

---

(adsbygoogle = window.adsbygoogle || []).push({});

- [Inicio](#)
- [Publicaciones](#)
  - [Años 2011 - 2017](#)
    - [Año 2017](#)
    - [Año 2016](#)
    - [Año 2015](#)
    - [Año 2014](#)
    - [Año 2013](#)
    - [Año 2012](#)
    - [Año 2011](#)
  - [Años 2001 - 2010](#)
    - [Año 2010](#)
    - [Año 2009](#)
    - [Año 2008](#)
    - [Año 2007](#)
    - [Año 2006](#)
    - [Año 2005](#)
    - [Año 2004](#)
    - [Año 2003](#)
    - [Año 2002](#)
    - [Año 2001](#)
- [Normas de publicación](#)
- [Arbitraje](#)
- [Nosotros](#)
- [Contacto](#)

[Inicio](#) [Publicaciones](#) [Año 2017](#)

# Consecuencias periodontales después del tratamiento de ortodoncia en pacientes adultos con apiñamiento severo

## Revisión bibliográfica

Carlos Patricio Peña Raza <sup>1</sup>, Daniel López Sedano <sup>2</sup>

### Resumen

El periodonto es la estructura a través de la cual el ortodoncista mueve los dientes, por lo tanto, el éxito de un tratamiento ortodóntico depende en parte de la integridad de la salud de los tejidos periodontales repercutiendo así mismo en la estética dental del paciente. Ciertos movimientos ortodónticos junto a una incorrecta técnica de cepillado y una deficiente higiene van afectar el periodonto produciendo cambios en las fibras periodontales y los tejidos gingivales, debido a que la aparatología fija hace más difícil la limpieza dental y predispone a la acumulación de la placa bacteriana especialmente entre los brackets y el margen gingival que pueden producir diferentes alteraciones gingivales como hiperplasias, triángulos negros, recesiones entre otros que en ocasiones van a llevar al paciente a una cirugía periodontal . **OBJETIVOS:** El objetivo de este estudio fue evaluar los cambios gingivales posteriores a la corrección del apiñamiento leve, moderado y severo en revisiones bibliográficas de casos clínicos de pacientes con dentición permanente que llevaron tratamiento de ortodoncia **METODOLOGÍA:** La metodología se realizó una búsqueda de artículos en bases de datos a través de internet. Se realizó una revisión bibliográfica, además se utilizó libros impresos. **CONCLUSIONES:** La conclusión que cada caso requiere atención individualizada, diagnóstico interdisciplinario y una planificación terapéutica que cumpla con los objetivos que el mismo demanda para lograr un adecuado tratamiento ortodóntico

**Palabras clave:** Periodonto, Hiperplasia, Triángulos negros, Recesiones.

---

### Original Article

### Abstract

The periodontium is the structure through which the orthodontist moves teeth, therefore the success of orthodontic treatment depends in part on the integrity of health of the periodontal tissues impacting likewise in dental esthetics patient. Certain orthodontic movement with a technique incorrect brushing and poor hygiene will affect the periodontal producing changes in the periodontal fibers and the gingival tissues, because the fixed appliance makes it harder dental cleaning and predisposes to accumulation of plaque especially between the brackets and the gingival margin can produce different gingival disorders such as hyperplasias, black triangles, recessions among others that will sometimes take the patient to periodontal surgery . **OBJECTIVES:** The objective of this study was to evaluate gingival changes after correction of mild, moderate and severe crowding in bibliographic reviews of clinical cases of patients with permanent dentition who took orthodontic treatment **METHODOLOGY:** The methodology was a search of articles in Databases through the internet. A

bibliographic review was performed with key words such as periodontium. Printed books were used.

**CONCLUSIONS:** The conclusion that each case requires individualized attention, interdisciplinary diagnosis and therapeutic planning that meets the objectives that the same demands to achieve an adequate orthodontic treatment

**Key words:** Periodontal, Hyperplasia, Black Triangles, Recessions.

- 
1. Residente del Postgrado de Ortodoncia del Instituto Mexicano de Ortodoncia. León – Guanajuato
  2. Profesor de Postgrado de Ortodoncia del Instituto Mexicano de Ortodoncia. León – Guanajuato. [www.imo.edu.mx](http://www.imo.edu.mx)

## Introducción

Los tejidos de la cavidad oral están estrechamente relacionados, por lo tanto, cuando alguno de ellos sufre algún tipo de afección, el resto se puede afectar en grado variable dependiendo de su relación funcional y de proximidad física, afectando a todos de manera uniforme.

La enfermedad periodontal constituye hoy en día una de las patologías dentales más frecuentes entre la población adulta. La prevalencia mundial de inflamación gingival es alta, sin embargo, la enfermedad periodontal avanzada afecta sólo a un pequeño porcentaje de la población. El paciente periodontal clásico presenta una serie de alteraciones típicas tales como la proinclinación de dientes antero-superiores, diastemas interincisales, rotaciones y sobreerupciones, que pueden agravar la situación periodontal a largo plazo y empeorar la estética y la función dental del paciente. Una de las soluciones que se plantean ante este problema es el tratamiento ortodóntico.<sup>2,3,4</sup>

Según la American Association of Orthodontics, el 40% de los tratamientos ortodónticos se realizan en adultos, y muchos de ellos presentan enfermedad periodontal después del tratamiento ortodóntico.<sup>5,6</sup>

Siendo de uso universal y a pesar de los avances tecnológicos recientes, el tratamiento con aparatos ortodónticos sigue siendo un impedimento para una adecuada higiene oral, proporcionando acumulo para restos de alimentos y bacterias. Estos efectos negativos sobre el tejido dental duro, así como en el periodonto debido a bandas de ortodoncia, a brackets y a cualquier tipo de retención utilizada, tendremos la presencia de placa gingival como el factor más importante en el desarrollo de las enfermedades periodontales.<sup>7,8</sup>

Existen métodos no quirúrgicos, que ayudan a mejorar la estética del paciente, se utiliza actualmente ácido hialurónico como adyuvante en tratamientos odontológicos en mejorar aspecto estético de la cara de acuerdo a sus propiedades de estimulación de colágeno, hidratante y ayuda a disminuir o atenuar pliegues en la cara, remodelando el tejido cutáneo y el volumen.<sup>9</sup>

## Materiales y métodos

Se realizó una búsqueda de artículos en bases de datos a través de internet. Se realizó una revisión bibliográfica con palabras claves como ácido hialurónico. Se utilizó libros impresos. Todos los

---

registros tanto de revistas como de libros consultados fueron publicados entre 2006 al 2013 como método de exclusión para la elaboración de esta revisión fueron artículos cuya información no tenían relación con el tema tratado.

Se realiza la revisión de artículos sobre el uso de ácido hialurónico los beneficios en el área odontológica, especialmente en mejorar aquellos pacientes que después de terminado su tratamiento ortodóntico, no están conformes con su perfiles blandos.

## **Revisión de la literatura**

Para comprender cabalmente la respuesta periodontal a las fuerzas ortodóncicas creemos conveniente recordar el comportamiento biológico de los tejidos sobre los que actuamos.<sup>10,11</sup>

El tratamiento ortodóntico se basa en el principio de que, si se aplica una presión prolongada sobre un diente, se producirá una movilización del mismo al remodelarse el hueso que lo rodea. El hueso desaparece selectivamente de algunas zonas y va añadiéndose a otras.<sup>12,13</sup>

El diente se desplaza a través del hueso arrastrando consigo su aparato de anclaje, al producirse la migración del alveolo dental. Así el movimiento es un fenómeno de dicho ligamento.<sup>14,15</sup>

Durante la masticación, los dientes y las estructuras periodontales soportan fuerzas intensas e intermitentes. Al masticar alimentos blandos se aplican fuerzas de 1 a 2 Kg y con alimentos más resistentes hasta 50 Kg.<sup>15</sup>

Cuando un diente se ve sometido a sobrecarga de este tipo la presión se transmite por el ligamento periodontal y el líquido hístico incompresible evita el rápido desplazamiento del diente en el espacio del ligamento periodontal, y la fuerza se transmite al hueso alveolar, el que se deforma en respuesta a la misma, y cada diente se desplaza ligeramente<sup>16,17</sup>.

El ligamento periodontal está adaptado a fuerzas de poca duración, cuando las fuerzas son prolongadas ese empuje del diente contra el alveolo genera el inicio de la remodelación ósea, aunque la fuerza no sea muy intensa. La movilización ortodóncica se logra con fuerzas prolongadas y suaves<sup>18,19</sup>.

Los tejidos blandos como labios, lengua y mejillas constituyen estructuras musculares que actúan generando fuerzas sobre los dientes, estas presiones no suelen estar equilibradas, pero no mueven a los dientes por la compensación que hace el ligamento periodontal con su efecto metabólico, según Proffit. Una consecuencia de este concepto sería que las personas con secuelas de una enfermedad periodontal avanzada, requerirán contención permanente después de la corrección ortodóncica.<sup>32</sup>

## **Respuesta del ligamento periodontal y el hueso a las fuerzas ortodóncicas mantenidas**

La respuesta de estos tejidos depende directamente de la intensidad y duración de las fuerzas aplicadas.

La fuerza máxima para que un diente se mueva sin interrumpir la irrigación capilar del ligamento periodontal es de 26 g por cm<sup>2</sup>. No debe superarse.<sup>44</sup>

---

Si la fuerza aplicada sobre el diente tiene una intensidad suficiente como para oprimir totalmente la luz de los capilares sanguíneos de algunas zonas del ligamento periodontal, allí el corte de suministro de sangre produce una necrosis aséptica en la zona comprimida.<sup>44</sup>

Por su aspecto histológico tras la desaparición de las células, se llamaba tradicionalmente zona hialinizada, que nada tiene que ver con la formación de tejido conjuntivo hialino. Entonces células procedentes de regiones vecinas intactas deben remodelar el hueso.<sup>13</sup>

Adyacente a la zona necrosada, aparecen osteoclastos que atacan la base ósea necrosada del ligamento periodontal. Este proceso se llama reabsorción basal. Cuando este se produce se retrasa inevitablemente el movimiento dental, lo cual se debe a una demora para la diferenciación de las células y además porque hay que eliminar un considerable espesor de hueso antes de que el diente pueda moverse.<sup>21</sup>

En movimientos ortodónticos correctos se debe lograr el mayor movimiento dentario con fuerzas leves compatibles con la vitalidad de las células del ligamento periodontal, relativamente indoloro y con una remodelación ósea alveolar a partir de un mecanismo de reabsorción frontal.<sup>6</sup>

Incluso con fuerzas leves, pueden aparecer pequeñas zonas avasculares en el ligamento y retrasar el movimiento dental, hasta que sean eliminadas mediante reabsorción basal.<sup>6</sup>

La suave progresión del movimiento dental con una fuerza de poca intensidad puede resultar un ideal inalcanzable. En la práctica, el movimiento dental se suele producir en forma escalonada, debido a la inevitable formación de zonas de reabsorción basal. No obstante las fuerzas excesivas no tienen ninguna utilidad.<sup>31</sup>

## **Reacción del periodonto frente a fuerzas ortodónticas**

Las fuerzas ortodónticas generan una reacción inflamatoria que afecta a todo el complejo dental. Si el periodonto está afectado, no se podrían neutralizar las fuerzas ortodónticas del mismo modo que en un periodonto sano y el movimiento dentario sería mucho mayor, posibilitando el agravamiento de la situación periodontal del paciente.<sup>17</sup>

Al aplicar fuerzas ortodónticas se va a producir reabsorción en zonas de presión y aposición en zonas de tensión. La presión ejercida en un primer momento va a producir un movimiento dental y a su vez se va a ver disminuida la circulación sanguínea sobre el ligamento periodontal.<sup>15</sup> Si la fuerza ejercida es muy alta, se produce un fenómeno de hialinización, el cual impedirá el movimiento dental o hará que no se produzca en la dirección deseada.<sup>13</sup> En adultos, estas zonas de hialinización se producen con mayor facilidad que en niños y adolescentes, ya que en el adulto la actividad celular está más disminuida y el tejido es más rico en colágeno, con lo cual la movilización celular y la conversión de fibras colágenas será más lenta. Esta zona de hialinización es eliminada mediante la regeneración del ligamento. Una vez acontecido esto, el diente puede moverse; pero la eliminación de esta zona no ocurre cuando los tejidos están inflamados.<sup>18,19</sup>

Para disminuir los procesos de hialinización y así evitar fenómenos de reabsorción radicular, tendremos que tener en cuenta el tipo de fuerzas que vamos a emplear en el tratamiento. Fuerzas ortodónticas ligeras van a crear menos hialinización y van a facilitar una reorganización más acelerada del ligamento periodontal<sup>18, 20, 21</sup>.

---

## Condiciones para el tratamiento periodontal en adultos con periodonto reducido

Todos los artículos revisados muestran que es posible realizar tratamiento ortodóncico en pacientes adultos que padezcan algún tipo de alteración periodontal, incluso cuando haya afectación importante en el nivel de soporte óseo. Pero el éxito del tratamiento dependerá de una serie de factores<sup>22</sup>.

### Higiene dental

La higiene dental constituye el factor decisivo para el éxito del tratamiento. La presencia de placa junto con el movimiento ortodóncico puede crear defectos angulares e importantes pérdidas de hueso. Pero cabe destacar que en pacientes con enfermedad periodontal avanzada y buena higiene, el tratamiento ortodóncico no causa efectos significativos en el anclaje periodontal ni en el nivel óseo a largo plazo. Sin embargo, algunos autores muestran casos clínicos en los que el tratamiento ha fracasado pese a tener una correcta higiene oral y someterse a un mantenimiento, en estos casos el tratamiento se considera refractario y suele afectar a un 4-8% de los pacientes, siendo éstos en su mayoría fumadores<sup>23,24,25</sup>.

Otro dato que muestra los beneficios del tratamiento orto-perio en pacientes con enfermedad periodontal avanzada es la facilitación de la propia higiene que evitaría recidivas y el empeoramiento de su situación periodontal ya que el alineamiento de los dientes favorecería el mejor acceso a zonas más propensas a cúmulo de placa<sup>26,27</sup>.

### Control de la enfermedad periodontal

El ortodoncista juega un papel muy importante en el diagnóstico inicial de la enfermedad periodontal, ya que normalmente es el primero que percibe la situación del paciente. Si ve cualquier indicio de enfermedad activa, tendrá que remitir al paciente al periodoncista. Si no se detiene el estado activo de la enfermedad periodontal el tratamiento ortodóncico puede fracasar<sup>28,29</sup>.

### Considerar la cantidad de encía del paciente

Como cualquier tratamiento ortodóncico, la cantidad de encía es importante para evitar posibles recesiones durante el tratamiento<sup>30</sup>.

Es necesario analizar el biotipo gingival del paciente, ya que biotipos A1 Y A2 son más propensos. Tendremos que tener esto en cuenta si vamos a proinclinarse dientes, ya que la cantidad de encía queratinizada se va a ver disminuida y el riesgo de crear dehiscencias estará presente<sup>31, 32</sup>.

### Control del trauma oclusal y parafunciones

Uno de los factores que influyen a largo plazo en el mantenimiento del éxito del tratamiento ortodóncico es el trauma oclusal, el cual puede ser corregido mediante tallado selectivo, el movimiento dentario siguiendo una secuencia determinada y la desarticulación del diente durante el movimiento<sup>33</sup>.

La presencia de hábitos como el bruxismo también puede alterar el tratamiento, por eso se

recomienda en estos pacientes que usen la férula de descarga durante el movimiento ortodóncico<sup>34</sup>.

## **Indicaciones y contraindicaciones del tratamiento ortodóncico en pacientes periodontales**

Según Vivas, las principales indicaciones y contraindicaciones del tratamiento ortodóncico en pacientes periodontales son:

**Indicaciones:** son muchas las posibilidades que se nos presentan. Cabe destacar la posible recuperación del espacio protésico paralelizando dientes pilares con el fin restaurador requerido, bien sea con prótesis o implantes. Como solución estética ante apiñamientos que dificultan la higiene o cierre de diastemas, pudiendo realizar intrusiones en dientes extruidos o hacer desaparecer los triángulos negros llevando el punto de contacto hacia una posición apical.<sup>9</sup> En pacientes con enfermedad periodontal, se puede corregir malposiciones secundarias a este tipo de patología, corregir desarmonías oclusales que desembocan en el trauma oclusal o favorecer la erupción forzada para el tratamiento de defectos óseos.<sup>5,9,15,16,30</sup>

**Contraindicaciones:** abarcan una serie de características propias del paciente como la falta de colaboración, condiciones médicas tales como enfermedades sistémicas avanzadas y discrepancias esqueléticas muy marcadas. Por otro lado, deficiencias en el mantenimiento periodontal, así como grandes pérdidas óseas, reabsorciones radiculares o movimientos dentales hacia zonas desfavorables también se consideran contraindicaciones en este tipo de pacientes<sup>35</sup>.

## **Tipos de movimiento ortodóncico en el paciente periodontal**

Es importante conocer las diferentes reacciones y consecuencias de los movimientos ortodóncicos más frecuentes sobre el periodonto para así lograr valorar cuál de ellos es el más adecuado y poder reflejarlo en nuestro plan de tratamiento. En los pacientes periodontales es importante saber aplicar correctamente las fuerzas, siendo éstas siempre ligeras<sup>36</sup>.

### **Enderezamiento de molares**

En pacientes periodontales puede ser frecuente la inclinación de molares (sobre todo segundos molares inferiores por pérdida del primer molar inferior) hacia mesial. El enderezamiento de molares es un movimiento que interesa en el paciente periodontal ya que prepara el diente para una posible restauración protésica al final del tratamiento, reduce la profundidad de bolsas periodontales y mejora la higiene<sup>37</sup>.

### **Inclinación**

Este movimiento puede entrañar peligro si se le acompaña de mala higiene y movimientos intrusivos pues hay riesgo de pérdida de inserción. Si además las fuerzas no son las correctas, podremos causar dehiscencias en el hueso<sup>37</sup>.

### **Movimiento en masa**

Si se realiza un movimiento en masa hacia una zona edéntula con defecto infraóseo, no vamos a conseguir aumentar el nivel de inserción, pero en cambio no se producirá una disminución en el

---

mismo. Sin embargo, si existe inflamación, se producirán efectos desfavorables tales como pérdida ósea o una disminución del nivel de inserción<sup>38</sup>.

## Extrusión

Este movimiento es idóneo cuando tenemos defectos de una o dos paredes que no son fáciles de tratar de forma convencional y queremos nivelar alteraciones intraóseas o alargar la corona clínica. Puede ser beneficioso a la hora de colocar implantes después del tratamiento ortodóncico ya que con la denominada “extracción ortodóncica” conseguimos arrastrar hueso y ligamento periodontal<sup>39</sup>.

## Rotación

La rotación es fácilmente alcanzable pero difícilmente mantenible<sup>39</sup>.

## Intrusión

Es el movimiento más discutido de todos a pesar de ser para muchos el objetivo en sí del tratamiento. El hecho es que se suele usar este tipo de movimiento para tratar pacientes con sobremordida y migración patológica de dientes, combinándolo con un tratamiento periodontal adecuado, ya sea quirúrgico o básico, y usando fuerzas ligeras pues existe un riesgo elevado de reabsorción ósea y necrosis pulpar si se excede de esos valores. La intrusión estaría totalmente contraindicada en casos de inflamación y mala higiene pues produciría defectos óseos angulares y pérdida de inserción al introducir placa bacteriana subgingival al interior del periodonto<sup>40</sup>.

## Secuencia de diagnóstico y tratamiento ortodóncico en el paciente periodontal

Ante un paciente con enfermedad periodontal avanzada, el enfoque terapéutico que hemos de tener ha de ser diferente al de un paciente que no presenta ninguna alteración periodontal.<sup>19</sup> La planificación de estos casos tiene que ser minuciosa e interdisciplinar, ya que el objetivo de todos los profesionales que traten al paciente es asegurarse de que antes de empezar el tratamiento, se haya conseguido una buena higiene oral y la enfermedad esté completamente controlada. Deberemos seguir el siguiente orden:

### 1. Tratamiento preortodóncico periodontal

Antes de comenzar el tratamiento ortodóncico, el paciente ha de conseguir una salud oral adecuada y en el caso de los pacientes periodontales, la inflamación y la enfermedad periodontal tienen que ser inactivadas. Es decir, que los factores etiológicos de la enfermedad periodontal tales como la placa bacteriana, el cálculo subgingival y el trauma oclusal han de ser eliminados<sup>30,31</sup>.

En nuestro examen prestaremos especial atención al estudio periodontal. Dependiendo de los resultados del estudio y, como en cualquier paciente, habrá que valorar si se realiza un tratamiento quirúrgico periodontal o simplemente un tratamiento básico<sup>5,21</sup>.

El tiempo mínimo de observación en este periodo oscila entre 4 y 6 meses antes de empezar con el tratamiento ortodóncico<sup>5,21</sup>



---

## 2. Tratamiento ortodóncico

El objetivo de esta fase no es conseguir una oclusión perfecta o ideal, ya que ha podido haber pérdidas dentarias u otras alteraciones, sino conseguir establecer una oclusión estable.<sup>28</sup> A lo largo del tratamiento habrá que tener en cuenta:

### Higiene durante el tratamiento

Es imprescindible seguir insistiéndole al paciente que durante el tratamiento con ortodoncia debe continuar cuidando su higiene oral y someterse a limpiezas profesionales cada 3 meses.<sup>16</sup>

### Aparatología y tipo de movimientos usados

Todos los autores concluyen que no se deben usar aparatos o elementos ortodóncicos que puedan retener placa bacteriana. Por eso se recomienda no usar bandas ni ligaduras elásticas y sustituirlas por tubos adheridos y por ligaduras metálicas.<sup>31,41</sup>

Respecto al tipo de técnica usada más frecuentemente tenemos la del arco segmentado mediante arcos intrusivos en pacientes con enfermedad periodontal avanzada que presentan sobremordida aumentada por extrusión de piezas dentarias y migración patológica de dientes; fuerzas ligeras de entre 5 y 15 gramos por cada diente para evitar agravar problemas periodontales ya existentes. Si atendemos a la psicología del paciente, casi todos los autores prefieren brackets cerámicos debido a su estética.<sup>14</sup> En la literatura se describe el uso tanto de aparatología fija como removible, pero se prefiere usar aparatos fijos ya que el control del movimiento en los 3 planos del espacio es mayor.<sup>23,29</sup>

## 3. Tratamiento post-ortodóncico

La retención ortodóncica en el paciente adulto con enfermedad periodontal avanzada supone un factor importante pues la recidiva en estos casos es frecuente. Estos pacientes además van a requerir un mayor tiempo de retención.<sup>29,34</sup>

Según Zachrisson, la mejor forma de obtener retención es mediante el alambre trenzado. Otros autores indican el uso de la placa de Hawley como elemento retentivo que ayuda. Si no se coloca un retenedor adherido y sin embargo se usan placas de Hawley nocturna o retenedores con resorte, a largo plazo existe un riesgo de que se produzcan movimientos oscilantes debido a la tendencia a la recidiva por el día y habrá un riesgo mayor de reabsorción.<sup>29,38</sup>

## Complicaciones del tratamiento

Las complicaciones más frecuentes derivadas de este tipo de tratamientos son las siguientes:

### Recesión Gingival

La recesión gingival supone otro de los problemas que se pueden presentar sobre todo durante movimientos de proinclinación de incisivos o rotaciones. Si la higiene no es la correcta, se pueden

La recesión gingival está caracterizada por el desplazamiento del margen gingival apicalmente desde la unión cemento-adamantina o desde la localización anterior de este límite en la cual las restauraciones han distorsionado la forma o apariencia de esta unión. La recesión gingival puede ser localizada o generalizada y estar asociada con una o más superficies. La exposición radicular resultante no es estéticamente agradable y podría conducir a sensibilidad y caries radicular.<sup>23,43</sup>

## Triángulos Negros

En adultos con apiñamiento dental pueden aparecer triángulos negros entre los dientes anteriores al ser alineados con ortodoncia. Es así porque la superficie de la tronera dental entre dos dientes solapados por el apiñamiento aumenta al ser alineados. Al aumentar el tamaño de la tronera, la encía que la cubre, la papila, no consigue rellenarla completamente, dejando un pequeño espacio abierto entre los dientes, en forma de triángulo, llamado triángulo negro. De hecho, un triángulo negro no es más que una tronera dental no cubierta completamente por su papila<sup>41</sup>.

Al estar los dientes apiñados, la relación de contacto se ubica más apicalmente. Al corregir el apiñamiento ortodóncicamente, la relación de contacto se ve desplazada hacia incisal y por lo tanto la distancia a la cresta alveolar aumenta. En un paciente adulto donde ya ha habido pérdida ósea, si esa distancia es mayor de los 5 mm el tratamiento ortodóncico generará, por consiguiente, un triángulo negro<sup>41</sup>.

Una posible solución a este problema, es el de desplazar apicalmente la relación de contacto utilizando el remodelado interproximal o «stripping» para reducir la distancia que la separa de la cresta ósea y así favorecer que la papila interdental ocupe la tronera correspondiente<sup>41</sup>.

Otro enfoque posible, es el de producir ortodóncicamente la erupción forzada del diente involucrado. Al producir el movimiento eruptivo, los tejidos de soporte acompañan al diente en su desplazamiento coronario y por lo tanto la papila interdental también lo hace. Ya que el hueso alveolar crece, la distancia clave de los 5 mm se ve reducida y la papila llena el espacio interdental. Vale la pena recalcar que con la erupción forzada se logra también un aumento vestibular de la encía insertada<sup>41, 42</sup>.

## Hiperplasia Gingival

Es el aumento del volumen gingival tanto en altura como en grosor o ambos a expensas del crecimiento de la porción de la encía libre o de la encía insertada relacionada pues con un diente que a erupcionado correctamente. El agrandamiento de encía libre en altura es cuando el margen gingival sobrepasa el límite amelo-cementario más 1 mm hacia coronal.<sup>20</sup> Si la encía sobrepasa una línea imaginaria que une las caras vestibulares y palatinas de 2 dientes adyacentes bien alineados existe un aumento de grosor de la papila cuando el margen gingival localizado sobre la superficie dentaria vestibular y lingual no determina en filo de cuchillo, sino es romo. Es importante destacar que en la inflamación, gingivitis o hiperplasia gingival que ha sido producto de factores locales, en la cual relacionamos a los pacientes con ortodoncia que tienen déficit o no de higiene bucal, siempre está presente la placa bacteriana, aun en pacientes que no utilizan esta aparatología tienden a sufrir este tipo problema<sup>43</sup>.

## Discusión

---

La hiperplasia o el agrandamiento gingival, los triángulos negros y la recesión gingival son factores que limitan o impiden el movimiento dental en un tratamiento de ortodoncia (Lindhe, 2001) y Carranza (2002). Varela (2005) y Genco (1990) coinciden en que cualquier patología periodontal debe ser analizada antes de iniciar cualquier tratamiento, para que así no desmejore durante este. El tratamiento más indicado y efectivo para el agrandamiento gingival es la realización de una gingivectomía, pues luego de este procedimiento, el movimiento dental mejora<sup>44</sup>. Algunos autores como Carranza (2001), Genco (1990), Bascones (1998) y otros discuten la importancia de Truque y Porras entre la Hiperplasia gingival y la Ortodoncia que al realizar este procedimiento previo a cualquier tratamiento odontológico, más que todo en el ortodóncico, influye en el movimiento dental y además puede agravar la condición periodontal. Luego de la gingivectomía, las piezas dentales inician un movimiento más acorde a lo esperado, sin ninguna mecánica ortodóncica, ya que la condición periodontal mejoró e hizo posible que la mecánica normal ortodóncica fuera posible. Se debe tener en cuenta que los tratamientos ortodóncicos se pueden realizar tanto en personas adultas como en niños y adolescentes. En estos últimos, se debe insistir sobre la higiene dental para así evitar acumulación de la placa bacteriana y que presenten un factor de predisposición al agrandamiento gingival, muchas veces asociada a la pubertad como fue en el presente caso. Es importante tener una visión multidisciplinaria para así poder lograr cada uno de los objetivos planteados en el tratamiento de ortodoncia y poder concluir el caso idealmente, sin afectar ninguna estructura periodontal, a fin de no tener consecuencias irremediables a corto o largo plazos<sup>44</sup>.

## Conclusiones

Acorde a la información recabada hemos arribado a la conclusión que cada caso requiere atención individualizada, diagnóstico interdisciplinario y una planificación terapéutica que cumpla con los objetivos que el mismo demanda para lograr un adecuado tratamiento ortodóncico el cual nos resulte exitoso en beneficio de los pacientes y del Ortodoncista.

- La salud de los tejidos periodontales es primordial en el éxito y predictibilidad del tratamiento de ortodoncia.
- La relación de especialidades como Periodoncia debe ser considerada en todas las etapas del tratamiento de ortodoncia.
- Una evaluación periodontal previa al tratamiento de ortodoncia evita o disminuye las probabilidades de secuelas periodontales desencadenadas por los movimientos ortodóncicos.
- Es importante que el ortodoncista realice su terapia con criterio periodontal.
- Cuando se ejercen fuerzas ligeras y prolongadas se comprime el ligamento periodontal y el hueso se reabsorbe de manera controlada.
- En el lado de tensión las fibras periodontales se estiran y se produce aposición ósea.
- Cuando se ejercen fuerzas excesivas se produce un aplastamiento en el lado de presión, con contacto directo entre el diente y el hueso. Ello conduce a la aparición de zonas de necrosis, reabsorción de hueso a nivel de la médula ósea y retraso en el movimiento del diente.
- Siempre que se ejerzan fuerzas leves y se mantenga una higiene bucal excelente, no hay contraindicación para mover dientes hacia áreas de hueso reducido.

Con el aumento de la demanda para mejorar su calidad de vida en general, los pacientes con soporte periodontal comprometida también buscan mejoras altamente estéticas y funcionales. El tratamiento dental de estos pacientes es complejo y desafiante. Sin embargo, los tratamientos interdisciplinarios que incluyen el tratamiento periodontal y la intrusión de ortodoncia con el tratamiento endodóncico parecen ser un método eficaz, tanto en el sistema de fuerzas biomecánicas y la higiene bucal se mantienen bajo control, lo que resulta en periodontal significativa, estética y

Con todo esto, se puede concluir que la mala higiene por parte de los pacientes con aparatos ortodónticos desencadena la aparición de problemas gingivales. Concluimos que los aparatos de ortodoncia, conllevan o conducen movimientos dentales de tal manera que su dientes lleguen a su posición normal, logros que se realizan con estos aparatos cuando sus dientes están en una posición anormal dentro de sus arcadas. Al mismo tiempo que estos aparatos son retentivos de restos alimenticios produciendo placa bacteriana que a su vez esta pueden producir alteraciones gingivales, como es el caso de la hiperplasia o agrandamiento gingival que es producto de la reacción inflamatoria de la encía o tejido gingival. Cabe destacar que no todos los pacientes con mala higiene dental, que presentan alteraciones gingivales, terminan con hiperplasia gingival<sup>45</sup>.

## Referencias bibliográficas

1. Sanders NL. Evidence-based care in orthodontics and periodontics: a review of the literatura. J Am Dent Assoc 1999; 130: 521-7.
2. Arun T, Sayinsu K, Nalbantgil D. Orthodontic approach for patients with severe periodontal disease. World J Orthod 2005; 6: 275-80.
3. Buttke T, Proffit W. Referring adult patients for orthodontic treatment. J Am Dent Assoc 1999; 130: 73-9.
4. Ong MA, Wang H-L. Periodontic and orthodontic treatment in adults. Am J Ortho Dentofacial Orthop 2002; 122: 420-8.
5. Vivas MA, Calzavara D, de la Cruz J, Ramos I, Blanco J. Interrelación ortodoncia-periodoncia. Periodoncia y osteointegración 2005; 15(1): 7-20.
6. Mathews D, Kokich V. Managing treatment for the orthodontic patient with periodontal problems. Semin Orthod 1997; 3: 21-38.
7. Handelman CS. Orthodontic care of the periodontally compromised patient followed long-term: Part 1. Maximizing favorable outcomes. World J Orthod 2001; 2: 127-41.
8. Johal AS, Lee RT. The periodontal- Orthodontic Interface: A simple solution to a difficult problem. British J Orthod 1998; 25: 95-9.
9. Ong MA, Wang H-L, Smith FN. Interrelationship between periodontics and adult orthodontics. J Clin Periodontol 1998; 25: 271-7.
10. Ericson I, Thilander B, Lindhe J, Okamoto H. The effect of orthodontic tilting movements on the periodontal tissues of infected and non infected dentitions in dogs. J Clin Periodontol 1977; 4: 278-93.
11. Lindhe J, Svanberg G. Influence of trauma from occlusion on progression of experimental periodontitis in the beagle dog. J Clin Periodontol 1974; 1: 3-14.
12. Handelman CS. Orthodontic care of the periodontally compromised patient followed long-term: Part 2. Evaluation of unfavorable outcomes. World J Orthod 2001; 2: 244-52.
13. Johal AS, Ide M. Orthodontics in the adult patient, with special reference to the periodontally compromised patient. Dent Update 1999; 26: 101-8.
14. Re S, Corrente G, Abundo R, Cardoropoli D. Tratamiento ortodóncico de pacientes periodontales: estudio a 12 años. Int J Periodontics Restorative Dent 2000; 4(1): 31-9.
15. Kokich V. Esthetics: The orthodontic-Periodontic restorative connection. Sem in Orthod 1996; 2(1): 21-30.
16. Levitt H. Orthodontic treatment for the adult periodontal patient. Canad Dent Assoc 1991; 57(10): 787-9.
17. Zachrisson BU. Orthodontics and periodontics. En: Lindhe J, Karring T, Lang NP (eds). Periodontología clínica e implantología odontológica. Copenhagen: Munksgaard, 1997: 741-93.

18. Melsen B, Agerbaek N, Eriksen J, Terp S. New attachment through periodontal treatment and orthodontic intrusion. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1988; 94: 104-6.
19. Melsen B, Agerbaek N, Markenstam G. Intrusion of incisors in adult patients with marginal bone loss. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1989; 96: 232-41.
20. Cardaropoli D, Re S, Abundo R. Intrusion of migrated incisors with infrabony defects in adult periodontal patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2001; 120(6): 671-5.
21. Zachrisson B. Clinical Implications of recent Orthodontic-Periodontic research findings. *Semin Orthod* 1996; 2(1): 4-12.
22. Re S, Corrente G, Abundo R, Cardaopoli D. The use of orthodontic intrusive movements to reduce infrabony pocket in adult periodontal patient. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2002; 22: 265-371.
23. Corrente G, Abundo R, Re S, Cardaropoli D. Orthodontic movement into infrabony defects in patients with advanced periodontal disease: a clinical and radiological study. *J Periodontol* 2003; 74: 1104-9.
24. Maeda S, Maeda Y, Ono Y, Nakamura K, Matsui T. Interdisciplinary approach and orthodontic options for treatment of advanced periodontal disease and malocclusion: a case report. *Quintessence Int* 2007; 38: 653-62.
25. Levander E, Malmgren O. Long-term follow-up of maxillary incisors with severe apical root resorption. *Eur J Orthod* 2000; 22: 85-92.
26. Owman-Moll P, Kurol J. Root resorption after orthodontic treatment in high- and low-risk patients: analysis of allergy as a possible predisposing factor. *Eur J Orthod* 2000; 22(6): 657-63.
27. Edwards, JG. A long term prospective evaluation of circumferential supracrestal fiberotomy in alleviating rotational relapse. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 93, 380-7.
28. Rodríguez J, Doniz M, Parrilla M. Tratamiento ortodóncico en pacientes periodontales. *Gaceta Dental*. Disponible en: URL: <http://www.gacetadental.com/2011/09/tratamiento-ortodncico-en-pacientes-periodontales-25680/>
29. Ruiz E, González R. Tratamiento de ortodoncia en el paciente adulto periodontalmente comprometido: Caso clínico. *Revista Odontológica Mexicana*. Edición electrónica 2010. Volumen 14, Nº 3. Disponible en: URL: <http://www.medigraphic.com/pdfs/odon/uo-2010/uo103g.pdf>
30. Millán R, Salinas Y, Maestre Liz, Paz M. Enfermedad periodontal y tratamiento ortodóncico. Reporte de un caso clínico. *Acta Odontológica Venezolana*. Edición electrónica 2007. Volumen 45, Nº 2. Disponible en: URL: [http://www.actaodontologica.com/ediciones/2007/2/enfermedad\\_periodontal\\_tratamiento\\_ortodncico.asp](http://www.actaodontologica.com/ediciones/2007/2/enfermedad_periodontal_tratamiento_ortodncico.asp)
31. Ong MA, Wang H-L. Periodontic and orthodontic treatment in adults. *Am J Ortho Dentofacial Orthop* 2002; 122: 420-8. Disponible en: URL: [http://www.ajodo.org/article/S0889-5406\(02\)00096-3/abstract](http://www.ajodo.org/article/S0889-5406(02)00096-3/abstract)
32. Tortolini P, Fernández E. Ortodoncia y periodoncia. *Orthodontics and periontics*. Disponible en: URL: <http://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v27n4/original3.pdf>
33. Johal AS, Lee RT. The periodontal- Orthodontic Interface: A simple solution to a difficult problem. *British J Orthod* 1998; 25: 95-9. Disponible en: URL: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9668991>.
34. López L, y Caralic J. Manejo periodontal en pacientes con periodontitis agresiva y aparatología ortodóncica instalada. Reporte de caso. Disponible en: URL: <http://revistas.luz.edu.ve/index.php/od/article/viewFile/9040/8710>
35. Sheridan J. The physiologic rationale for air-rotor stripping. *J Clin Orthodont* 1997;31: 609-12.
36. Echarri P. Procedimiento para el posicionamiento de brackets en ortodoncia lingual. *Ortodoncia Clínica* 1998;1:69-77.

- 
37. Wiechmann D. Lingual orthodontics (Part 1): Laboratory procedure. J Orofac Orthop 1999;60:371-9.
  38. Fillion D. Up-to-date lingual indirect bonding procedure. J Lingual Orthodont 1999;1:4-8.
  39. Zachrisson BU. Implicaciones clínicas de las últimas investigaciones en ortodoncia-periodoncia. Semin Orthod 1996;2:4-12.
  40. Yamaguchi K, Nanda RS, Kawata T. Effect of orthodontic forces on blood flow in human gingiva. Angle Orthodont 1991;61:193-203
  41. Schwarz AM. Tissues changes incidental to tooth movement. Int J Orthodont 1932;18:331-52.
  42. Lindhe J, Lang N, Karring T. Textbook of clinical periodontology. Second edition. Copenhagen: Munksgaard, 1989.
  43. Dorfman H, Kennedy J, Bird W. Longitudinal evaluation of free autogenous gingival grafts. A four-year report. J Periodontol 1982;53:349-57.
  44. Wennström J, Lindhe J. Role of attached gingiva for maintenance of periodontal health. Healing following excisional and grafting procedures in dogs. J Clin Periodontol 1983;10:206-11.
  45. Wennström JL. Consideraciones mucogingivales en el tratamiento ortodóncico. Semin Orthod 1996;2:46-54.

#### [Inicio Publicaciones Año 2017](#)

(adsbygoogle = window.adsbygoogle || []).push({});

(adsbygoogle = window.adsbygoogle || []).push({});

Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría  
Depósito Legal N°: pp200102CS997 - ISSN: 1317-5823 - RIF: J-31033493-5  
Calle El Recreo Edif. Farallón, piso 9 Ofic. 191, Sabana Grande, Caracas, Venezuela  
Teléfonos: (+58-212) 762.3892 - 763.3028  
E-mail: [publicacion@ortodoncia.ws](mailto:publicacion@ortodoncia.ws)

Desarrollado por

---

```
(function(i,s,o,g,r,a,m){i['GoogleAnalyticsObject']=r;i[r]=i[r]||function(){
(i[r].q=i[r].q||[]).push(arguments)},i[r].l=1*new Date();a=s.createElement(o),
m=s.getElementsByTagName(o)[0];a.async=1;a.src=g;m.parentNode.insertBefore(a,m)
})(window,document,'script','/js/analytics.js','ga'); ga('create', 'UA-2926531-15', 'auto'); ga('send',
'pageview');
```