

## Maloclusión Clase III

Avalos-González Gabriela Margarita,\* Paz-Cristóbal Alejandra Noemí.\*\*

### Resumen

El problema de apiñamiento dental y maloclusión es una afectación que encontramos en la población en general y es la ortodoncia la encargada del estudio y la corrección de las mismas. La maloclusión clase III es considerada como severa y en la mayoría de los pacientes la etiología suele estar combinada entre componentes esqueléticos y dentoalveolares. Por esta razón, es importante realizar una diferenciación entre los pacientes adultos clase III que pueden ser compensados por medio de la ortodoncia o aquellos que necesitan de ésta en combinación con cirugía.

Palabras clave: maloclusión, clase III, ortodoncia.

### Abstract

The dental crowding and malocclusion problem is an affectation that its wide spread in the general population and is the orthodontics the responsible of their study and correcting. Malocclusion Class III is considered severe and in most patients the etiology is usually combined between skeletal and dentoalveolar components. For this reason, it is important to make a distinction between class III adult patients who may be compensated through orthodontics or those who need it in combination with surgery.

Keywords: maloclusión, class III, orthodontic .

\* Residente del Posgrado de ortodoncia de la Universidad de Guadalajara

\*\* Maestra en Ciencias y Profesor docente de la especialidad de Ortodoncia tiempo completo.

Correspondencia: Gabriela Margarita Avalos González. e-mail: maggie\_ag@hotmail.com

Recibido: Diciembre 2013 Aceptado: Febrero 2014

### Introducción

Los dientes apiñados, irregulares y protruidos han supuesto un problema para muchos individuos desde tiempos inmemoriales y los intentos para corregir esta alteración se remontan como mínimo 1.000 años a.c. Con el desarrollo de la odontología en los siglos XVIII y XIX, varios autores describieron diferentes dispositivos para “arreglar” los dientes que fueron utilizados esporádicamente por los dentistas de aquella época.<sup>1</sup>

La ortodoncia etimológicamente procede de un término introducido por Defoulon, en 1841 derivado de los vocablos griegos *orto* (recto) y *odontos* (diente) y es definida como la ciencia estomatológica 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 su medio ambiente.<sup>2</sup>

A partir de 1850 aparecieron los primeros tratados que hablaban de ortodoncia, siendo el más notable *Oral Deformities* de Norman Kingsley. A pesar de las contribuciones de Kingsley el interés en la ortodoncia se centro en la alineación dental

y se prestó poca atención a la oclusión.<sup>3</sup> Hay que atribuir a Edward H. Angle una gran parte del mérito en el desarrollo del concepto de la oclusión en la dentición natural. La publicación por parte de Angle de la clasificación de las maloclusiones en la década de 1890 supuso un paso muy importante en el desarrollo de la ortodoncia.<sup>4</sup>

Angle describió tres tipos de maloclusión, basándose en las relaciones oclusales de los primeros molares: Clase I la relaciones normales entre los molares, si bien la línea de oclusión es incorrecta por mal posición dental, rotaciones u otras causas, en la Clase II la molar inferior situado distalmente en relación al superior, línea de oclusión sin especificar y en la Clase III la molar inferior situado mesialmente en relación con el molar superior, línea de oclusión sin especificar.<sup>4</sup>

Las maloclusiones son habitualmente variaciones clínicamente significativas de la fluctuación normal del crecimiento y morfología.<sup>5</sup> Estas tienen dos causas básicas: 1) factores hereditarios o genéticos y 2) factores ambientales, como trauma,

agentes físicos, hábitos y enfermedades.<sup>5,6</sup> Sin embargo es frecuente que sean el resultado de una compleja interacción entre varios factores que influyen en el crecimiento y el desarrollo y no siempre es posible describir un factor etiológico específico.<sup>4</sup>

De todos estos factores etiológicos habrá algunos que influyan más en un tipo de maloclusión que en otra, los factores que provocan e influyen en las maloclusiones de clase III son diferentes de los que se observan en las relaciones de clase II. Aunque ambos tipos de maloclusiones pueden estar morfogénicamente determinados, la mayoría de los problemas de clase III presentan unos componentes hereditarios muy fuertes.<sup>7</sup>

### Etiología de maloclusión clase III

En un estudio realizado por Rakosi en 1966<sup>8</sup> se observó que la longitud mandibular guardaba una correlación directa con la distancia nasion-silla en los cefalogramas entre los 6 y los 19 años de edad. A partir de los 7 años y medio se observa que la longitud de la base va aumentando progresivamente en relación con los valores medidos. En esta curva encontrada por Rakosi se demuestra la influencia genética en las relaciones de clase III.<sup>7,8</sup>

Otros factores que pueden influir en esta maloclusión son los funcionales y tisulares. Van Limbourg y otros autores consideran que una lengua aplanada, adelantada y deprimida puede representar un factor epigenético local como se ha observado en algunos trastornos mentales<sup>7</sup>. Moyers y otros autores sostienen que la hiperplasia amigdalina y los problemas nasorespiratorios también pueden adelantar, deprimir y aplanar la postura lingual manteniendo abierta la vía respiratoria y pudiendo ser una causa de este tipo de maloclusiones.<sup>9</sup>

Las fuerzas oclusales generadas por una erupción anormal también pueden inducir una guía incisal desfavorable y favorecer las relaciones de clase III de la misma forma que la pérdida prematura de los molares deciduos puede provocar desplazamientos mandibulares debido a la guía oclusal de los dientes mal ocluidos o la lingualización de los

de los incisivos superiores. Si el maxilar inferior pierde su soporte funcional y propioceptivo posterior en oclusión habitual, puede avanzar para intentar establecer un contacto oclusal pleno durante la masticación. Esta compensación neuromuscular puede inducir un prognatismo mandibular permanente y la posterior erupción de los dientes en unas posiciones que perpetúan esta relación anormal.<sup>7</sup>

Por la diversidad de factores etiológicos relacionados con esta maloclusión diferentes autores han desarrollado distintas clasificaciones para esta.

### Clasificación de la maloclusión clase III

Hogeman y Sanborn distinguen de forma simple y práctica cuatro grupos principales:<sup>10,11</sup>

1. Maxilar normal y mandíbula en protrusión.
2. Maxilar en retrusión y mandíbula normal.
3. Maxilar y mandíbula normal.
4. Maxilar en retrusión y mandíbula en protrusión.

Rakosi propuso otra clasificación morfológica que considera 5 posibilidades:<sup>7</sup>

1. Maloclusión de clase III secundaria a una relación dentoalveolar anormal.
2. Maloclusión de clase III con una base mandibular alargada.
3. Maloclusión de clase III con subdesarrollo del maxilar superior.
4. Maloclusión esquelética clase III con una combinación de subdesarrollo del maxilar superior y prominencia del inferior; patrón de crecimiento horizontal o vertical.
5. Maloclusión esquelética de clase III con una guía dental, o falsa mordida forzada.

Langlade esquematizó tres tipos de clases III esqueléticas que representan otras tantas posibilidades de dismorfias:<sup>12</sup>

1. Retrognatismo maxilar superior.
2. Retrognatismo superior con prognatismo inferior.
3. Prognatismo mandibular.

Es importante distinguir los diferentes tipos de maloclusión clase III; algunos de estos tipos se pueden tratar con éxito en las fases iniciales mediante aparatos funcionales, mientras que otras relaciones esqueléticas de clase III sólo se pueden corregir mediante la cirugía ortognática.

### Tratamiento de la maloclusión clase III

Las posibilidades terapéuticas dependerán de la edad biológica del paciente y del tipo de maloclusión. Por ejemplo, las maloclusiones de clase III dentoalveolares y los casos de mordida forzada con desplazamiento anterior pueden tratarse en cualquier momento. El tratamiento va dirigido a enderezar los incisivos inferiores inclinados labialmente y los incisivos superiores inclinados lingualmente. A veces es necesario expandir la arcada superior. Para este tipo de tratamiento se pueden utilizar placas activas, planos inclinados y activadores, sin aparatos fijos de anclajes múltiples en la dentición mixta o permanente.<sup>7</sup>

Conforme va aumentando la edad del paciente va menguando la capacidad de crecimiento y se va asentando la relación de clase III esquelética. Una vez erupcionados los dientes permanentes, el tratamiento de una maloclusión de clase III sólo dará resultado si el problema es fundamentalmente dentoalveolar y no de tipo esquelético verdadero. Las maloclusiones de clase III esqueléticas se pueden corregir mediante extracciones dentales y cirugía ortognática.<sup>7</sup>

El método de elección dependerá de la gravedad del problema y de los cambios sagitales que todavía se pueden producir previsiblemente en el período de desarrollo terminal. Si el problema es muy severo y no basta con la corrección ortodóncica (con o sin extracciones) se deben efectuar los preparativos pertinentes para la cirugía.<sup>7</sup>

El tratamiento quirúrgico del prognatismo mandibular se inició a comienzos de este siglo. Edward Angle, al hablar de un paciente que se había sometido a este tipo de tratamiento, explicaba cómo se podía haber mejorado si se hubiesen empleado aparatos ortodóncicos.<sup>13</sup>

Durante los años sesenta, los cirujanos estadounidenses empezaron a utilizar y a modificar técnicas de cirugía maxilar desarrolladas en Europa, tras un decenio de rápida progresión en la cirugía maxilar se llegó al desarrollo de la técnica de fractura horizontal de LeFort I por parte de Bell y de Epker y Wolford, que permitía recolocar el maxilar superior en los 3 planos espaciales.<sup>14,15</sup>

En la actualidad se puede planificar el tratamiento combinado quirúrgico ortodóncico de los problemas dentofaciales graves de cualquier tipo.<sup>16</sup> Obviamente las indicaciones para la cirugía son un problema demasiado amplio para la ortodoncia. A raíz de esto han surgido varios estudios que tratan de determinar cuándo es necesario realizar cirugía ortognática y cuándo puede corregirse el problema utilizando aparatología ortodóncica. En 1985, Proffit y Ackerman mostraron los límites de lo que puede ser corregido solo por tratamiento ortodóncico. Sin embargo, los datos presentados eran insuficientes.<sup>17</sup>

Kerr et al en 1992 trataron de establecer algunos puntos de referencia cefalométricos en pacientes adultos Clase III para asignarlos a un tratamiento más objetivamente. Las radiografías laterales de los pacientes que habían tenido la corrección quirúrgica y los que utilizaron ortodoncia para corregir su maloclusión de clase III se compararon mediante métodos estadísticos univariados. Las diferencias más significativas entre ambos grupos se encontraron en ángulo ANB, en la relación maxilo mandibular (M/M) (cociente entre las longitudes superiores e inferiores), inclinación del incisivo inferior y el ángulo de Holdaway. Sin embargo las técnicas estadísticas univariadas eran insuficientes para la planificación del tratamiento. Por lo tanto, los estudios recientes han recomendado un enfoque multivariado para analizar la relación entre la estructura craneofacial y la maloclusión Clase III.<sup>18</sup>

Stellzig-Eisenhauer et al en 2002 desarrollaron una fórmula para clasificar adultos de clase III en un grupo que es tratable únicamente ortodóncicamente y un grupo que requiere cirugía ortognática mediante un procedimiento multivariado que ha sido especialmente responsable de

la anomalía. Con el modelo multivariado, el 92% de los pacientes del estudio podrían ser clasificados correctamente.<sup>19</sup>

En el estudio de Schuster et al en 2003 se utilizaron procedimientos multivariados para identificar las variables dentoalveolares que proporcionan la mejor diferenciación entre niños prepubertos con maloclusión de clase III que podrían ser tratados adecuadamente con ortopedia o tratamiento ortodóncico y aquellos que requieren cirugía ortognática. Los modelos fueron muy significativos, y la clasificación de los pacientes fue correcta en un 93,2% a 94,3%.<sup>20</sup>

### Referencias bibliográficas

1. Corrucini RS, Pacciani E. Orthodontistry and dental occlusion in etruscans. *Angle Orthod.* 1989; 59:61-64.
2. Canut J. Ortodoncia clínica y terapéutica. 2da edición. Barcelona, España: Masson; 2000.
3. Kingsley N. A Treatise on oral deformities as a branch of mechanical surgery. New York: Appleton and company; 1880.
4. Proffit W. Ortodoncia teoría y práctica. 4ta. Edición. St. Louis, Misuri: Mosby; 2005.
5. Angle E. Treatment of malocclusion of the teeth and fractures of the maxillae, Angle's sistema. 6ta Edición. Philadelphia: SS White Dental Mfg Co; 1900.
6. Bishara S. Ortodoncia. Philadelphia: McGraw Hill; 2001.
7. Graber T, Rakosi T, Petrovic A. Ortopedia dentofacial con aparatos funcionales. 2da. Edición: Mosby; 1997.
8. Rakosi T. Die Bewertung des Zeitfaktors bei der Progeniebehandlung. *Fortschr Kieferorthop.* 1996; 27:66.
9. Moyer RE. et al. Experimental production of class III in Rhesus monkeys, *Eur Orthod Soc Rep Cong.* 1970; 46: 61.
10. Hogeman K. Surgical orthopedic correction of mandibular protrusion. *Acta Chir Scand.* 1951; 159.
11. Sanborn R. Differences between the facial skeletal patterns of class III and normal occlusions. *Angle Orthod.* 1955; 25:208-211.
12. Langlade M. Diagnostic orthodontique. Paris: Maloine; 1981.
13. Angle E. Double resection of the lower maxilla, *Dental Cosmos.* 1898.
14. Bell W. LeFort I osteotomy for correction of maxillary deformities, *J Oral Surg.* 1975; 33: 412-26.
15. Epker B, Wolford L. Middle third facial osteotomies: their use in the correction of acquired and developmental dentofacial and craniofacial deformities. *J Oral Surg.* 1975; 33: 491-514.
16. Proffit W, White R. Treatment planning: the search for wisdom. Surgical orthodontic treatment, St. Louis: Mosby year Book; 1991.
17. Proffit W, Ackermann J. A systematic approach to orthodontic diagnosis and treatment planning. In: Graber TM, Swain BF, editors. *Current orthodontic concepts and techniques.* 3ra Edición. Saint Louis: C. V. Mosby; 1985.
18. Kerr W, Miller S, Dawber J. Class III malocclusion: surgery or orthodontics?. *Br J Orthod.* 1992; 19: 21-4.
19. Stellzig-Eisenhauer A, Lux C, Schuster G. Treatment decision in adult patients with Class III malocclusion: orthodontic therapy or orthognathic surgery?. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2002; 122 :27-38.
20. Schuster G, Lux CJ, Stellzig-Eisenhauer A. Children with Class III malocclusion: development of multivariate statistical models to predict future need for orthognathic surgery. *Angle Orthod.* 2003; 73: 136-45.