

Intrusión de un molar superior con mini-implantes ortodónticos por motivos protésicos.

Intrusion of an upper molar using orthodontic mini-implants for prosthetic purposes

C. D. Gabriel Eduardo Colomé-Ruiz.

Especialista en Ortodoncia.

Clínica de la Especialización en Ortodoncia y Ortopedia

Dentomaxilofacial.

Universidad Autónoma de Yucatán.

C. D. Eduardo Alexyhs Peñailillo-Palma.

Especialista en Ortodoncia.

Clínica de la Especialización en Ortodoncia y Ortopedia

Dentomaxilofacial.

Universidad Autónoma de Yucatán.

C. D. Bertha Arely Carrillo-Ávila.

Especialista en Periodoncia.

Clínica de la Especialización en Periodoncia.

Universidad Autónoma de Yucatán.

M. C. O. José Rubén Herrera-Atoche.

Especialista en Ortodoncia.

Clínica de la Especialización en Ortodoncia y Ortopedia

Dentomaxilofacial.

Universidad Autónoma de Yucatán.

C. D. Laura Beatriz Pérez-Traconis.

Especialista en Ortodoncia.

Clínica de la Especialización en Ortodoncia y Ortopedia

Dentomaxilofacial.

Universidad Autónoma de Yucatán.

Recibido: Octubre de 2011.

Aceptado para publicación: Noviembre de 2011.

Resumen.

Se presenta el caso de un paciente de 53 años de edad, con un segundo molar superior sobre-erupcionado y ocupando el espacio a rehabilitar del antagonista previamente perdido. El plan de tratamiento consistió en la intrusión del molar superior con el uso de 2 mini-implantes ortodónticos, con 150 g. de fuerza.

Después de un periodo de 9 meses de activación se consiguieron 5 mm. de intrusión en distal del molar y 3 mm. en mesial, con lo que se niveló adecuadamente y fue posible la colocación del pónico inferior. El molar fue fijado a los mini-implantes durante un período de 6 meses como retención.

En la visita de control a los 12 meses, el molar no presentó recidiva y respondió positivamente a las pruebas de vitalidad.

Palabras clave: *espacio libre interoclusal, intrusión, mini-implante, recidiva.*

Abstract.

This report describes the case of a 53-year-old patient with an over-erupted second molar blocking the space to be restored that had been left by a previously lost antagonist. The plan of treatment involved the intrusion of the upper molar using two orthodontic mini-implants with 150 g of force.

After 9 months of treatment, 5 mm of distal intrusion of the molar was achieved and 3 mm mesial intrusion. The upper molar was leveled to a suitable degree and rehabilitation of the lower molar was performed by placing a lower pontic. The intruded molar was fixed to the mini-implants for a period of 6 months using metallic ligatures to retain it.

No relapse was observed at the 12-month control visit and the molar responded well to vitality tests carried out at a subsequent recall visit.

Key words: *interoclusal free space, intrusion, mini-implant, relapse.*

Introducción.

La ausencia de un molar puede originarla sobre-erupción de su antagonista debido al movimiento fisiológico. Lo anterior puede resultar en un problema cuando se está planeando la restitución protésica del diente perdido, ya que el antagonista puede ocupar el espacio a rehabilitar (espacio libre interoclusal).

La intrusión de molares es uno de los movimientos más difíciles de lograr con la ortodoncia convencional. Adicionalmente, el paciente que lo requiere (regularmente un adulto), se encuentra renuente al uso de aparatología fija por comodidad y estética. Sin embargo, la intrusión es el procedimiento de elección cuando se debe normalizar la posición de dientes que han migrado y han sobrepasado el plano de oclusión, ya que de otra manera se debe optar por realizar endodoncia, poste y corona, con el objetivo de reducir el tamaño de la corona de diente sobre-erupcionado, o en algunos casos, la extracción y el reemplazo protésico.¹

A continuación, se presenta el caso de un paciente adulto al cual le fue intruído ortodónticamente un molar superior con el uso de mini-implantes, para facilitar la rehabilitación del antagonista perdido.

Descripción del Caso Clínico.

Se presenta a consulta un paciente de género masculino y 53 años de edad con pérdida del segundo molar inferior derecho y sobre-erupción del molar antagonista en el espacio a rehabilitar (Fotografías 1: A, B y C).



Fotografía 1. A. Radiografía panorámica inicial.
B. Fotografía lateral derecha inicial.
C. Fotografía frontal inicial.

132

Entre las opciones de tratamiento se incluían:

1. Endodoncia, poste y corona.
2. La extracción del segundo molar superior que se encontraba sobre-erupcionado y su reemplazo protésico con un puente o implante.
3. Intrusión del molar superior con el apoyo de mini-implantes ortodónticos.

Debido a una historia de enfermedad periodontal previa y a la cantidad de sobre-erupción que presentaba el molar superior, la primera opción no era viable ya que la relación corona-raíz resultante sería inadecuada. Respecto a la segunda opción, el paciente expresó su deseo de no perder más dientes y optó por la tercera alternativa.

Planeación.

Con el fin de controlar mejor el movimiento intrusivo y evitar movimientos indeseados se decidió colocar 2 mini-implantes, uno por palatino y otro por vestibular. Se colocaron mini-implantes de la marca Dewimed (Tuttlingen, Alemania) de 7mm de longitud y 2.5mm de diámetro. Debido a que en el paladar, la zona entre el primer y el segundo molar, es recomendada por algunos autores por su buen espesor de hueso cortical y lejanía con el nervio palatino. Esta fue escogida para colocar el mini-implante palatino. En el área vestibular, el mini-implante se colocó entre el segundo y tercer molar superior por razones del diseño biomecánico (Fotografías 2 A y B).



Fotografías 2. A. Mini-implante vestibular.
B. Mini-implante palatino.

Como guía de inserción se realizó una guarda con acetato No. 40. El lugar sugerido de inserción para los mini-implantes fue marcado con una mezcla de acrílico de fraguado rápido y polvo de amalgama en la guarda. De esta manera, durante la toma radiográfica con la guía colocada en la boca, los puntos de la inserción se observarían radiopacos.

Una vez determinado que los sitios de inserción eran seguros se procedió a perforar el acetato para permitir el paso de una sonda periodontal y realizar punciones para marcar la mucosa.

Proceso de inserción de los mini-implantes.

Previa asepsia y antisepsia con yodopovidona, se aplicó anestesia local (lidocaina con epinefrina al 2%) y se procedió a la colocación de la guía quirúrgica a través de la cual, se realizarían las punciones en las zonas de inserción por medio de una sonda periodontal. Con el uso de un destornillador manual largo, fue colocado el mini-implante vestibular y con uno corto el palatino. Una vez en su lugar se tomó una radiografía periapical de control para verificar que los mini-implantes no dañaran las raíces de los dientes vecinos (Fotografía 3).



Fotografía 3. Radiografía de verificación de la posición de los mini-implantes.

Posteriormente se colocaron dos botones metálicos, uno por vestibular y otro por palatino del molar con la finalidad de evitar el desalojo de la cadena ortodóntica con la cual se realizaría la fuerza intrusiva (Fotografías 4 A y B).



Fotografías 4. Activación de los mini-implantes con cadena elástica a los botones metálicos.

A. Vista palatina. B. Vista vestibular.

Siguiendo las indicaciones de diversos autores, se aplicó una fuerza de 150 g. cada cuatro semanas durante 9 meses⁴⁻⁷, al final de los cuales se logró la intrusión de 5 mm. en distal y 3 mm. enmesial del segundo molar superior derecho, sin cambios en los dientes adyacentes (Fotografías 5 A, B, C y D).



Fotografías 5. Inicio y final de tratamiento.
A. Vista oclusal inicial. B. Vista oclusal final.
C. Vista posterior inicial. D. Vista posterior final.

A continuación se procedió a fijar al molar por medio de una ligadura metálica 0.012 a los mini-implantes; esto con el objetivo de retener la pieza por 6 meses para permitir la remodelación de fibras y hueso alveolar y evitar recidiva (Fotografías 6 A y B).



Fotografías 6. Ligaduras metálicas 0.012 como medio de retención para el molar intruido.

A. Vista palatina. B. Vista vestibular.

Al final del período de retención los mini-implantes fueron retirados y el paciente fue referido al rehabilitador para realizar el póntico inferior. El paciente fue revisado a los 12 meses de terminado el período de retención y no presentó recidiva. Se realizaron pruebas de vitalidad las cuales resultaron positivas (Fotografías 7 A, B y C, 8 y 9 A y B).



Fotografías 7. Fotografías de control a 12 meses de terminado el período de retención con la rehabilitación del molar inferior.

A. Vista oclusal. B. Vista lateral derecha. C. Vista frontal.



Fotografía 8. Radiografía panorámica final.



Fotografías 9. Comparación de las radiografías periapicales. A. Inicio. B. Final.

Discusión.

El manejo de intrusión de molares con mini-implantes ortodónticos es una terapia bien aceptada por los pacientes ya que es un procedimiento conservador, económico y que evita el uso de aparato fijo en toda la arcada dentaria. En el caso presentado, el uso de 150 g. de fuerza y 2 mini-implantes para controlar los vectores de fuerza, probó ser muy eficaz ya que se logró la intrusión de 5 mm. en distal y 3 mm. en mesial en un periodo de 9 meses. Al mismo tiempo permitió controlar, corregir y mantener adecuadamente la torsión e inclinación del molar.

Es interesante observar que el molar intruído presentó por palatino una mayor cobertura de tejido gingival. Este fenómeno es consistente con el estudio Erkan y cols. (2007) en el cual encontraron que al intruirse un diente, el margen gingival viaja en la misma dirección pero solo el 79%, esto es, si un diente es intruído 1 mm. el margen gingival se moverá 0.79 mm. hacia la dirección de intrusión, lo que provoca una disminución de la corona clínica al final de la terapia intrusiva.⁸ En el presente caso no se encontraron formaciones de bolsas gingivales. Por otro lado, no se presentó recidiva. Es importante recalcar que se llevó un período de 6 meses de retención y que el puente fijo inferior también contribuyó a la estabilidad del caso.

La respuesta positiva a las pruebas de vitalidad realizadas a los 12 meses de terminado el proceso de retención, demuestran que bajo estas condiciones de tratamiento no hubo daño al tejido pulpar del molar intruído.

Conclusión.

La intrusión de molares con el apoyo de mini-implantes ortodónticos es un procedimiento sencillo, económico y bien tolerado por el paciente. En el presente caso se obtuvo una adecuada nivelación de un molar superior con el uso de 150 g. de fuerza por un período de 9 meses de activación y 6 meses de retención. El paciente no presentó recidiva ni efectos secundarios sobre el periodonto o el tejido pulpar.

Bibliografía.

1. Arslan A, Ozdemir DN, Gursoy-Mert H, Malkondu O, Sencift K. Intrusion of an overerupted mandibular molar using mini-screws and mini-implants: a case report. *Aust Dent J* 2010 Dec;55(4):457-461.
2. Deguchi T, Nasu M, Murakami K, Yabuuchi T, Kamioka H, Takano-Yamamoto T. Quantitative evaluation of cortical bone thickness with computed tomographic scanning for orthodontic implants. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2006;129(6):721.e7-721.12.
3. Kravitz ND, Kusnoto B. Risks and complications of orthodontic mini-screws. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2007;131(4 Suppl):S43-51.
4. Kravitz ND, Kusnoto B, Tsay PT, Hohlt WF. Intrusion of overerupted upper first molar using two orthodontic miniscrews. A case report. *Angle Orthod* 2007;77(5):915-922.
5. Carrillo R, Buschang PH, Opperman LA, Franco PF, Rossouw PE. Segmental intrusion with mini-screw implant anchorage: a radiographic evaluation. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2007;132(5):576.e1-576.e6.
6. Carrillo R, Rossouw PE, Franco PF, Opperman LA, Buschang PH. Intrusion of multiradicular teeth and related root resorption with mini-screw implant anchorage: a radiographic evaluation. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2007;132(5):647-655.
7. Yao CC, Wu CB, Wu HY, Kok SH, Chang HF, Chen YJ. Intrusion of the overerupted upper left first and second molars by mini-implants with partial-fixed orthodontic appliances: a case report. *Angle Orthod* 2004;74(4):550-557.
8. Erkan M, Pikkoden L, Usumez S. Gingival response to mandibular incisor intrusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2007;132(2):143.e9-143.e13.

Correspondencia.

M. C. O. José Rubén Herrera-Atoche.

Dirección: Calle 61-A No. 492-A

Costado Sur del Parque de la Paz por Avenida Itzáes.

Mérida, Yucatán, México. C.P. 97000

E-mail: jose.herrera@uady.mx