



1069

## ESTADO DEL ARTE SOBRE MALOCCLUSIÓN CLASE II: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, RADIOGRÁFICAS Y MEDIOS DIAGNÓSTICOS

Alfaro, L; Rodríguez, D; Suárez, J \*  
Calvache, Leonardo \*\*  
Caycedo, Martha \*\*\*

Área: Cirugía, categoría: pregrado, modalidad: oral

### RESUMEN

**Objetivo:** Establecer el estado del arte sobre la maloclusión clase II: características clínicas, radiográficas y medios diagnósticos.

**Método:** consistió en una revisión del estado del arte cuyo objeto de estudio fue la maloclusión clase II, se revisaron 20 textos, 50 artículos científicos, 10 trabajos de grado y 5 guías, relacionados con el tema. Para la recolección de la información se utilizó una matriz bibliográfica en la que se registro autor, tema, tipo de documento y resumen, se plantearon tres unidades temáticas. El estudio se desarrolló en cuatro fases así: definición de universo de búsqueda, consulta en Internet y visita a bibliotecas universitarias de Bogotá, construcción de la matriz bibliográfica a partir de reseñas y elaboración del documento de estado del arte.

**Resultados:** De los documentos revisados el 47.0 % (40) fueron artículos en inglés, el 23.5% (20) textos, 11.8% (10) artículos en Español; 11.8% (10) trabajos de grado y el 5.9%(5) guías. En la clasificación según tema el 68.6% (59) de los documentos contenían temáticas relacionadas con características clínicas; 18.6% (16) de los documentos reportaron información referente a características radiográficas y el 53.4% (46) temas relacionados con ayudas diagnósticas para clasificar un paciente clase II.

**Conclusiones:** Para planear el tratamiento de maloclusiones clase II se hace imperativo realizar el análisis de las características clínicas; los análisis cefalométricos han sido usados por ortodoncistas para rastrear el crecimiento y monitorear efectos del tratamiento y los medios diagnósticos permiten recolectar datos indispensables para el Dx de las maloclusiones clase II.

**Palabras claves:** maloclusión clase II, características clínicas, características radiográficas, medios diagnósticos

### STATE OF ART ABOUT DIAGNOSIS MEANS TO DETERMINE A CLASS II PATIENT: CLINICAL CHARACTERISTICS, RADIOGRAPHIC AND DIAGNOSIS AID

**Area:** Surgery, category: undergraduate, Modality: oral.

**Objective:** To establish the state of art about diagnosis means to determine The Class II patient: . clinical characteristics, radiographic and diagnosis aids.

**Methods:** It consisted in a review of state of art and the purpose of the study was a Class II malocclusion, it were reviewed 20 texts, 50 scientific articles, 10 degree thesis and 5 guidelines related with the theme. To collect data it was used a bibliographic matrix in which it was recorded author, theme, type of document and abstract. Three thematic themes were outlined. Study was performed in four phases as follows: definition of search universe, consultation by internet and visits to university libraries of Bogota, construction of a bibliographic matrix as of sketches and elaboration of state of art document.

**Results:** Of the documents analyzed, 47.0% (40) were English articles, 23% (20) were texts, 11.8% (10) articles in Spanish, 11.8% (10) degree works and 5.9% (5) were guidelines. In the classification according theme: 68.6% (59) of the documents contained themes related with clinical characteristics; 18.6% (16) of documents reported information according to radiographic characteristics and 53.4% (46) were themes related with diagnosis aids to classify The Class II patient.

**Conclusions:** To plan treatment for Class II malocclusions it is necessary to realize an analysis of clinical characteristics; cephalometric analysis have been used by orthodoncists to follow the increase and monitor effects of treatment and diagnosis means make possible to collect significative data for Dx of Class II malocclusions.

**Key words:** Class II malocclusion, clinical characteristics, radiographic characteristics, diagnosis.

\* Estudiantes X semestre  
\*\* Asesora Científica  
\*\*\* Asesor Metodológico

## INTRODUCCIÓN

Las maloclusiones clase II son una de las desarmonías sagitales y esqueléticas más frecuentemente diagnosticadas y tratadas, especialmente, en la dentición temporal y mixta<sup>1,2</sup>. En virtud a su presentación temprana se hace indispensable ser diagnosticadas y tratadas lo más pronto posible.

La oclusión normal es frecuente en una población, en tanto que la oclusión ideal es poco común. La oclusión normal incluye variaciones en las posiciones de los dientes y relaciones que divergen ligeramente de lo ideal<sup>3,4,5,6</sup>. Las maloclusiones clase II, son descritas como una relación distal de la mandíbula con respecto al maxilar superior, siendo la anomalía más frecuente en la población caucásica y en la población infantil. Esta alteración es de fácil identificación por los odontólogos y padres<sup>7</sup>.

Se reporta en la bibliografía que de mil casos de maloclusiones examinadas, el 26.6% son maloclusiones clase II; de éstos el 9% son clase II, división 1, el 3.4% son clase II, división 1, subdivisión; el 4.2% son clase II, división 2 y el 10% son clase II, división 2, subdivisión<sup>8</sup>.

Con el fin de establecer un diagnóstico, lo más preciso posible, se hace indispensable seguir una pauta ordenada en el examen del paciente. Para ello se recurre a los elementos o procedimientos de diagnóstico, que son todos aquellos medios que permiten el estudio de las características que presenta el paciente para poder determinar el diagnóstico de sus anomalías morfológicas y funcionales; estos medios diagnósticos van cambiando con el progreso de la técnica y de la ciencia, mientras que las anomalías dentofaciales son las mismas<sup>9</sup>. Por consiguiente, tiene importancia establecer ¿Cuál es el estado del arte sobre los medios de diagnóstico para determinar un paciente clase II?

Debido a la presentación en dentición temporal y mixta de maloclusiones clase II se hace indispensable que sean diagnosticadas y tratadas lo más temprano posible, por las razones anteriormente expuestas se hace necesario realizar una revisión del estado del arte de los medios diagnósticos actuales para clasificar y tratar un paciente como clase II.

La oclusión normal puede ser definida como una hilera de dientes dispuesta de manera uniforme, colocada en una curva elegante, con armonía entre los arcos superiores e inferiores, la clave de la oclusión normal en adultos es la relación anteroposterior entre los primeros molares superior e inferiores<sup>10</sup>. Las características de la oclusión en la dentición primaria se presentan como: borde a borde, oclusión en bisagra, no intercuspación, atrición excesiva, no curva de spee, espacios primates, espacios fisiológicos y áreas de contacto; en la dentición mixta se presentan planos terminales, erupción del primer molar permanente y periodo del patito feo<sup>11</sup>.

La maloclusión se define como cualquier desviación de la oclusión normal, este término debe tomarse como genérico y debe aplicarse sobre todo, a aquellas situaciones que requieren intervención ortodóntica<sup>12</sup>. La causa de las maloclusiones son factores generales como la herencia y defectos congénitos; factores locales como hábitos, traumas y accidentes y anomalías dentarias<sup>13</sup>. Las maloclusiones se pueden clasificar teniendo en cuenta: la clasificación de Angle (clase I, clase II y clase III) o los tipos, características y proporciones craneofaciales<sup>14</sup>.

La maloclusión clase II, es una displasia dento-esquelética que se puede manifestar en los tres planos del espacio; anteroposterior, vertical y transversal<sup>15,16</sup>.

*Tipos de distoclusión horizontal:* 1. Protrusión dental superior- pseudoclase II (tipo A); 2. Prognatismo maxilar (tipo B); 3. Retrognatismo maxilar, retrognatismo mandibular con protrusión dental inferior (tipo C); 4. Retrognatismo maxilar, retrognatismo mandibular con protrusión dental superior (tipo D); 5. Prognatismo maxilar con protrusión dental bimaxilar (tipo E) Y 6. Retrognatismo mandibular<sup>17</sup>

*Tipos de distoclusión vertical:* se han identificado cinco tipos verticales, así: Altura facial anterior total aumentada (Tipo 1); altura facial anterior total disminuida (Tipo 2); altura facial anteroinferior aumentada con mordida abierta (Tipo 3); altura facial anterior inferior aumentada con protrusión dental superior (Tipo 4) y. Mordida profunda esquelética (Tipo 5)<sup>18</sup>.

Para diagnosticar un paciente clase II, se utilizan los siguientes medios: historia clínica, modelos de estudio, diagnóstico radiográfico y diagnóstico fotográfico<sup>19</sup>.

La cefalometría es una técnica que permite valorar, expresar, comparar y predeterminar las relaciones espaciales del complejo cráneo maxilar en un momento cronológico determinado a lo largo del tiempo<sup>20</sup>. Hace uso de métodos cefalométricos como: análisis lineales, angulares y posicionales; al igual que análisis cefalométricos donde se destacan los de Steiner y Ricketts<sup>21</sup>.

La investigación tuvo como objetivo general establecer el estado del arte sobre la maloclusión clase II: características clínicas, radiográficas y medios diagnósticos.

Documentar las características clínicas de pacientes con maloclusión clase II con base en el estado del arte.

Fundamentar las características radiográficas de la maloclusión clase II a partir del estado del arte.

Evidenciar otras ayudas diagnósticas existentes para clasificar un paciente clase II a través de la revisión del estado del arte.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

La investigación consistió en una revisión del estado del arte cuyo objeto de estudio fue la maloclusión clase, la población de estudio fueron, 20 textos, 10 artículos científicos en español y 40 en inglés, 10 trabajos de grado y 5 guías relacionados con el tema, teniendo en cuenta como

criterios de inclusión la bibliografía reportada en idioma inglés o español en Internet y bibliotecas universitarias de Bogotá con carrera de Odontología, entre los años 1990 – 2002. Para la recolección de la información se utilizó una matriz bibliográfica de cuatro columnas en las cuales se registró el referente bibliográfico, tema, tipo de documento y resumen de los documentos, clasificados en tres unidades temáticas, la cual se presenta en el anexo A. Como referente para la construcción del estado del arte se utilizó el documento de trabajo sobre promoción de convivencia y prevención de la violencia y lesiones, del Ministerio de la Protección Social,

La investigación se desarrolló en cuatro fases, así

**Fase 1: DEFINICIÓN DE UNIVERSO DE BÚSQUEDA: PARÁMETROS DE BÚSQUEDA O “DESCRIPTORES”.** En la cual se seleccionaron los siguientes descriptores, para la búsqueda bibliográfica y en Internet: maloclusión clase II, medidas cefalométricas en clase II, características clínicas en clase II y distoclusión.

**Fase 2: BÚSQUEDA EN INTERNET.** El término más comprensivo en la búsqueda en Internet fue la palabra “*maloclusión clase II*”, que arrojó la mayor cantidad de información. De esta información, un alto porcentaje se relaciona con cursos de ortodoncia para el manejo de las maloclusiones, que ofrecen las universidades.

Los buscadores generales fueron: ALTAVISTA: <http://www.altavista.com> y GOOGLE: <http://www.google.com>

Los buscadores de páginas especializadas fueron: MEDLINE: <http://www.medline.com/> ; Aries Knowledge Finder. Website: <http://www.ariessys.com>; e-mail: WebMaster @ariessys.com; Ovid. Website. <http://www.ovid.com>; e-mail: WebMaster @ovid.com; Paperchase. Website: <http://www.paperchase.com>; email: [pch@bidmc.harvard.edu](mailto:pch@bidmc.harvard.edu); SilverPlatter. Website: <http://www.silverplatter.com>; e-mail: [editor@silverplatter.com](mailto:editor@silverplatter.com)

**FASE 3: VISITAS A BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS EN BOGOTÁ.** Los sitios seleccionados fueron las bibliotecas de las universidades que tuviesen facultad de odontología, así: Colegio Odontológico

Colombiano, Universidad Javeriana, Universidad Nacional y Universidad del Bosque y la biblioteca Luís Ángel Arango. Para la búsqueda en las bibliotecas universitarias se utilizaron los descriptores antes señalados con resultados similares y se hizo para libros, artículos científicos e investigaciones publicadas.

#### Fase 4: ELABORACIÓN DE LA MATRIZ BIBLIOGRÁFICA.

La información recolectada permitió documentar tres temáticas en torno a la maloclusión clase II, para lo cual se construyó una matriz bibliográfica a partir de los tipos de documentos indagados tales como textos, guías, artículos científicos, investigaciones y/o trabajos de grado, organizados de acuerdo a las unidades temáticas

#### ESTADO DEL ARTE

Para la presentación de los resultados de la investigación la información fue clasificada de acuerdo al tipo de documento y a las unidades temáticas previamente definidas.

En la tabla uno, se relaciona la información según el tipo de documento analizado.

**Tabla 1. Clasificación de la información según tipo de documento.**

Tipo de documento	No.	%
Textos	20	23.5
Artículos científicos en Español	10	11.8
Artículos científicos en Inglés	40	47.0
Trabajos de grado	10	11.8
Guías	5	5.9
<b>TOTAL.:</b>	<b>85</b>	<b>100.0</b>

De los documentos revisados el 47.0% (40) fueron artículos, el 23.5% (20) textos, 11.8% (10) artículos científicos en español; 11.8% (10) trabajos de grado y 5.9%(5) guías

La tabla 2 contiene la clasificación de la información según las unidades temáticas.

**Tabla 2. Información según tema**

TEMA	TIPOS DE INFORMACIÓN					Total	%
	Lib.	A.C.	T.G	G.	A.		
Características clínicas	14	36	6	3	0	59	68.6
Características Radiográficas	5	7	2	1	1	16	18.6
Ayudas diagnósticas para clasificar un paciente clase ii	8	30	5	3	0	46	53.4

De la revisión bibliográfica realizada, se encontró que el 68.6% (59) de los documentos contenían temas relacionados con la primera unidad temática, características clínicas; 18.6% (16) de los documentos reportaron información relacionada con las características radiográficas y el 53.4% (46) contenía temas relacionados con las ayudas diagnósticas para clasificar un paciente clase II.

#### UNIDAD TEMÁTICA No. 1: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE PACIENTES CLASE II



Los datos sobre características clínicas de la maloclusión indican que en pacientes clase II, presentan en su morfología esquelética: perfil

retrognático o convexo, longitud de la base craneana aumentada en la parte anterior y altura facial anterior en desarmonía con alturas faciales posteriores; en malposiciones dentarias y oclusales se reportó que los incisivos superior e inferior pueden estar inclinados labialmente fuera de sus bases óseas, los molares presentan desplazamiento mesial de molares superiores, mientras los caninos debe correlacionarse con análisis de espacio y la línea oclusal refleja los rasgos esqueléticos verticales de las clases II<sup>22, 23, 24, 25</sup>.

Además de las anteriores, se tuvieron en cuenta otras características clínicas así<sup>26</sup>:  
*Postura de reposo de labios y lengua:* cuando hay alteración ósea los labios tienen dificultad para mantenerse cerrados, labio superior tiende a ser hipofuncionante, e hipotónico. La postura de la lengua es generalmente elevada en su parte dorsal y rebajada en el ápice.

*Patrón facial:* La clase II esquelética presenta perfil convexo

*Evaluación de las funciones:* En pacientes clase II esquelética hay tendencia a la anteriorización mandibular con dificultad de oclusión labial, durante la masticación.

Durante la deglución el paciente clase II, división I presenta generalmente deglución con interposición del labio inferior detrás de los incisivos superiores y actividad intensa de los músculos del mentón y buccinador

*Fonación:* En clase II es común observar distorsiones en el habla, principalmente en los fonemas bilabiales como la p, v, m.

Las maloclusiones se presentan en los tres planos horizontal, vertical y anteroposterior. La distoclusión horizontal presenta como características clínicas<sup>27, 28</sup>:

En protrusión dental superior-seudo clase II: perfil normal, dientes mandibulares normales y dientes maxilares protuídos; en Prognatismo maxilar: perfil clase II, base de cráneo anterior plana; en protrusión dental inferior retrognatismo maxilar y mandibular: perfil convexo marcado,

dimensiones faciales más pequeñas, maxilares atrás de lo normal e incisivos inferiores protuídos; en protrusión dental superior retrognatismo maxilar y mandibular: mandíbula pequeña e incisivos inferiores normales; en prognatismo maxilar protrusión dental superior e inferior: Perfil clase II severo, mandíbula normal, protrusión dental superior e inferior y en retrognatismo anterior: mandíbula pequeña e incisivos inferiores normales<sup>29, 30</sup>.

## **UNIDAD TEMÁTICA No. 2: CARACTERÍSTICAS RADIOGRÁFICAS DE PACIENTES CLASE II**

Los datos encontrados sobre las características radiográficas indican que más del 90% de las cefalométrías utilizan los análisis de STEINER y RICKETTS.

Los análisis radiográficos de los pacientes clase II, teniendo en cuenta los dos autores anteriores se presentan en el anexo A<sup>31</sup>.

## **UNIDAD TEMÁTICA No. 3 AYUDAS DIAGNÓSTICAS PARA CLASIFICAR UN PACIENTE CLASE II.**

Los datos encontrados sobre las ayudas diagnósticas indican que: el 100% de los casos reportados en los artículos científicos diligencian la historia clínica, realizan modelos de estudio y utilizan fotografías y cefalométrías.

La historia clínica generalmente se compone de historia médica e historia dental; en cuanto a modelos de estudio éstos sirvieron para correlacionar datos adicionales tomados de las radiografías intrabucales y cefalométricas<sup>32, 33, 34</sup>.

Se encontró que para realizar un tratamiento de ortodoncia es necesario hacer un estudio minucioso en las tres dimensiones del espacio e identificar los componentes esqueléticos, dentales, faciales y funcionales causantes del problema. La información obtenida se complementa en dichos estudios con un examen radiográfico completo, análisis de modelos diagnósticos y un depurado estudio fotográfico

## **CONCLUSIONES**

Para planear el tratamiento de maloclusiones clase II se hace imperativo realizar el análisis de las características clínicas

Los análisis cefalométricos han sido usados por ortodoncistas para rastrear el crecimiento y monitorear efectos del tratamiento.

Los medios diagnósticos permiten recolectar datos indispensables para el Dx de las maloclusiones clase II.

Es importante conocer los diversos tipos de maloclusión y saber clasificarlos, sin embargo, solo a través de un sistema de diagnóstico adecuado pueden obtenerse y utilizarse los datos clínicos.

Los adelantos técnicos modernos y los nuevos instrumentos proporcionan al odontólogo elementos terapéuticos que pueda aprender a utilizar en poco tiempo.

## REFERENCIAS

- <sup>1</sup> MAYORAL, J y MAYORAL, G. Ortodoncia. Principios fundamentales y práctica. Calabria, Barcelona: labor, S.A. 1990. 417-424p
- <sup>2</sup> GARCÍA CLAVIJO, Carlos Alberto. Distocclusión- Guía práctica clínica basadas en la evidencia. Bogotá: Seguro Social-ACFO. 1998. 11-45 p.
- <sup>3</sup> STALEY, R., citado por BISHARA, S., 2003. 107p.
- <sup>4</sup> ANGLE, E. Clasificación de maloclusión. The Dental Cosmos, 1899; XLI(1)248-264
- <sup>5</sup> ROSEMBLUM, R. Clase II Maloclusión: mandibular retrusion or maxilar protrución? Angle Orthod; 1995, 65(1): 49-62.
- <sup>6</sup> STALEY, R., citado por BISHARA, S., 2003. 108p
- <sup>7</sup> GARCÍA CLAVIJO, Carlos Alberto. Distocclusión- Guía práctica clínica basadas en la evidencia. Bogotá: Seguro Social-ACFO. 1998. 69-71 p.
- <sup>8</sup> Ibid, 11.
- <sup>9</sup> MAYORAL, J y MAYORAL, G. Ortodoncia. Principios fundamentales y práctica. Calabria, Barcelona: labor, S.A. 1990 203 p. (3).
- <sup>10</sup> STALEY, R., citado por BISHARA, S., 2003. 108p
- <sup>11</sup> LAMADRID CONTRERAS, J y HERNÁNDEZ PÉREZ, M. Crecimiento y Desarrollo EN: Guías de estudio de Ortodoncia. México: UNAM. 2002. 14 p.
- <sup>12</sup> STALEY, R., citado por BISHARA, S., 2003. 108p
- <sup>13</sup> LAMADRID CONTRERAS, J y HERNÁNDEZ PÉREZ, M. Etiología de las maloclusiones EN:

Guías de estudio de Ortodoncia. México: UNAM. 2002. 28 p.

<sup>14</sup> MARICHI RODRIGUEZ, Francisco. Clasificación de las maloclusiones. EN: Guías de estudio de Ortodoncia. México: UNAM. 2002. 14 p.

<sup>15</sup> FERNANDEZ, Francisco; LOPEZ, J y VALLEJO, E. Prevención de las maloclusiones. Artículo en Internet.

Available from: <http://www.gacetadental.com>

<sup>16</sup> BISHARA, S; BURKEY, P and KHAROUF, J. Dental and facial asymmetries: a review. EN: Angle Orthod. No. 2(1994); p 89-98.

<sup>17</sup> GARCÍA CLAVIJO, Carlos Alberto. Distocclusión- Guía práctica clínica basadas en la evidencia. Bogotá: Seguro Social-ACFO. 1998. 17 p.

<sup>18</sup> Ibid, 17-18 p

<sup>19</sup> Ibid. 11 p

<sup>20</sup> URIBE RESTREPO, Gonzalo. Fundamentos de odontología. Ortodoncia (teoría y clínica). Medellín: Corporación para las investigaciones biológicas. 2004.

<sup>21</sup> STALEY, Robert N., citado por BISHARA, Samir E. Ortodoncia. México: Mc Graw Hill- Interamericana. 2003. Capítulo 9, 106-122.

<sup>22</sup> KAGEYAMA, T, et al. A morphological study of the relationship between arch dimensions and craniofacial structures in adolescents with Class II Division I malocclusions and various facial types. American Association of Orthodontist. 2006. 368-375.

<sup>23</sup> WALKOW, Todd and PECK, Sheldon. Dental arch width in Class II Division 2 deep-bite malocclusion. American Association of Orthodontists. 2002. 608- 613.

<sup>24</sup> KAZEM, S, Al-Nimri, MORTH RCS. Changes in mandibular incisor position in Class II Division 1 malocclusion treated with premolar extractions. The American Association of Orthodontists. 2003. 708-713

<sup>25</sup> MUÑOZ, Ana Maria. Correction of a class II deep overbite skeletal and dental asymmetric malocclusion in an adult patient. Revista American association of orthodontists 127:611-7. New Cork. NY. 2005.

<sup>26</sup> BADRA, Luciana, citada por Velasquez, Alexandra. Manual de ortodoncia y ortopedia maxilar. Bogotá: Colegio Odontológico Colombiano. 2002.

<sup>27</sup> GARCÍA CLAVIJO, Carlos Alberto. Distocclusión- Guía práctica clínica basadas en la evidencia. Bogotá: Seguro Social-ACFO. 1998. 11- 45; 69-71 p.

<sup>28</sup> GIRALDO, Claudia Ivette. Características cráneo faciales relacionadas con maloclusión clase II, división I en un grupo de hombres entre 15 y 35 años. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia – Facultad de Odontología. 1994. 20 p

<sup>29</sup> BADRA, Luciana, citada por Velasquez, Alexandra. Manual de ortodoncia y ortopedia maxilar. Bogotá: Colegio Odontológico Colombiano. 2002.

<sup>30</sup> JACOBSON, A. Book reviews and article abstracts: American Association of Ortodontics. 2006..

<sup>31</sup> ARISMENDI, A; CASTAÑO, G y JARAMILLO, P. Evaluación cefalométrica del perfil de tejidos blandos en adultos jóvenes de Medellín. Antioquia: Revista

---

Facultad de Odontología. Universidad de Antioquia. Vol.10 No. 2. Primer semestre 1999. 52-63p

<sup>32</sup> URIBE RESTREPO, Gonzalo. Fundamentos de odontología. Ortodoncia (teoría y clínica). Medellín: Corporación para las investigaciones biológicas. 2004.

<sup>33</sup> BERGER, J, et al. Long-term comparison of treatment outcome and stability of Class II patients treated with functional appliances versus bilateral sagittal split ramus osteotomy. American Association of Orthodontists. 2003. 451-463.

<sup>34</sup> VAUGHT, Robert. Treatment of a Class II Division 1 malocclusion: Am J Orthod Dentofacial Orthop 2000; 118:229-33.

[aalfaro65@latinmail.com](mailto:aalfaro65@latinmail.com)  
[dikaroes2@hotmail.com](mailto:dikaroes2@hotmail.com)  
[jsr18\\_12@hotmail.com](mailto:jsr18_12@hotmail.com)