

# El tratamiento de ortodoncia en el paciente adulto

Ayala-Sarmiento Alan Paul,\* Rivas-Gutiérrez Rafael.\*\*

## Resumen

El objetivo del tratamiento de ortodoncia en un paciente adulto es principalmente mejorar su calidad de vida en todos los sentidos, y estos pacientes buscan un tratamiento que implique la corrección de la maloclusión, mejorar la función, estética, y todo lo que refiere a la salud bucodental, obteniendo las máximas mejorías posibles. El diagnóstico en el paciente adulto es algo diferente del comúnmente utilizado. Con la edad tienen lugar cambios histológicos en el área de cabeza y cuello del paciente producido por la maduración que en la mujer sucede aproximadamente a los 16 años y en el varón alrededor de los 18.

Palabras clave: Paciente adultos, Maloclusión, ortodoncia.

## Abstract

The goal of orthodontic treatment in an adult patient is primarily to improve their quality of life in every way, and these patients seek treatment involving the correction of malocclusion, improve function, aesthetics, and everything that relates to oral health, obtaining the maximum possible improvement. The diagnosis in the adult patient is somewhat different from commonly used. With age histological changes occur in the head and neck area of the patient produced by maturation, in women happens at about age 16 and men and around 18.

Keywords: maloclusión, orthodontic.

\*Estudiante de la Especialidad de Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit

\*\* Docente de la Especialidad de Ortodoncia y de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit

Correspondencia: Alan Paul Ayala Sarmiento. e-mail: md\_alanp@hotmail.com

Recibido: Marzo 2014 Aceptado: Julio 2014

## Introducción

### Consideraciones relativas al diagnóstico y planificación de tratamiento

El objetivo del tratamiento de ortodoncia en un paciente adulto es principalmente mejorar su calidad de vida en todos los sentidos, y estos pacientes buscan un tratamiento que implique la corrección de la maloclusión, mejorar la función, estética, y todo lo que refiere a la salud bucodental, obteniendo las máximas mejorías posibles. Existe un segundo grupo de pacientes que no buscan un tratamiento restaurador global y tienen como objetivo mantener lo que se tiene, no necesariamente consiguiendo el resultado ideal, sólo buscando recuperar espacios de piezas previamente perdidas, mejorar salud periodontal y facilitar el control de las enfermedades dentales.<sup>1</sup>

El Dr. Singh menciona que un adulto es definido como una persona que ha terminado de crecer. Biológicamente esto sucede aproximadamente a los 18 años de edad. Clasifica a los pacientes adultos en tres diferentes categorías: Grupo 1 los pacientes de 18 a los 25 años que son tratados como cualquier otro adolescente, éstos exigen

preocupaciones estéticas; el grupo 2 que van de los 26 a los 35 años de edad, los cuales exhiben más problemas periodontales y restaurativos; un tercer grupo que van de los 36 años en adelante que comúnmente se presentan por complicaciones prostodóncicas y pueden carecer de una dotación dentaria completa.<sup>2</sup>

El diagnóstico en el paciente adulto es algo diferente del comúnmente utilizado. Uribe Restrepo hace referencia que con la edad tienen lugar cambios histológicos en el área de cabeza y cuello del paciente producido por la maduración que en la mujer sucede aproximadamente a los 16 años y en el varón alrededor de los 18. Si se aplica fuerza de presión a los dientes en las arcadas dentarias de un adulto, se necesitan aproximadamente 3 meses para acondicionar los tejidos, aumentando la circulación sanguínea local, y consiguiendo así el mismo tipo de movimiento que se obtiene en el paciente adolescente. El hueso adulto es menos trabeculado por lo que presenta menor circulación sanguínea. Con el suministro de sangre reducido, el movimiento del diente es relativamente más lento.<sup>3,4</sup>

Al indicarse el tratamiento ortodóncico en adultos deben de ser tomadas principalmente en cuenta cuestiones orales tales como las prostodónticas, periodontales, de articulación temporomandibular y las estéticas.<sup>2</sup>

Prostodónticamente los criterios necesitan ser satisfechos antes de que los dientes puedan ser usados como pilares; estos se relacionan con el paralelismo radicular, la distribución de fuerza oclusales e incisales mejorando la porción corona raíz, o la ortodoncia puede ser de ayuda para distribuir los dientes favorablemente tanto inter arco como intra-arco. Las indicaciones periodontales para el tratamiento ortodóncico en adultos son, aliviar apíñamiento dental, ya que está probado que conduce al acumulo de placa dentobacteriana la cual lleva a una destrucción del periodonto. La indicación estética es la motivación más importante para que un paciente busque el tratamiento ortodóncico.<sup>2</sup>

El objetivo de la ortodoncia global para los adultos es el mismo que para los adolescentes: producir la mejor combinación de oclusión dental, aspecto dental, facial y estabilidad de los resultados para maximizar los beneficios para el paciente.<sup>1</sup> El paciente adulto presenta problemas mayores tanto en número como en exigencia, por ello requiere la recolección de datos especializados pertinentes a su problema dental u ortodóncico y un mecanismo de suma destreza para interpretarlos.<sup>5</sup>

De las complicaciones que se pueden encontrar en el paciente adulto con necesidad de tratamiento ortodóncico son frecuentes la migración de piezas dentales a causa de pérdidas de dientes, estos provocan diastemas en líneas medias e incluso espacios generalizados entre las arcadas, puede provocar inclinaciones o rotaciones las cuales afecten con contactos prematuros causando problemas periodontales o pulpares e incluso incrementar verticalmente el tercio inferior.<sup>6</sup>

#### **Cambios óseos debido a la ortodoncia del adulto: reacción del tejido**

La ortodoncia opera en la región cráneo facial mediante la aplicación intencional de fuerzas,

para corregir malposiciones dentales y otras irregularidades. Estas fuerzas, que son controladas, generan respuestas biológicas en las células y los tejidos por procesos como la transducción y las señales intercelulares. Esto ocurre a toda edad, pero el escenario biopsicosocial del adulto difiere de los niños y adolescentes como consecuencia natural de la maduración psíquica y del envejecimiento orgánico.<sup>7</sup>

Los principios del tratamiento aplicables a los pacientes adultos se limitan básicamente a los movimientos dentales y a la cirugía ortognática. Pero a pesar de haber cesado un crecimiento y modelado de estructuras óseas basales, sigue activo un modelado y remodelado de hueso alveolar y estructuras adyacentes, al igual que los tejidos de revestimiento, de soporte dental, y el tejido dentario. Esto ocurre por misma fisiología del individuo.<sup>8</sup>

Las aberraciones metabólicas, como la hipocalcemia, el hiperparatiroidismo, las endocrinopatías y el envejecimiento, ponen en riesgo la integridad estructural del esqueleto para asegurar la homeostasis cálcica.<sup>9</sup>

Los cambios óseos en una persona adulta son: en los huesos maxilar superior e inferior, las paredes de los alveolos tienen menos células; la medula ósea contenida en el hueso esponjoso es adiposa y no hematógena. El envejecimiento reduce el metabolismo óseo y el recambio o del tejido óseo. En la edad senil, las corticales se adelgazan.<sup>10</sup>

La osteoporosis posmenopáusica o estrógeno deficiente afecta a más del 50% de las mujeres mayores de 50 años, pero no es inevitable; tiene factores contribuyentes, como la rarefacción relacionada con la dieta, por deficiencia de calcio, proteínas, vitaminas C y D y la rarefacción ósea por desuso. La osteoporosis posmenopáusica aumenta la resorción de las apófisis alveolares y el hueso trabecular, pero no es obstáculo para la ortodoncia. Kingsmill y Boyde (1998) estudiaron la mineralización de la mandíbula, que por la gran variabilidad en su densidad ósea no es un hueso útil para evaluar la osteoporosis.<sup>11</sup>

Los tejidos que son afectados por la carga mecánica comprenden: la superficie radicular, el ligamento periodontal y el hueso alveolar. Cada tejido tiene sus propios elementos celulares y extracelulares, y propiedades mecánicas, y el comportamiento es controlado por factores locales y sistémicos.<sup>12,13</sup>

La reacción del tejido al aplicar una fuerza ortodóncica es el resultado de la interacción entre el estímulo mecánico generado por la aparatología ortodóncica, el modelado y remodelado del hueso alveolar. Los tejidos que son afectados por la carga mecánica comprenden: la superficie radicular el ligamento periodontal (LPD) y el hueso alveolar. Cada tejido tiene sus propios elementos celulares y extra celulares así como propiedades mecánicas y el comportamiento es controlado por factores locales sistémicos.<sup>14</sup>

El movimiento dental ortodóncico es un modelo particular de carga mecánica, debido al hecho de que la fuerza aplicada a los dientes es transmitida al hueso alveolar a través del ligamento periodontal; la reacción del LPD, sin embargo el movimiento dental depende del recambio del hueso alveolar que rodea el LPD. En la reacción de los tejidos a los sistemas de fuerza ortodóncica se establece una distinción clara entre las zonas de presión y tensión.<sup>15</sup>

Al aplicar una fuerza durante unos minutos, el diente se desplazará al interior del espacio ocupado por el ligamento periodontal con la compresión de los tejidos en la dirección del movimiento dental; en el lado de tensión, se ensancha el LPD y en horas se produce el aumento de diámetro de los vasos sanguíneos; después del movimiento dental la aposición ósea se da en el lado de tensión.<sup>16</sup>

Las fuerzas oclusales intermitentes que producen tensión de las fibras periodontales son necesarias para el mantenimiento del hueso alveolar. Cuando las fuerzas son necesarias para el mantenimiento del hueso alveolar.<sup>17</sup> Cuando las fuerzas oclusales están ausentes, la densidad del hueso alveolar se encuentra disminuida. Las cargas con diferente dirección o duración a las producidas durante la función normal dan lugar al desplazamiento permanente de diente en el LPD.<sup>18</sup>

El cambio en la distribución de tensión y deformación conduce a un cambio en la distribución del fluido y debido a la superficie alveolar una fuerza horizontal dará lugar al cizallamiento, que conlleva a la extrusión. Este efecto se denomina efecto cono y depende de la inclinación de la pared alveolar; cuando el LPD está comprometido, puede producirse la extrusión.<sup>19</sup> En pacientes adultos con pérdida de hueso marginal, este efecto será más pronunciado y la fuerza aplicada deberá tener un componente intrusivo para evitar la extrusión. Cuando los dientes son sometidos a una fuerza, el hueso alveolar circundante sufre deformación que es inversamente proporcional a la distancia del ápice dental.<sup>18</sup>

El modelado es la actividad biológica dominante durante el crecimiento, que conduce a cambios en el tamaño y forma del hueso, es controlado en gran parte por la programación genética, por las cargas funcionales y en menor grado por la programación genética, por las cargas funcionales y en menor grado por estímulos metabólicos. En la vida adulta el modelado produce el desplazamiento fisiológico de la cavidad alveolar e induce a la adaptación estructural del hueso a distintas demandas mecánicas.<sup>19</sup>

Los tejidos de soporte del diente se ven influidos por la edad. A nivel del LPD, el recambio de colágeno y las actividades proliferativas de las células fibroblastoides disminuyen con la edad. Además la porción de sustancias fundamental respecto al colágeno así como la población celular aumenta con la edad. En consecuencia, la reacción tisular al sistema de fuerzas ortodóncicas es retrasada.<sup>20</sup>

### **Tratamientos ortodóncicos específicos del paciente adulto**

El paciente adulto puede recibir un tratamiento ortodóncico convencional no importando la edad que éste presente, pero el clínico debe considerar los tipos de movimientos, las fuerzas ejercidas que sean leves y controladas para no sobrepasar los límites biológicos de los dientes y sus estructuras de soporte, ya que los movimientos y las fuerzas que resisten los tejidos de los adultos responden diferente que los tejidos en pacientes

jóvenes. Si el paciente está bajo tratamiento farmacológico o padece enfermedades sistémicas se debe considerar aun mayor cuidado.<sup>10</sup>

El tratamiento ortodóncico adjunto de los adultos es, por definición, un movimiento de los dientes llevado a cabo para facilitar otros procedimientos dentales necesarios para controlar la enfermedad, restaurar la función y mejorar la estética. En estos tratamientos pueden o deben de intervenir o participar uno o varios clínicos, hay que coordinar cuidadosamente el tratamiento ortodóncico con el tratamiento periodontal y restaurador.<sup>5</sup>

El tratamiento ortodóncico adjunto, busca: 1) la reposición de los dientes que se hayan desplazado después de extracciones o pérdidas óseas para poder fabricar una prótesis fija o removible más adecuada o la colocación de implantes osteointegrados; 2) la alineación de los dientes anteriores para realizar restauraciones más estéticas o hacer buenas ferulizaciones, manteniendo un buen contorno óseo interproximal o la forma de las troneras; 3) corrección de las mordidas cruzada si este compromete la función de los maxilares, ya que no todas lo hacen; y 4) erupción forzada de dientes muy destruidos para exponer estructura radicular sobre la que fabricar coronas.<sup>1</sup>

La atención de la articulación temporomandibular es otros de los tratamientos más comunes o por lo cual acuden las personas a la atención ortodóncica. Esta tiene como objetivo la atención a los diversos problemas que afectan a la dinámica mandibular, oclusión y que afecta sintomatológicamente a las personas. El tratamiento más común para esta afección es el tratamiento con férula acrílica activa, y con esta devolver o ayudar a mejorar la función de los componentes estomatognáticos y de esa forma resolver o disminuir la sintomatología. Se pueden considerar tres amplios métodos de tratamiento para los síntomas de dolor miofacial: reducir la cantidad de estrés; reducir la reacción del paciente al estrés o mejorar la oclusión, dificultando así de que el paciente se lesione. Siempre se deben de considerar los siguientes factores: alteración de la situación oclusal, modificación de la situación condilar, aumento de

la dimensión vertical, conciencia cognitiva, efecto placebo, aumento del impulso periférico hacia el sistema nervioso central, entre otros.<sup>21, 22</sup>

## Referencias bibliográficas

1. Proffit W, Fields H. Ortodoncia contemporánea: Teoría y práctica, 3ª ed. Mosby.2001:635-85.
2. Singh G. Ortodoncia, Diagnóstico y tratamiento, 2a ed. AMOLCA. Venezuela.2009:671-84.
3. Uribe-Restrepo G. Ortodoncia, Teoría y clínica. 2da Ed. Corporación para investigaciones científicas. Medellín. 2004:
4. Echarri P. Ortodoncia Estética Invisible en el Adulto. Ortodoncia Clínica. 2001; 4(3): 134-5
5. Graber L, Vanarsdall R. Ortodoncia, principios y técnicas actuales, 2da ed. Editorial médica panamericana. Barcelona: 727-808.
6. Pinho T, Neves M, Alves C. Multidisciplinary management including periodontics, orthodontics, implants, and prosthesis for an adult. Am J Orthod and Dentofacial Orthop. 2012; 142(2):235-45.
7. Harfin J. Tratamiento ortodóncico en el adulto. Médica Panamericana Buenos Aires, 2 ed. 2005.
8. Melsen B, Lang N. Biological reaction of alveolar bone to orthodontic loading of oral implants. Clin Oral Implants Res. 2001; 12(2):144-52.
9. Pabari S, Mores D, Cunningham S, Assesment of motivation and Psychological characteristics of adult orthodontic patient. Am J Orthod and Dentofacial Orthop. 2001; 140(6): 263-72.
10. Marks M, Corn H. Atlas de ortodoncia del adulto. Tratamiento Funcional y estético. Ediciones científicas y técnicas. Barcelona; 1992: 67-75.
11. Brudvik P, Rygh P. The initial phase of orthodontic rooth resorption incident to local compression of the periodontal ligament. Eur J Orthod. 1993;15:249-63.
12. Melsen B. Ortodoncia del adulto. Caracas. 2013:77-95.
13. Mirabella D, Artun J. Risk factor for apical root resortion on maxillary anterior teeth in adult orthodontic patient. Am J Orthod and Dentofacial Orthop.1995; 108(1): 48-55
14. Guercio E. Biología del movimiento dentario ortodóncico. Revisión de conceptos. Acta Odotol Venez. 2001; 39 (1):61-5.

15. Kokich V. Implantes incisivos laterales superiores: su planificación con la ayuda de la ortodoncia. *Revista Española de Ortodoncia*, 2006;35(2):103-4.
16. Ong M, Wang H, Smith P. Interrelationship between periodontics and orthodontics. *J Clin Periodontol*. 1998; 24: 271-7
17. Melsen B, Argerback N, Markenstam G. Intrusion of incisors in adult patients with marginal bone loss. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1989;96: 232-41
18. Re S, CCardaropoli D, Abuno R, Corrente G. Reduction of gingival recession following orthodontics intrusión in periodontally compromised patients. *Orthod Craniofac Res*. 2004; 7: 35-9
19. Nevins M, Wise R. Use of orthodontic therapy to alter infrabony pockets. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 1990;10:198-207
20. Zachrisson B, Bjorn U. interviews, on current trends in adults treatment, part 1. *J Clin Orthod*. 2005; 39: 231-44.
21. Zachrisson B, Bjorn U. interviews, on current trends in adults treatment, part 2. *J Clin Orthod*, 2005; 39: 285-96.
22. Rocabado M. Cabeza y cuello tratamiento articular. *Inter-médica*. Buenos Aires, 1979:5-32.