

## Tratamiento ortodóncico no quirúrgico de clase II con aparatología de autoligado.

Orta-Rentería Ivonne Alexia,\* Donjuán-Villanueva José Julio,\*\* Martínez-Contreras Silvia Paulina.\*\*\*

### Resumen

La combinación de brackets de autoligado con arcos Sentalloy-Bioforce produce un ambiente de baja fuerza y fricción en donde el hueso sigue el movimiento de los dientes; lo que permite una mayor expansión dental, provocando una menor inclinación de los incisivos y una menor necesidad de extracción dental. Diagnóstico: Paciente masculino de 30 años de edad clase II esquelética, biotipo dolicofacial, perfil facial convexo y patrón de crecimiento vertical; clase molar y canina derecha II, clase molar y canina izquierda III, arcada superior presenta apiñamiento anterior leve, arcada inferior tiene apiñamiento anterior severo, overjet de 3 mm y overbite de 2 mm. Presenta biprotusión dental y labial con incompetencia del sellado. Objetivos del tratamiento: Alineación y nivelación dental, coordinación de arcadas para lograr una adecuada oclusión funcional, mejorar su apariencia facial, consiguiendo la disminución de la incompetencia labial. Tratamiento: Se colocó aparatología prescripción CCO, realizando extracciones de primeros premolares superiores e inferiores, utilizando open coil, cadena abierta, hooks crimpables y elásticos intermaxilares. Resultados: Se obtuvieron cambios completamente satisfactorios, logrando un adecuado sellado labial, oclusión funcional y estética facial sin tratamiento quirúrgico.

Palabras clave: Autoligado, Ortodoncia, CCO.

### Abstract

The combination of self-ligating brackets with Sentalloy-Bioforce arches produces an environment of low force and friction where the bone follows the movement of the teeth; this allows for greater dental expansion, causing less inclination of the incisors and less need for tooth extraction. Diagnosis: 30-year-old male patient, skeletal class II, dolicho-facial biotype, convex facial profile and vertical growth pattern; right molar and canine class II, left molar and canine class III, upper arch presents slight previous crowding, lower arch has severe previous crowding, 3 mm overjet and 2 mm overbite. It presents dental and lip biprotrusion with sealing incompetence, treatment objectives: dental alignment and leveling, coordination of arches to achieve an adequate functional occlusion, improve its facial appearance, achieving the reduction of lip incompetence. Treatment: Prescription CCO appliances were placed, performing first upper and lower premolar extractions, using open coil, open chain, crimpable hooks and intermaxillary elastics. Results: Completely satisfactory changes were obtained, achieving an adequate lip seal, functional occlusion and facial aesthetics without surgical treatment.

Keywords: Self-ligation, Orthodontics, CCO.

\*Pasante de la Especialidad de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la Universidad Cuauhtémoc campus San Luis Potosí.

\*\*Docente de la Especialidad en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la Universidad Cuauhtémoc campus San Luis Potosí.

\*\*\*Coordinadora y docente de la Especialidad en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de la Universidad Cuauhtémoc campus San Luis Potosí.

Correspondencia: Ivonne Alexia Orta Rentería e-mail: alexia.renteria@gmail.com

### Introducción

La práctica de la ortodoncia implica la necesidad de equilibrar los deseos de los pacientes con los planes del ortodontista. Por lo tanto, el dispositivo de ortodoncia ideal debe proporcionar la máxima estética, al tiempo que es eficiente y predecible en el rendimiento durante el tratamiento.<sup>1</sup> La prevalencia de maloclusiones es elevada, afecta al 67% de la población., solamente un tercio de la misma presenta una oclusión que puede considerarse como ideal o casi ideal, mientras que los dos tercios restantes presentan algún grado de alteración oclusal.<sup>2</sup>

Existen diferentes tipos de maloclusión, éstas se pueden clasificar en esqueléticas y dentales. Dentro de las dentales, se encuentra la clase II, la cual se caracteriza por presentar una relación molar inferior distal con respecto a la posición del molar superior; esta clase esquelética a su vez se subdivide en 2 tipos: Clase II división 1 y Clase II división.<sup>2,3,4</sup>

La clase II es una maloclusión frecuente que se presenta en aproximadamente el 20% de los pacientes ortodóncicos. Dicha alteración puede ser tratada mediante distintos métodos, uno de ellos se basa en realizar un camuflaje mediante la extracción de premolares; sin embargo, con frecuencia los objetivos relacionados con el tejido blando no se pueden alcanzar. En un estudio elaborado por Medina C., se demostró que la satisfacción del paciente al tratamiento de camuflaje en la maloclusión de clase II es bastante similar a la que se obtiene con un adelantamiento quirúrgico mandibular.<sup>3</sup>

El tratamiento de los pacientes de clase II precisa de un diagnóstico y un plan de tratamiento adecuados. Los objetivos del tratamiento deben incluir el motivo de consulta del paciente para llevar a cabo una planificación minuciosa del tratamiento, donde se considerarán características estéticas, oclusales y funcionales.<sup>5</sup>

La biomecánica del tratamiento de ortodoncia debe ser individualizada, basándose en objetivos de tratamiento específicos.<sup>5</sup>

Los brackets se han modificado de muchas maneras, disminuyendo la resistencia friccional y mejorando la eficiencia de las mecánicas de desplazamiento. Estos cambios inicialmente se enfocan en el material del bracket, el ancho y por lo tanto la distancia inter-bracket y las técnicas de ligado. Convencionalmente, las ligaduras elásticas y metálicas se han usado para ligar arcos a los brackets. Para superar las desventajas de las técnicas de ligado convencional, se introdujeron los brackets de autoligado. Este sistema sin ligaduras tiene un aditamento dentro del bracket para retener el arco en el slot. Los beneficios imprevistos de los sistemas de autoligado son su baja resistencia friccional. CCO combina valores probados de torque en Incisivos maxilares que puede expresarse plenamente gracias al clip activo, con una ligera sobre corrección para los incisivos mandibulares para lograr un control óptimo en todo tipo de, situaciones clínicas. El objetivo final es lograr la posición del diente óptima al final del tratamiento, incluso antes de que el aparato sea retirado.<sup>6</sup>

El sistema CCO fue desarrollado para aprovechar al máximo la interacción del bracket con el arco cuando se utiliza un clip activo y lograr una posición óptima de los dientes al final del tratamiento.

### Descripción del caso

Paciente masculino de 30 años de edad, acude a la clínica de ortodoncia de la Universidad Cuauhtémoc campus San Luis Potosí, el motivo de su consulta: “tengo chuecos mis dientes y me gustaría poder cerrar mejor mis labios” en la anamnesis se corroboró que se trata de un paciente sano, sin antecedentes heredofamiliares ni patológicos personales, alergias negadas. Es un paciente que se presenta consciente y bien orientado a su revisión.

A la inspección clínica extraoral se describe como un paciente con perfil convexo, asimetría facial, protrusión bimaxilar, proyección malar adecuada,

ausencia de corredores bucales, incompetencia labial, labios gruesos, sonrisa neutra sin consonancia dental (Imagen 1). La exploración clínica intraoral muestra líneas medias no coincidentes, clase molar y canina derecha II, clase molar y canina izquierda III, over jet de 3 mm, over bite de 2 mm, mordida cruzada de lado derecho y borde a borde de lado izquierdo. La arcada superior presenta apiñamiento anterior leve, forma de arcada ovoide y una adecuada inserción de frenillo labial; la arcada inferior tiene apiñamiento anterior severo, forma de arcada cuadrada e inserción de frenillo lingual adecuada. Presencia de 28 piezas dentales erupcionadas, ausencia de terceros molares, buena higiene, presencia de defectos periodontales (Imagen 2).

En el análisis radiográfico se observa la ausencia de los terceros molares, nivel óseo irregular, relación corona-raíz 1:3. En el análisis cefalométrico se diagnostica a un paciente clase II esquelético por un ANB aumentado a 8° debido a una retrusión mandibular, dolicofacial con un patrón de crecimiento vertical, los incisivos superiores se encuentran protruidos y los inferiores proinclinados. Así como una convexidad facial de 8 mm (Imagen 3).

El objetivo del tratamiento: Lograr una adecuada alineación y nivelación, coordinar las arcadas para mejorar la oclusión, obtener un adecuado overjet y overbite, corregir líneas medias dentales y establecer las seis llaves de la oclusión. Así como brindarle una mejora en su apariencia facial y disminuir la incompetencia labial, lo cual le devolverá la confianza al paciente y le permitirá tener una sonrisa más armónica, estética y funcional. Para obtener un cambio facial importante, el tratamiento de primera elección que se brindó al paciente fue la cirugía ortognática, sin embargo, el paciente no tenía la intención de someterse a tal tratamiento, por lo que se planeó una compensación con extracciones de 4's superiores e inferiores y la colocación del sistema de autoligado CCO.

En el tratamiento se utilizó la siguiente secuencia de arcos: Fase de alineación y nivelación: arcos redondos 0.014", 0.018" de Sentalloy, y resortes abiertos activos para distalizar los caninos

Imagen 1. Fotografías extraorales



vector de clase II para lograr la clase I canina de lado izquierdo (Imagen 6). Al retirar aparatología se colocaron retenedores circunferenciales superior e inferior. Haciendo un análisis fotográfico intra y extraoral podemos observar cambios significativos no solo a nivel dental sino facial en comparación a los presentados por el paciente (Imagen 7). Se logró una oclusión funcional con clase I bilateral tanto canina como molar, una mejor intercuspidación en zona posterior, de la misma manera que se logró un adecuado overjet y overbite (Imagen 8).

Imagen 2. Fotografías intraorales.



Imagen 3. Radiografía lateral.



inferiores (Imagen 4); arcos Bioforce 0.020" x 0.020", en la segunda fase: 0.019" x 0.025" Neosentalloy y en la tercera fase: arcos de acero templado, 0.019" x 0.025", acompañados del uso de cadenas para distalizar los caninos y posteriormente para el cierre de espacios se colocaron ganchos quirúrgicos los cuales fueron activados con cadenas (Imagen 5). Finalmente, en el detallado se utilizaron arcos 0.019x0.025" braided con uso de elásticos intermaxilares 3/16 de 3.5 oz bilaterales en triangulo y para concluir se realizó stripping en distal del órgano dental 23 y 24 para utilizar elástico 5/16 de 3.5 oz en zigzag con

### Discusión

Es importante hacer una evaluación detallada de los casos clínicos donde se identifiquen defectos esqueléticos que provoquen asimetrías dento-faciales, ya que se debe tomar la decisión de realizar un tratamiento ortodóncico convencional o bien guiarlo hacia la cirugía ortognática, basándose primordialmente en los riesgos que conlleva el procedimiento quirúrgico y el costo-beneficio que este traerá al paciente.<sup>7,8</sup> El presente caso clínico no presentaba alguna asimetría dentofacial severa, por lo que fue posible sugerir al paciente la opción de camuflaje ortodóncico con el fin de disminuir su problema tanto funcional como estético. El aspecto psicológico jugó un papel importante pues el



Imagen 4. Fase de alineación y nivelación.



Imagen 5. Fase de cierre de espacios.



Imagen 6. Fase de finalización.

Imagen 7. Fotografías finales intraorales.



Imagen 8. Fotografías finales extraorales.



paciente se sintió más seguro de sí mismo después de que mejoró su sellado labial. Mariscal, Vásquez y Hernández señalan en su artículo que al realizar el camuflaje ortodóncico es importante considerar tanto los tejidos duros como los tejidos blandos, así como la percepción del propio paciente acerca de su estética facial, la cual será decisiva a la hora de elegir una terapéutica quirúrgica o conservadora. Es igual de importante analizar los riesgos y beneficios que implican el tratamiento quirúrgico y el camuflaje.<sup>9</sup>

La ortodoncia camuflaje tiene sus limitantes, ya que se trata de resolver un problema esquelético mediante movimientos dentales únicamente, y en los casos de asimetrías dentofaciales, algunos de los objetivos dentales por cumplir, como son líneas medias coincidentes y clases I molar y canina, no serán posibles de alcanzar de manera ideal.<sup>10</sup> En algunos casos son necesarias las extracciones de premolares para llevar a cabo el resultado deseado; De acuerdo con los estudios de Raleigh y Kesling, la decisión de realizar extracciones depende de la posición del incisivo inferior con la línea A-Po o a la negación del paciente de someterse a la cirugía ortognática.<sup>11,12</sup>

En este caso en específico, se lograron óptimos resultados con los brackets de autoligado CCO los cuales generan menos fricción que los sistemas convencionales, resolviendo el apiñamiento maxilar y mandibular que presentaba el paciente logrando así cambios importantes en la proinclinación dental y en la protrusión labial. Con respecto al tiempo de tratamiento del paciente fue igual al tiempo promedio de un tratamiento de ortodoncia con sistemas convencionales. Algunos autores como Harradine y Seatler informan menos fricción con el autoligado, independientemente del soporte de angulación. Prettymana, Atik y

Orozco han encontrado que cuando el depósito y la angulación se contabilizan, estos soportes producen fricción similar o mayor en comparación con el sistema convencional. Por otra parte, una revisión sistemática de Prettymana reciente concluyó que, en comparación con los brackets convencionales, el autoligado mantiene la fricción más baja sólo cuando se combina con pequeños arcos redondos en un arco idealmente alineado.<sup>13</sup> Tener los elementos necesarios que nos lleven a un correcto diagnóstico en combinación de los conocimientos adecuados, es imprescindible para realizar una planeación del tratamiento que llevé a buenos resultados en cada paciente.

## Referencias

1. Macías T, Silva N. Caso Clínico Tratamiento de ortodoncia con aparatología de autoligado pasivo : DAMON . Revista Tamé. Rev Tamé.2019; 8(23): 939-942.
2. Medina C, Medina A. Prevalencia de maloclusiones dentales en un grupo de pacientes pediátricos. Acta Odontológica Venezolana. 2010; 48(1), 94-99.
3. Canut JA. Ortodoncia Clínica y terapéutica (2a ed.). Masson.2010.
4. Samir E., B. (1960). text-book of orthodontics. Journal of Prosthetic Dentistry. 1960; 10 (1).
5. Nanda RS, Ghosh J. Biomechanics in clinical orthodontics. 1997; 188-218.
6. Antonio C. La Rx de CCO. 2014. <https://es.slideshare.net/DENTOSHOP/sistema-de-brackets-cco>
7. Minerva TU, Balut GM. Compensación ortodóncica de una paciente clase II división 1 quirúrgico. Caso clínico. Revista Odontológica Mexicana. 2007; 11(2), 91-102.
8. Carlos P, García JM. Camuflaje en Clases II esqueléticas. Rev Esp Ortod. 2000; 30:373-378.
9. Mariscal K, Vásquez H, Hernández J. Tratamiento ortodóncico. Camuflaje de paciente clase III esquelética con ausencia de canino superior. Re Mexicana de Ortodoncia. 2015;3:199-203. S23959215160005 [consulta: octubre 2017].
10. Alberto VH, Rolando GL. Tratamiento ortodóncico camuflaje de una maloclusión clase II esquelética con asimetría dentofacial y ausencias dentarias: Reporte de caso clínico. Revista Odontológica Mexicana. 2012 16(4) 264-271.
11. Graciela DD, Andres BL. Corrección de clase II división 1 con extracciones de segundos premolares maxilares. Reporte de un caso. Revista Mexicana de Ortodoncia. 2014; 2 (2):130-135.
12. Kesling T, Rocke C, Kesling. Tratamiento con brackets Tip-Edge y movimiento dental diferencial. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1994; 99:387-401
13. García GE, Gurrola B, Casasa A. Sistemas de autoligado. Caso clínico. Odontología Vital. 2017; 27:59-68.