

Gestione dell'agenesia degli incisivi laterali con impianti

i fattori chiave per ottenere un risultato eccellente

del Dott. Miguel A Iglesia Puig, Spagna



Il Dott. **Miguel A Iglesia Puig** è titolare di uno studio in cui lavora a tempo pieno a Saragozza, Spagna. Ha un'esperienza di oltre 23 anni in implantologia e odontoiatria generale e ha più di 8 anni di esperienza clinica con il Sistema Implantare Aadv di GC. Si è laureato in odontoiatria, si è specializzato in implantologia e ha ottenuto il dottorato presso l'Università dei Paesi Baschi a Bilbao (Spagna). Il Dott. Iglesia ha scritto più di 40 articoli scientifici e 4 capitoli di libri di testo. Nel 2001 ha ricevuto il Premio dell'anno della Società Spagnola di Odontoiatria Protetica per lo studio di ricerca più originale. Il Dott. Iglesia è membro del Consiglio Scientifico dell'Associazione Dentale di Aragona, partecipa al Comitato Editoriale e ai team di "peer review" di diverse pubblicazioni internazionali nel settore dentale. Dal 2010 è referee e consulente esterno di *The International Journal of Oral and Maxillofacial Implants*.

L'agenesia è un'anomalia frequente con una prevalenza del 5,5% nei denti permanenti esclusi i terzi molari¹. Gli incisivi laterali superiori sono tra i denti più colpiti da agenesia. Oltre all'aspetto sgradevole, i pazienti con denti mancanti nella zona anteriore possono soffrire di malocclusione, danni parodontali, insufficiente crescita dell'osso alveolare, ridotta capacità masticatoria e altri problemi².

Attualmente il restauro su impianto di singoli denti nella zona estetica è un'opzione di trattamento ben documentata e dall'esito prevedibile indicata per sostituire un singolo dente mancante in questa zona³.

I casi di agenesia dei denti anteriori sono complessi e richiedono un'attenta valutazione di numerosi aspetti specifici. Solitamente i pazienti necessitano di un trattamento ortodontico per correggere la malocclusione causata da questa situazione. È fondamentale fare una diagnosi corretta e meticolosa per decidere se il piano di trattamento debba

comprendere la chiusura di spazi e la sostituzione dei canini⁴ oppure l'apertura di spazi per creare una larghezza sufficiente per il restauro⁵.

Anche gli aspetti biologici sono molto importanti. Solitamente l'osso presente è di quantità e qualità scarse ed entrambi i fattori devono essere migliorati e corretti nella fase chirurgica. Inoltre, è importante considerare tutte le problematiche di un caso estetico quando si eseguono restauri in casi di agenesia: linea del sorriso, forma e dimensioni dei denti adiacenti, volume dei tessuti molli, biotipo parodontale, necessità di provvisorizzazione, importanza del design del lembo e tecnica chirurgica, materiali estetici... sempre con un'ottica globale incentrata sulla salute, la funzionalità e il sorriso del paziente.

Il caso che viene presentato in questo articolo contempla tutti questi aspetti usando l'Aadva Implant System (GC Tech) e il moncone in zirconio fresato (GC Tech Milling Centre, Lovanio, Belgio) ricoperto con la ceramica Initial (GC) ed evidenzia l'importanza di una corretta diagnosi, di un approccio chirurgico attento e mini-invasivo e di un'accurata scelta dei materiali.

DESCRIZIONE DEL CASO

Un paziente di 29 anni si è presentato in studio con agenesia dell'incisivo laterale superiore destro. Gli ortodontisti hanno deciso di aprire lo spazio per sostituire il dente mancante e quando gli spazi mesio-distale e inter-occlusale sono risultati adeguati per la sostituzione (Figure 1-2), il paziente è stato mandato da noi. Dopo l'esame clinico e radiografico (CBCT e periapicale) e la valutazione diagnostica (compresi i modelli), è

stato redatto il piano terapeutico che comprendeva il posizionamento di un impianto di diametro ridotto a carico differito, un restauro provvisorio su impianto dopo il secondo tempo chirurgico e una corona singola definitiva estetica su impianto fissato a vite privo di metallo. La diagnosi eseguita alla CBCT ha indicato la presenza di osso sufficiente nella parte coronale del futuro impianto ma ha rilevato una concavità nella zona centrale e apicale del piatto vestibolare (Figura 3). Il paziente aveva

una linea del sorriso bassa e un biotipo parodontale spesso. La chirurgia implantare è partita con un'incisione crestale leggermente deviata in direzione palatale e ha incluso un percorso intrasulcolare nella parte distale del centrale superiore destro e mesiale del canino superiore destro, evitando incisioni verticali di rilascio. L'osso è stato preparato con cura con una sequenza di fresatura adattata alla quantità e qualità dell'osso, con una tecnica senza irrigazione e a



Figuras 1-2. Proiezioni frontale e oclusale nel pre-operatorio. Agenesia dell'incisivo laterale superiore destro.

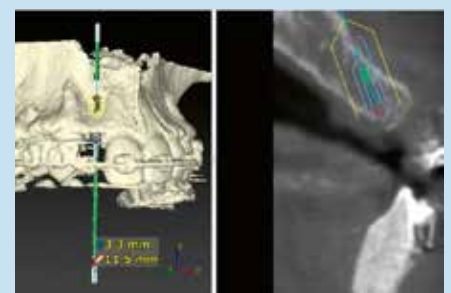


Figura 3. CBCT: Osso sufficiente nella porzione coronale e concavità nella parte centrale e apicale.

Gestione dell'agenesia degli incisivi laterali con impianti: i fattori chiave per ottenere un risultato eccellente

Figura 4. Sequenza di fresatura:
a) Fresa iniziale; b) Fresa a spirale da 2 mm con lunghezza fino a 7 mm; c) Osteotomo da 2 mm fino alla lunghezza utile; d) Osteotomo da 3 mm fino alla lunghezza utile; e) Fresa per impianti conici stretta, fino a 12 mm.



Figura 5. Controllo della posizione tridimensionale del futuro impianto.



Figura 6. Impianto conico stretto Aadva.



Figura 7. Inserimento dell'impianto.

bassa velocità (50 giri al minuto) che prevedeva anche l'uso di osteotomi manuali tra i vari impieghi delle frese (Figura 4). L'obiettivo dell'uso degli osteotomi era quello di preservare il più possibile l'osso a bassa densità, compattarlo ed espandere la cresta vestibolare nella parte centrale e apicale⁶.

Il sito di impianto è stato leggermente sottopreparato per garantire un'elevata stabilità dell'impianto, evitando di svasare eccessivamente per ingaggiare la massima quantità possibile di osso della cresta e per

evitare di danneggiare l'osso corticale. Una volta preparato l'osso e una volta che la posizione tridimensionale del future impianto è stata controllata con un indicatore di direzione e profondità (Figure 5), è stato posizionato un impianto in titanio di grado 5 a superficie ruvida (impianto conico stretto da 12 mm, GC Implant Aadva) (Figura 6) secondo il piano di trattamento, con una forza di torsione di 35 N (Figura 7). Si è raggiunta la posizione apico-coronale adeguata, la si è confermata con una chiave dinamometrica a inserimento



Figura 8. Adattamento della posizione in profondità dell'impianto con una chiave dinamometrica a inserimento manuale: a livello apicale ci sono 3 mm di spazio tra la piattaforma dell'impianto e la giunzione smalto-cementizia dei denti adiacenti.

Gestione dell'agenesia degli incisivi laterali con impianti: i fattori chiave per ottenere un risultato eccellente



Figura 9. Proiezione occlusale dell'impianto inserito. La larghezza dell'osso vestibolare è di 2,5 mm, elemento importante per la stabilità a lungo termine dei tessuti peri-implantari.

manuale (Figura 8), lasciando quanta più larghezza possibile nel piatto vestibolare (Figura 9). Dopo aver suturato (Figura 10), è stato fissato un dente in resina acrilica al filo ortodontico come provvisorio.



Figura 10. Suture di chiusura della ferita. a) Proiezione occlusale; b) Proiezione vestibolare



Figura 11. A una settimana dall'intervento. a) Proiezione occlusale; b) Proiezione vestibolare



Figura 12. Secondo tempo chirurgico con approccio mini-invasivo. a) Incisione; b) Proiezione occlusale con moncone di guarigione; c) Proiezione vestibolare.



Figuras 13. Corona provvisoria in acrilico fissata a vite. Profilo di emergenza a forma concava.

Dopo la guarigione e un periodo di osseointegrazione tranquillo (Figura 11), l'impianto è stato scoperto con una incisione mini-invasiva (Figura 12) e il giorno successivo sull'impianto è stato fissato un provvisorio a vite in

acrilico (Provi Abutment Hexed Narrow, GC Implant Aadv; Figura 13). Il profilo di emergenza subgengivale era di forma concava per permettere al tessuto molle di adattarsi senza pressione (Figura 14). La larghezza di



Figuras 14. Dopo l'inserimento della corona provvisoria in acrilico.

Gestione dell'agenesia degli incisivi laterali con impianti: i fattori chiave per ottenere un risultato eccellente

questo provvisorio era uguale a quella dell'incisivo laterale superiore sinistro e i piccoli spazi residui a livello mesio-distale sono stati chiusi con un trattamento ortodontico (Figura 15). I tessuti molli sono guariti adattandosi al provvisorio e i bracket sono quindi stati tolti (Figura 16). I denti sono stati sbiancanti con trattamento domiciliare per tre settimane (Figura 17).

Figura 15. Chiusura degli spazi tramite trattamento ortodontico.

a) Dopo 1 settimana;
b) Dopo 2 settimane;
c) Dopo 3 settimane.



Figura 16. Guarigione dei tessuti molli a tre mesi dal secondo tempo chirurgico.

Figura 17. Trattamento di sbiancamento domiciliare. a) Pre-operatorio; b) Post-operatorio.

È stato preparato un transfer da impronta individualizzato che riproduceva la parte subgingivale del provvisorio (Figura 18) ed è poi stata presa l'impronta finale (Figure da 19 a 21).



Figura 18 a-d. Preparazione di un transfer da impronta individualizzato che riproduce la parte subgingivale del provvisorio.

Gestione dell'agenesia degli incisivi laterali con impianti: i fattori chiave per ottenere un risultato eccellente



Figura 19. Profilo di emergenza. Proiezione occlusale prima dell'impronta finale.



Figura 20. Cappetta da impronta individualizzata in situ.



Figura 21. Impronta di pick-up finale.



Figuras 22-23. Restauro finale con elemento singolo fissato a vite: abutment individuale CAD-CAM in zirconio rivestito con ceramica e cementato su base metallica.



Un abutment individuale CAD-CAM in zirconio (GC Tech Milling Centre) è stato ricoperto con ceramica (Initial Ceramics, GC) e fissato con un cemento in resina su una base metallica (Blend-/Hybridabutment, GC Tech), ottenendo così un restauro privo di metallo in grado di integrarsi perfettamente nel sorriso del paziente (Figure 22 e 23). Infine, il restauro definitivo è stato avvitato sull'impianto (Figura 24). Al controllo a 3 anni, questo restauro definitivo presentava un'estetica eccellente, un'ottima integrazione e forma e colore migliori (Figura 25).



Figura 24. Restauro finale avvitato sull'impianto.



Figura 25. Proiezioni frontali in occlusione. a) Pre-operatorio; b) Post-operatorio; c) A 3 anni.

Gestione dell'agenesia degli incisivi laterali con impianti: i fattori chiave per ottenere un risultato eccellente

DISCUSSIONE

Una corretta diagnosi è fondamentale quando si trattano le agenesie nella zona estetica con restauri su impianti. Un'analisi attentata e una corretta gestione degli aspetti ortodontici, biologici ed estetici possono consentire di ottenere ottimi risultati. In questo caso, alcuni di questi aspetti non erano favorevoli, ad esempio il volume e la qualità dell'osso. Poiché la larghezza dell'osso era sufficientemente ampia nella parte coronale dell'impianto e poiché il paziente aveva una linea labiale bassa e un biotipo parodontale spesso, non è stato necessario accrescere il volume osseo e l'uso di osteotomi unito a un'accurata tecnica chirurgica sono stati sufficienti a risolvere il problema.

Nella regione anteriore è obbligatorio adottare un approccio chirurgico mini-invasivo, utilizzando incisioni conservative nelle procedure chirurgiche. Inoltre, sono stati usati una sequenza di fresatura a bassa velocità, una sotto-preparazione e gli

osteotomi per evitare una sovrappreparazione e il surriscaldamento e minimizzare la distruzione di osso spongioso. Per garantire la stabilità dell'impianto è necessario scegliere un design d'impianto corretto e adottare una manipolazione minimale e precisa. L'impianto è stato inserito mentre il paziente era ancora sotto trattamento ortodontico, il che ha permesso di fissare il provvisorio immediato al filo e di facilitare la chiusura degli spazi quando è stato collegato il provvisorio fissato sull'impianto.

È fondamentale valutare il caso nel suo complesso perché a volte i pazienti affetti da agenesia presentano altre anomalie dentali a carico dei denti adiacenti. In questo caso non ve n'erano. Ciononostante, dal punto di vista estetico il colore dei denti non era ideale e con un trattamento di sbiancamento la situazione è migliorata. L'impiego e la scelta di materiali adeguati per il restauro e un lavoro meticoloso da parte dell'odontotecnico sono elementi

fondamentali per raggiungere l'eccellenza. La progettazione e fabbricazione computerizzate dell'abutment personalizzato in zirconia, unite all'uso corretto di un rivestimento ceramico lavorato con attenzione, permettono al clinico di realizzare con successo un restauro privo di metallo perfettamente integrato.

RINGRAZIAMENTI

Lavorare in modalità interdisciplinare e in armonia con gli ortodontisti è sempre un piacere. L'autore desidera ringraziare per il trattamento ortodontico svolto su questo paziente i dottori Teresa Lorente, Carmen Lorente e Pedro Lorente (Lorente Ortodoncia, Saragozza, Spagna). L'autore desidera inoltre ringraziare per le sue doti artistiche il ceramista Beto Villanueva (Función y Estética Laboratorio Dental, Saragozza, Spagna), con il quale è sempre facile discutere e realizzare lavori eccellenti.

BIBLIOGRAFIA

1. Polder BJ, et al. A meta-analysis of the prevalence of dental agenesis of permanent teeth. *Comm Dent Oral Epid* 2004; 32: 217-26.
2. Rakhshan V. Congenitally missing teeth (hypodontia): A review of the literature concerning the etiology, prevalence, risk factors, patterns and treatment. *Dent Res J* 2015; 12: 1-13.
3. den Hartog L, et al. Treatment outcome of immediate, early and conventional single-tooth implants in the aesthetic zone: a systematic review to survival, bone level, soft-tissue, aesthetics and patient satisfaction. *J Clin Period* 2008; 35: 1073-1086.
4. Zachrisson BU, et al. Congenitally missing maxillary lateral incisors: canine substitution. *Am J OrthodDentofacOrthoped* 2011; 139: 434-45.
5. Kinzer GA, et al. Managing congenitally missing lateral incisors. Part III: single-tooth implants. *J Esthet Rest Dent* 2005; 17: 202-10.
6. Summers RB. A new concept in maxillary implant surgery: the osteotome technique. *Compendium* 1994; 15: 152-6.