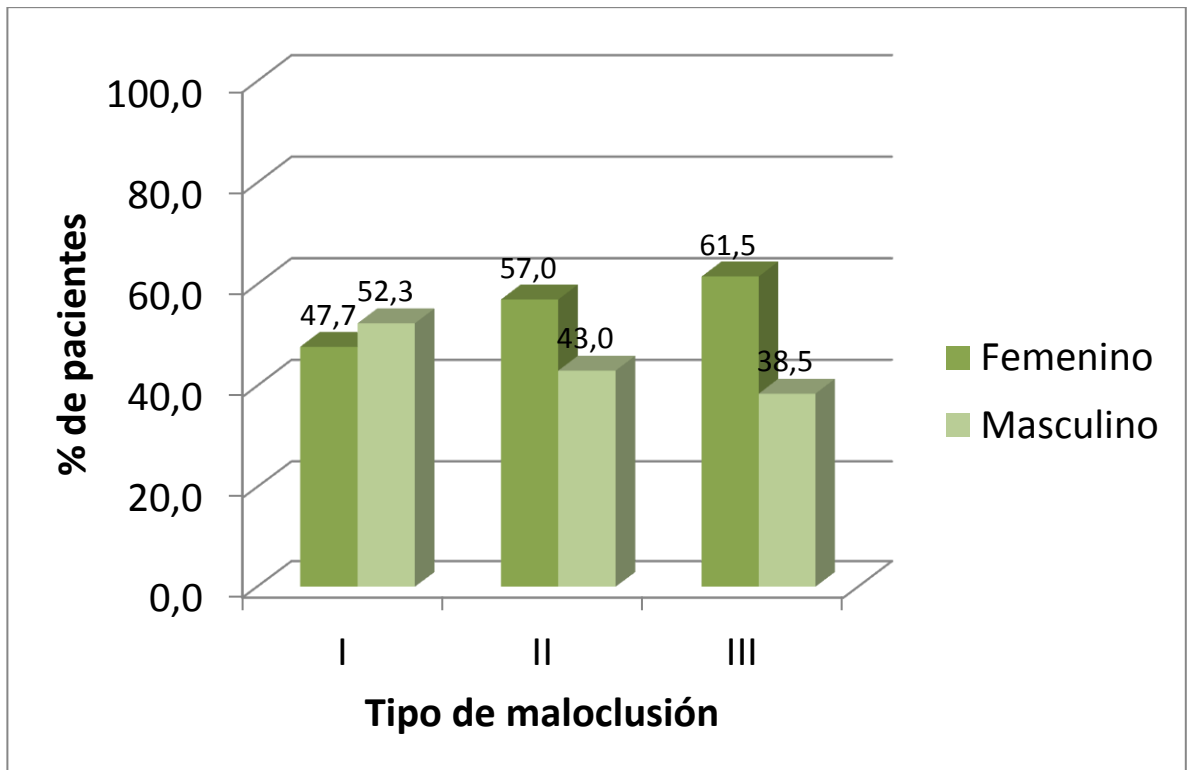


Figura 3: Distribución porcentual de pacientes según tipo de maloclusión y género en la red de clínicas de UNICOC durante 2011-2013.

4. DISCUSIÓN

De acuerdo con el estudio de Rajendra y colaboradores en 2013 y Oshagh y colaboradores en 2010, se encontró que la maloclusión clase I se presenta con mayor frecuencia (52%), seguido de la maloclusión clase II (32.6%) y maloclusión clase III (12.3%)^{11, 12}, por el contrario, en el presente estudio se encontró que la maloclusión clase II se presentó con mayor frecuencia (46.1%), seguido de la maloclusión clase I (30%) y maloclusión clase III (24%).

En el estudio realizado por Oshagh y colaboradores en 2010, en una población de niños entre los 7 y 9 años de edad se encontró que la frecuencia de maloclusión clase I fue más alta (47.4%) con respecto a la maloclusión clase II (14.7%) y clase III (2.1%)¹²; el presente estudio difiere ya que se encontró que en el grupo etáreo de 7 a 12 años de edad, la frecuencia de maloclusión clase II fue la más alta con respecto a las maloclusiones clase I y clase III, 82%, 81.5% y 73.1%, respectivamente.

Estudios realizados en Latinoamérica por Taboada y colaboradores en 2011, Vieira y colaboradores en 2010, Rodrigues y colaboradores en 2011 y Mariano y colaboradores en 2012^{2, 13, 14, 15}, encontraron que la maloclusión más frecuente en pacientes de 7 a 12 años de edad es la clase I (58.2%), siendo la menos frecuente la maloclusión clase III (6.2%), lo anterior difiere al presente estudio, ya que en la misma población de 7 a 12 años de edad, se encontró que la maloclusión más frecuente es la clase II (82%) y la menos frecuente la maloclusión clase III (73.1%).

De igual manera, en cuanto a la incidencia de la maloclusión, se encontró en un 73% en la población de 7-12 años de edad^{2, 13, 14, 15} y en el presente estudio el resultado se asemeja presentando una incidencia de maloclusión alta (79.7%) en la población de 7 a 12 años de edad, y en la población de 2 a 6 años edad la incidencia de la maloclusión fue de 20.3%.

5. CONCLUSIÓN

La alta prevalencia de maloclusión clase II que se encontró en este estudio puede ser debido a la pérdida temprana de los segundos molares temporales superiores en pacientes con oclusión clase I, lo cual puede generar migración mesial, rotación e inclinación de los primeros molares superiores lo que a su vez generaría la maloclusión clase II.

Un hábito digital desplaza los dientes superiores hacia adelante lo que genera una inclinación hacia el desarrollo de una relación molar clase II.

Según los resultados encontrados en el estudio, el género femenino mostró mayor frecuencia de maloclusiones clase I y clase II, esto puede ser debido a que en las mujeres la erupción dentaria es más temprana con respecto a los hombres, lo que a su vez indica mayor tiempo de exposición para desarrollar algún tipo de maloclusión.

6. RECOMENDACIÓN

Se recomienda continuar con la investigación abarcando todos los grupos étnicos, factores medioambientales y factores genéticos.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Botero P, Vélez N, Cuesta D.P., Gómez E, González P.A, Cossio M, *et al.* Perfil epidemiológico de oclusión dental en niños que consultan a la Universidad Cooperativa de Colombia. Rev CES Odont. 2009; 22(1): 9-13.
2. Taboada O, Torres A, Cazares C, Orozco L. Prevalence of malocclusions and speech disorders in a preschool population in eastern Mexico City. Bol Med Hosp Infant Mex. 2011; 68(6): 425-430.
3. Alhajja A., Qudeimat M. Occlusion and tooth/arch dimensions in the primary dentition of preschool Jordanian children. International Journal of Paediatric Dentistry. 2003; 13: 230-239.
4. Gupta D., Miner R., Arai K., Will L. Comparison of the mandibular dental and basal arch forms in adults and children with Class I and Class II malocclusions. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2010; 138:10.e1-10.e8.
5. The University of Chicago Medicine, Comer Children's Hospital (Sede Web). (Acceso 11 de Junio de 2014). Disponible en: <http://www.uchicagokidshospital.org/online-library/content=S04963>
6. Dwight T. Janerich, James P. Carlos. Birth Characteristics and Malocclusion. Pediatrics. 1968; 42(2): 270-275.
7. Jytte Pedersen, Kathrine Stensgaard, Birte Melsen. Prevalence of malocclusion in relation to premature loss of primary teeth. Community Dent. Oral Epidemiol. 1978; (6): 204-209.

8. Arón Aliaga-Del Castillo, Manuel Antonio Mattos-Vela, Rosalinda Aliaga-Del Castillo, Claudia Del Castillo-Mendoza. Maloclusiones en niños y adolescentes de caseríos y comunidades nativas de la amazonía de Ucayali, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2011; 28(1): 87-91.
9. F. Stahl, R. Grabowski. Malocclusion and caries prevalence: in there a connection in the primary and mixed dentitions?. *Clin Oral Invest*. 2004; (8): 86-90
10. Eliane S. A. Traebert, Marco A. Peres. Prevalence of malocclusions and their impact on the quality of life of 18-year-old young male adults of Florianópolis, Brazil. *Oral Health Prev Dent*. 2005; (3): 217-224.
11. Rajendra E., Manjula M., Sreelakshmi N., Rani T., Aduri R. *et al*. Prevalence of malocclusion among 6 to 10 year old Nalgonda School children. *Journal of International Oral Health*. 2013; 5(6): 49-54.
12. Oshagh M., Ghaderi F., Pakshir H., Baghmollai A. Prevalence of malocclusions in school-age children attending the orthodontics department of Shiraz University of Medical Sciences. *Eastern Mediterranean Health Journal*. 2010; 16(12):1245-1250.
13. Mariano J., Organ W. Prevalence and associated factors of malocclusion in the primary dentition. *Rev Gaúcha Odontol*. 2012; 60 (3): 329-335.
14. Vieira M., Machado A. An overview of the prevalence of malocclusion in 6 to 10 year old children in Brazil. *Dental Press J Orthod*. 2010; 15(6): 113-122.

15. Rodrigues M., Pozzobon A., Rodrigues R., Rodrigues R., Da Silva O. Prevalence of malocclusion in children aged 7 to 12 years. *Dental Press J Orthod.* 2011; 16(4):123-131.
16. Richard E. Emrich, Allan G. Brodie, J. R. Blayney. Prevalence of Class I, Class II, and Class III malocclusions (Angle) in an urban population an epidemiological study. *J Dent Res.* 1965; 44(5): 947-953.
17. Katz M, Sinkford J, Sanders Ch Jr. The 100-year dilemma: what is a normal occlusion, and how is malocclusion classified?. *Quintessence Int.* 1990; 21: 407-414.
18. Peter H. Buschang. Class I malocclusions-The development and etiology of mandibular malalignments. *Seminars in Orthodontics.* 2014;20 (1): 3-15.
19. Restrepo C., Santamaría A., Peláez S., Tapias A. Oropharyngeal airway dimensions after treatment with functional appliances in Class II retrognathic children. *Journal of Oral Rehabilitation.* 2011; 38:588-594.
20. Chang H. P., Lin H. C., Lui P. H., Chang C. H. Midfacial and mandibular morphometry of children with Class II and Class III malocclusions. *Journal of Oral Rehabilitation.* 2005; 32: 642-647.
21. Bishara S. Class II malocclusions: Diagnostic and clinical considerations with and without treatment. *Semin Orthod.* 2006; 12: 11-24.
22. Moss J.P. The problem of the Class III malocclusion. *Proc roy Soc Med.* 1976; 69: 25-34.

23. Jena A.K., Duggal R, Mathur V.P., Parkash H. Class-III malocclusion:
Genetics or environment? A twins study. J Indian Soc Pedod Prev Dent.
2005; 23(1):27-30.