



Dr. Eduardo Anitua DDS, MD, PhD

Práctica privada dedicada a la Implantología en la Fundación Eduardo Anitua, Vitoria (España).

Instituto Universitario de Medicina Regenerativa e Implantología Oral.

UIRMI (UPV/EHU-Fundación Eduardo Anitua), Vitoria (España).

BTI (Biotechnology Institute), Vitoria (España).

AGENESIA DE INCISIVO LATERAL CON PÉRDIDA DE ESPACIO Y ROTACIÓN COMPLETA DE INCISIVO CENTRAL

Implante de plataforma estrecha en el manejo de un caso interdisciplinar

INTRODUCCIÓN

La agenesia de una pieza dental aislada es un hecho común en muchos de los pacientes que demandan un tratamiento ortodóncico, estético, protésico o una mezcla de todos ellos, llegando a representar un 7,8% de los casos (1). Aproximadamente la mitad de estos casos que acuden para reponer un diente agénésico son incisivos laterales superiores (3,6%) (1), por lo que la demanda de restauración de estos dientes dentro de un tratamiento combinado con la Ortodoncia es un hecho frecuente en la clínica odontológica.

La falta de un incisivo lateral superior es, además, un reto estético importante, ya que ocupa una posición dominante en la sonrisa del paciente y, cuando se encuentra ausente, los incisivos centrales y los caninos adyacentes al problema suelen sufrir malposiciones, rotaciones o problemas derivados del espacio resultante de la ausencia del incisivo lateral (2, 3).

Los distintos enfoques para el abordaje de la agenesia de un incisivo lateral superior pasan por diferentes técnicas, siendo generalmente una combinación de varias de ellas (enfoque multidisciplinar) la solución habitual. Entre las formas de abordaje, podemos diferenciar: Ortodoncia, camuflaje protésico y realización de implantes dentales (3-5). La decisión entre una alternativa terapéutica y otra dependerá, en gran medida, del requerimiento estético del paciente, de los problemas oclusales derivados de la agenesia y las malposiciones que se desencadenan a su alrededor, del coste del tratamiento (factor económico a valorar por el paciente) y de las expectativas estéticas que tenga el paciente y el profesional (3-5).

Cuando la opción de tratamiento elegida es la reposición de la pieza ausente, la inserción de un implante dental suele ser una de las técnicas más demandadas, debido a que es el abordaje más conservador para las piezas dentales adyacentes (6, 7). El

principal problema que nos podemos encontrar al intentar rehabilitar estas zonas con implantes dentales es la extrema atrofia ósea en sentido horizontal que presentan las áreas correspondientes a dientes ausentes por agenesia. Este hecho suele ser más acusado aún en los incisivos laterales, donde, de por sí, el volumen óseo en sentido horizontal suele ser escaso aun cuando el diente ha estado o está presente (3, 7, 8). Esta circunstancia suele implicar una serie de cirugías regenerativas del área antes de la inserción del implante, así como el enfoque conjunto de la Ortodoncia para lograr el espacio necesario para insertar un implante con distancia mesio-distal suficiente y conservadora con los dientes adyacentes (9-10).

En el siguiente caso clínico mostramos la resolución de un caso de agenesia de incisivo lateral complejo donde los dientes adyacentes sufrían modificaciones de posición debido al espacio residual dejado por la falta del diente, además de una atrofia horizontal a nivel óseo en el área de inserción del implante. En el caso se ha seguido un tratamiento multidisciplinar (Endodoncia, Ortodoncia, Periodoncia e Implantología) para lograr un resultado estético a la altura de las expectativas del paciente.

El sistema de implantes Core (BTI-Core) nos permite el abordaje de casos de espacio óseo comprometido mesio-distalmente, como este que presenta-

“ LOS CASOS DE AGENESIA DE INCISIVOS LATERALES PRECISAN, POR LO GENERAL, UN ENFOQUE MULTIDISCIPLINAR DONDE TODOS LOS INTEGRANTES DEL EQUIPO DEBEN TRABAJAR COORDINADOS

mos, aportándonos una correcta estabilidad primaria debido a su ápice cónico a la vez que nos da el espacio diente-implante en las áreas más críticas (donde existe convergencia radicular). El diámetro de este implante abarca una familia desde 3,3, hasta 4,25 mm permitiendo, de este modo, el cambio de plataforma desde el implante de 3,75 mm existiendo en diferentes longitudes todos ellos para adaptarnos a las diferentes situaciones clínicas (Figura 1).



CASO CLÍNICO

Presentamos el caso de un varón de 55 años que acude a la consulta dental presentando agenesia de la pieza 22 con una rotación completa de 21 y migración a mesial de 23. Ambos dientes presentan, además, recesiones gingivales derivadas de su posición y un foco a nivel apical en 21 objetivado en la radiografía panorámica inicial, probablemente por trauma oclusal, ya que el diente se encontraba necrótico

en la exploración sin responder a estímulos de frío/calor (**Figuras 2-6**).

Ante estos hechos se plantea al paciente un tratamiento multidisciplinar consistente en varias fases: endodoncia (de la pieza 21), cubrimiento radicular de las piezas 21, 23 y 24 que ya presentan recesiones y que empeorarán tras un tratamiento de Ortodoncia para recuperar el espacio del incisivo lateral ausente, tratamiento de Ortodoncia y finalmente la in-



Figura 2. Radiografía inicial del paciente donde puede verse el quiste periapical situado a nivel del 21.



Figuras 3- 6. Imágenes intraorales del paciente donde puede observarse la agenesia del incisivo lateral superior izquierdo y las malposiciones del incisivo central y canino de ese mismo cuadrante.



Figura 7. Radiografía tras la primera fase del tratamiento donde se han realizado las endodoncias de las piezas 21 y 24.



Figura 8. Realización de injerto de tejido conectivo en las piezas 21, 23 y 24.



Figura 9. Cicatrización a los 15 días.



Figura 10. Cicatrización a los dos meses.

serción de un implante en la posición 22. La pieza 24 debe ser endodonciada también debido a una caries profunda que presenta, hecho situado al margen del manejo de la zona correspondiente al incisivo lateral.

La primera fase comprende, por lo tanto, la endodoncia de la pieza 21 y 24 así como la reconstrucción posterior de ambas piezas (Figura 7).

Posteriormente se realiza un injerto de conectivo en las piezas 21, 23 y 24 previo al inicio del tratamiento ortodóncico. Para ello se eleva un colgajo a espesor total, se procede al recontoneado de las zonas de raíz expuestas para garantizar que no existan curvaturas o defectos en esa área y se realiza un injerto de tejido no epitelizado obtenido de paladar. Se sutura con puntos simples de 5 y 6/0 de monofilamento no reabsorbible. Obteniéndose un cubrimiento radicular completo en 21 y 23 a los dos meses como mostramos en las imágenes clínicas (Figuras 8-10).

Posteriormente, se inicia el tratamiento de Ortodoncia donde se pretende desrotar el incisivo central y distalar el canino hasta disponer del espacio mínimo para la inserción del implante en posición 22.

**“ LA ADAPTACIÓN A
CRESTAS ESTRECHAS
Y ZONAS CON ESCASA
DISPONIBILIDAD SON CLAVES
EN EL USO DE IMPLANTES
CÓNICOS**

El tratamiento de Ortodoncia comprende un período de 11 meses durante los cuales se coloca un provisional de resina sobre el arco que se amplía progresivamente en diámetro mesio-distal cuando se avanza en la génesis del espacio necesario para la inserción del implante. Una vez finalizada la Ortodoncia disponemos del espacio protésico adecuado para la colocación de una corona de incisivo lateral con dimensiones similares al incisivo lateral contralateral como puede observarse en la imagen clínica y la radiografía (Figuras 11 y 12).

En este momento se realiza una tomografía (CBCT) para el estudio del lecho óseo y la inserción del implante. En el diagnóstico de esta prueba podemos

observar que existe un volumen óseo reducido pero suficiente para la inserción de un implante de plataforma estrecha. Además, podemos observar en el TAC la curvatura a mesial de la raíz del 23 con total claridad, que unido al escaso diámetro mesio-distal a nivel apical nos hace optar por una morfología de implante que presente un menor volumen en su porción apical para ser más respetuosos con las distancias diente-implante. Por este motivo se opta por implante de plataforma estrecha y morfología cónica (BTI-Core). La plataforma del implante reducida, así como la morfología cónica, nos permiten el posicionamiento correcto del implante de forma tridimensional y respetuoso con los dientes adyacentes (Fi-



Figura 11. Tratamiento de Ortodoncia finalizado donde se ha podido reubicar el incisivo central y distalizar el canino para abrir el espacio para la inserción del implante en la posición del incisivo lateral.



Figura 12. Radiografía de la divergencia radicular lograda. Podemos ver la curvatura radicular que presenta la pieza 23 hacia mesial disminuyendo el volumen óseo disponible a nivel apical para insertar el implante.

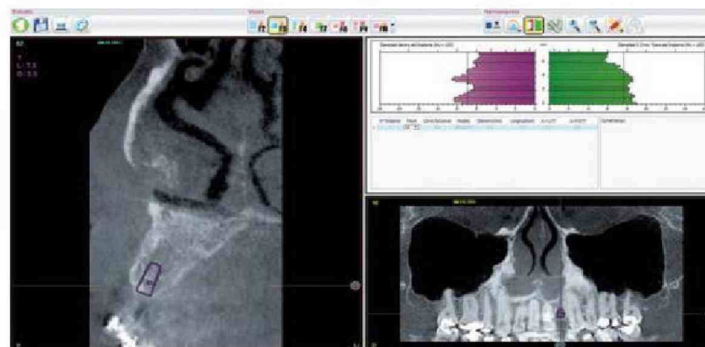
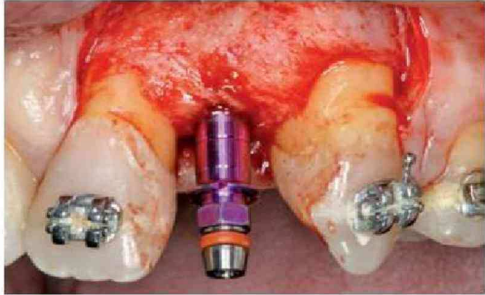
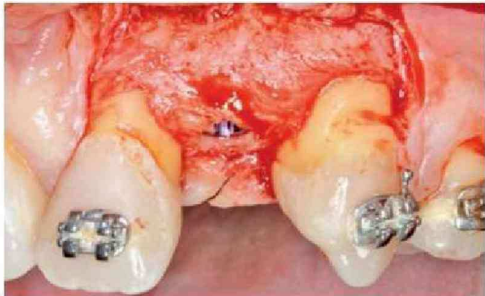
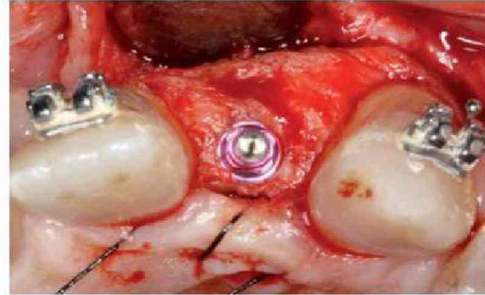


Figura 13. Corte de planificación del TAC donde podemos ver la idoneidad del implante BTI-Core para afrontar el espacio mesio-distal reducido del que se dispone.



Figuras 14 y 15. Inserción del implante. El perfil de emergencia reducido nos facilita su posicionamiento tridimensional en las dimensiones óseas reducidas de las que se disponen.



Figuras 16 y 17. Implante insertado y con pilar de cicatrización (implante en una fase) para facilitar el acceso a la toma de medidas sin cirugía intermedia, siendo más respetuosos con los tejidos blandos.



Figura 18. Radiografía post-operatoria tras la inserción del implante.

guras 13-18). El implante se inserta en una fase con el pilar de cicatrización.

A los seis meses de la inserción del implante se procede a la toma de medidas para la confección de la corona provisional que irá dando forma al tejido blando hasta lograr una correcta emergencia del incisivo lateral. En el momento de la toma de medidas puede observarse la correcta cicatrización del tejido blando y el volu-

men de tejido ganado con las cirugías que nos permite ahora la confección de un perfil adecuado (**Figura 19**).

Se realiza la toma de impresión del implante y se confecciona un poste con una emergencia estrecha para lograr una presión progresiva de la encía con una corona provisional de resina que podrá modelarse progresivamente en las visitas de control hasta lograr la arquitectura gingival adecuada (**Figuras 20-23**).



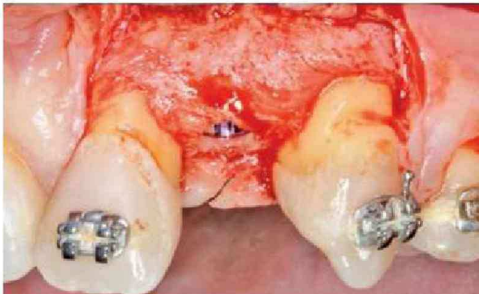
Figura 19. Aspecto de los tejidos blandos justo antes de la toma de medidas transcurridos seis meses desde la inserción del implante.



Figura 20. Toma de medidas del implante para el inicio de la fase protésica.



Figura 21. Confección del perfil de emergencia de la corona provisional.



Figuras 22 y 23. Corona provisional terminada y colocada para iniciar la conformación de la arquitectura gingival deseada, añadiendo resina incrementalmente en las visitas posteriores hasta adaptar los tejidos.



Una vez logrado el contorno gingival adecuado con el incremento del provisional con resina pasamos a la toma de las medidas definitivas para la inserción de corona cerámica. En las imágenes, una vez terminado el ajuste del provisional, podemos observar una discrepancia mesio-distal del 22 con referencia al 12, siendo el 22 ligeramente más ancho. Por ello se plantea para finalizar el trata-

miento una carilla de cerámica en 21 para igualar los volúmenes del frente anterior (**Figuras 24 y 25**).

El caso se finaliza, por lo tanto, con una corona sobre implante en 22 unido a una carilla cerámica en 21 una vez corregida la maloclusión, los problemas dentales y el déficit de tejido blando tal como mostramos en las imágenes clínicas (**Figuras 26-29**).



Figuras 24 y 25. Perfil de emergencia terminado. Podemos observar la discrepancia de diámetros mesio-distales entre ambos incisivos laterales, por lo que se decide la inserción de una carilla en el incisivo central izquierdo para compensar el volumen del incisivo lateral del mismo lado.



Figuras 26-29. Caso finalizado con la armonización de los cuatro dientes del frente anterior al repartir de forma correcta los espacios mesio-distales de 21 y 22 y reposicionar el canino mesializado.

DISCUSIÓN

El incisivo lateral superior es uno de los dientes que frecuentemente se encuentra ausente por agenesia, siendo uno de los protagonistas de la sonrisa de los pacientes (8, 9). Este presenta ciertas particularidades, como su medida media mesio-distal, que suele ser de $7,07 \pm 0,43$ mm. (11, 12). Esta medida tan reducida, unida al hecho de que debe dejarse un espacio entre el implante a insertar para reponerlo y los dientes adyacentes, hace que la tendencia para rehabilitar estos dientes agenésicos sea con implantes estrechos (11, 12). Aún así, la posibilidad de que puedan dañarse

las raíces de los dientes vecinos (incisivo central y canino) se encuentra siempre presente por las curvaturas radiculares y a la convergencia de las raíces de la zona, incluso después de un tratamiento de Ortodoncia, donde suelen estar presentes, sobre todo en el canino, para darle a la corona su torque característico de clase I canina (5, 12-13). Pese a ello, los implantes dentales son generalmente la primera opción para rehabilitar la agenesia de los incisivos laterales maxilares (unitarios o dobles), en combinación con Ortodoncia para lograr un resultado armónico (14). Cuando el implante se puede insertar en la posición adecuada en

los tres ejes del espacio son un tratamiento predecible con alto índice de éxito, por lo que la selección del implante a insertar es crucial y la consecución de un espacio suficiente, así como un lecho óseo que nos permita una correcta estabilidad primaria (13-19).

En nuestro caso, el lecho óseo, a pesar de ser estrecho, era suficiente, pero nos encontramos con la dificultad de tener un espacio mesio-distal quirúrgico disminuido unido a una raíz de un canino con una curvatura mesial marcada y una convergencia radicular, lo que nos hizo optar por un implante de plataforma estrecha y cuerpo cónico, para obtener mayor espacio libre a nivel del hueso del ápice del implante (20-24).

La necesidad de un abordaje multidisciplinar en estos casos es una constante común, ya que no suele ser posible un único tratamiento para estos pacientes, puesto que la agenesia del diente ha generado una serie de problemas encadenados, que se agravan confor-

me pasan los años y los dientes sufren las consecuencias, como en el caso que hemos mostrado.

Un uso correcto de las herramientas de las que disponemos en la clínica dental (implantes con diferentes morfologías y diámetros para cada situación clínica) unido a una integración de múltiples disciplinas que componen la Odontología nos han permitido lograr un resultado exitoso en un caso de alta complejidad quirúrgica, protésica y ortodóncica.

CONCLUSIONES

Los implantes cónicos de plataforma reducida nos aportan numerosas ventajas, siendo la adaptación a crestas estrechas y zonas con escasa disponibilidad de hueso mesio-distal dos de los puntos clave para su uso.

Los casos de agenesia de incisivos laterales precisan, por lo general, un enfoque multidisciplinar donde todos los integrantes del equipo deben trabajar coordinados. ■

BIBLIOGRAFÍA

- Dalle I et al. Agenesis of the upper lateral incisors: study of an orthodontic population and clinical illustration. *Int Orthod*. 2018; 16: 384-407.
- Aabri R, Aboujaoude N. Agenesis of the maxillary lateral incisors: orthodontic and implant approach. *Orthod Fr*. 2008; 79: 283-293.
- Almeida RR, Morandini AC, Almeida-Pedrin RR, Almeida MR, Castro RC, Insabralde NM. A multidisciplinary treatment of congenitally missing maxillary lateral incisors: a 14-year follow-up case report. *J Appl Oral Sci*. 2014; 22: 465-471.
- Millar BJ, Taylor NG. Lateral thinking: the management of missing upper lateral incisors. *Br Dent J*. 1995; 179: 99-106.
- Kavadia S, Papadiochou S, Papadiochos I, Zafiriadis L. Agenesis of maxillary lateral incisors: a global overview of the clinical problema *Orthodontics*. 2011; 12: 296-317.
- Richardson G, Russell KA. Congenitally missing maxillary lateral incisors and orthodontic treatment considerations for the single-tooth implant. *J Can Dent Assoc*. 2001; 67: 25-28.
- Krassing M, Fickel S. Congenitally missing lateral incisors—a comparison between restorative, implant and orthodontic approaches. *Dent Clin North Am*. 2011; 55: 283-291.
- Simeone P, De paoli C, De paoli S, Leofreddi G, Sgro S. Interdisciplinary treatment planning for single-tooth restorations in the esthetic zone. *J Esthet Restor Dent*. 2007; 19: 79-89.
- Amall BW. Esthetic management of congenitally missing lateral incisors with single-tooth implants: a case report. *Quintessence Int*. 1996; 27: 585-590.
- Wojcik MS, Pokorny PH. Use of a one-stage-narrow-diameter implant to replace incisors. *J Mich Dent Assoc*. 2006; 88: 42-49.
- Sasaki H, Hirano T, Nomoto S, Nishii Y, Yajima Y. Dental Implant Treatment with Computer-assisted Surgery for Bilateral Agenesis of Maxillary Lateral Incisors: A Case Report. *Bull Tokyo Dent Coll*. 2018; 59: 43-51.
- Kiliaridis S, Sidra M, Kirmanidou Y, Michalakis K. Treatment options for congenitally missing lateral incisors. *Eur J Oral Implantol*. 2016; 9 Suppl 1: S5-24.
- King P, Maiorana C, Luthardt RG, Sondell K, Öland J, Galindo-Moreno P, Nilsson P. Clinical and Radiographic Evaluation of a Small-Diameter Dental Implant Used for the Restoration of Patients with Permanent Tooth Agenesis (Hypodontia) in the Maxillary Lateral Incisor and Mandibular Incisor Regions: A 36-Month Follow-Up. *Int J Prosthodont*. 2016; 29: 147-53.
- Priest G. The treatment dilemma of missing maxillary lateral incisors-Part II: Implant restoration. *J Esthet Restor Dent*. 2019 Jul; 31: 319-326.
- Anitua E, Alkhraisat MH. Single-unit short dental implants. Would they survive a long period of service? *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2019; 57: 387-388.
- Anitua E, Alkhraisat MH. Clinical Performance of Short Dental Implants Supporting Single Crown Restoration in the Molar-Premolar Region: Cement Versus Screw Retention. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2019; 34: 969-976.
- Anitua E, Andía I, Carda C. BTI. Un nuevo protocolo para el fresado, colocación de implantes y obtención de hueso autólogo. *Dental Dialogue*. 2004; 1: 20-27.
- Anitua E, Carda C, Andía I. A novel drilling procedure and subsequent bone autograft preparation: a technical note. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2007; 22: 138-45. Erratum in: *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2007; 22(2): 309.
- Anitua E, Alkhraisat MH, Piñas L, Orive G. Efficacy of biologically guided implant site preparation to obtain adequate primary implant stability. *Ann Anat*. 2015; 199: 9-15.
- Anitua E, Alkhraisat MH. Fifteen-Year Follow-up of Short Dental Implants in the Completely Edentulous Jaw: Submerged Versus Nonsubmerged Healing. *Implant Dent*. 2019 Dec; 28(6): 551-555.
- Anitua E, Alkhraisat MH. 15-year follow-up of short dental implants placed in the partially edentulous patient: Mandible Vs maxilla. *Ann Anat*. 2019 Mar; 222: 88-93.
- Anitua E, Piñas L, Begoña L, Orive G. Long-term retrospective evaluation of short implants in the posterior areas: clinical results after 10-12 years. *J Clin Periodontol*. 2014; 41: 404-11.
- Anitua E, Saracho J, Begoña L, Alkhraisat MH. Long-term follow-up of 2.5 mm. narrow-diameter Implants Supporting a Fixed Prosthesis. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2016; 18: 769-77.
- Anitua E, Errazquin JM, de Pedro J, Barrio F, Begoña L, Orive G. Clinical evaluation of Tiny* 2.5 and 3.0 mm narrow-diameter implants as definitive implants in different clinical situations: a retrospective cohort study. *Eur J Oral Implantol*. 2010; 3: 315-22.