

Semplificazione protesica su un impianto a connessione conometrica pura in giovane paziente

| Stefano Carelli

Libero professionista in Roma.

| Francesco Ciancio

Libero professionista in Catania.

| Vincenzo Ciancio

Libero professionista in Catania.

| Mauro Marincola

Prof. presso Universidad de Cartagena Colombia.

Corrispondenza:Studio Odontoiatrico Dr. Mauro Marincola
Via Dei Gracchi 285
00192 Roma

Nel caso presentato viene eseguita, in una giovane ragazza, una riabilitazione fissa con impianto a carico immediato. La paziente si presenta alla nostra osservazione con la mancanza in arcata di un incisivo frontale superiore, causata da un'avulsione traumatica. Dopo aver inserito l'impianto con tecnica Bicon si procede alla protesizzazione immediata. Il caso illustrato è particolarmente interessante per l'inusuale realizzazione della protesi. Non è infatti richiesto il trasferimento in laboratorio né una progettazione tecnica, poiché per la costruzione della protesi viene utilizzato il dente naturale avulso, conservato dalla stessa paziente. Il dente naturale viene prima svuotato della dentina, poi adattato e cementato al moncone in titanio, al fine di creare un'unica unità moncone-dente naturale, questo può essere ottenuto solamente attraverso l'utilizzo di una tecnica a connessione conometrica pura. Possiamo concludere che, rispetto alle classiche procedure di protesizzazione implantare, con questo inusuale approccio si sono certamente ridotte le complicità correlate alla protesi, annullando la probabilità di errore tecnico, accorciando i tempi di trattamento e ripristinando in maniera ideale l'estetica e l'armonia del settore frontale, con la massima accettazione e soddisfazione della paziente.

PAROLE CHIAVE: Carico immediato, Impianti postestrattivi, Connessione conometrica.

INTRODUZIONE

In pazienti giovani la difficoltà di una riabilitazione dentale nel settore anteriore dopo avulsione traumatica di un elemento permanente, risiede più che altro nella protesizzazione successiva alla chirurgia; l'elemento artificiale deve infatti riprodurre più fedelmente possibile l'estetica, il colore, la forma, l'armonia dell'elemento naturale perso.

Le opportunità oggi a disposizione del clinico sono rappresentate da ceramica integrale, disilicato di litio, zirconia, policeramici di ultima generazione. In questi casi il risultato dipende strettamente dalle capacità tecniche di realizzazione del manufatto. In questo lavoro gli autori hanno voluto invece protesizzare lo stesso elemento avulso, al fine di riprodurre più fedelmente possibile la condizione precedente al trauma della giovane paziente.

MATERIALI E METODI

Per la realizzazione della seguente riabilitazione gli Autori hanno utilizzato il sistema implantare a connessione conometrica pura di tipo locking-taper (Bicon® Dental Implant, Boston, USA).

L'impianto utilizzato ha le seguenti caratteristiche, che lo distinguono dalla maggior parte dei sistemi implantari presenti in commercio: la fixture o corpo dell'impianto possiede una forma simile alla radice del dente e il suo disegno è di tipo plateau. Ciò permette che il coagulo che si forma durante l'osteotomia si raccolga in queste "terrazze" orientate orizzontalmente rispetto all'asse del corpo dell'impianto promuovendo il processo di guarigione.¹ La fixture, dotata di un collo convergente (Sloping Shoulder®) può essere collocata tra 1 e 6 mm al di sotto della cresta ossea. Ciò fa sì che l'osso corticale, intorno all'impianto osteointegrato, si mantenga nel tempo senza registrare il tipico riassorbimento osseo periimplantare che si osserva dopo il carico occlusale e negli anni successivi.² Il pilastro si presenta con un gambo di forma conica (1,5° di angolazione) che si inserisce nella cavità dell'impianto creando una connessione conometrica pura senza alcuna vite passante. Questo tipo di connessione tra impianto e pilastro

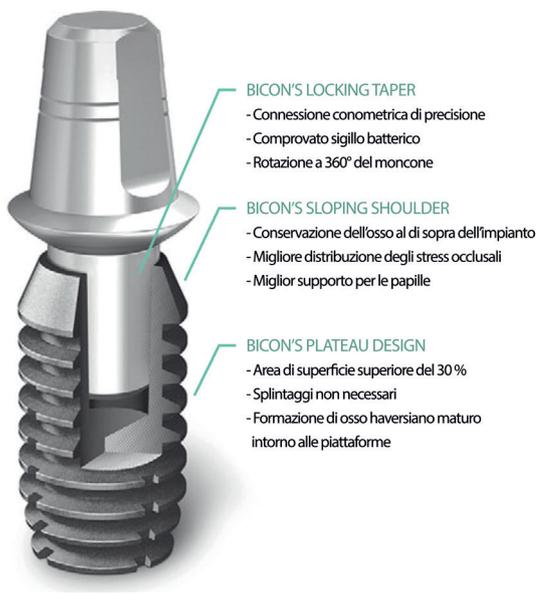
consente una connessione ermetica e altamente resistente senza l'uso di cemento, costituendo, inoltre, un'ottima barriera all'infiltrazione microbica.^{3,4}

Ciò limita oltretutto, in modo sensibile, gli stress impianto-abutment, frequenti nelle connessioni avvitate^{5,6} e determina nel complesso una drastica riduzione delle complicanze protesiche. Il pilastro può inoltre girare a 360° liberamente, cosicché le posizioni assunte dall'abutment possano essere pressoché infinite prima che venga attivato nella posizione definitiva desiderata con delicati colpi ripetuti in asse.⁷ La possibilità di collocare il pilastro nella sua posizione attraverso infinite posizioni permette anche di poter costruire il materiale estetico direttamente sulla superficie del pilastro.

Quando il gambo viene attivato nella connessione della fixture si verifica il fenomeno del locking-taper: due superfici dello stesso metallo (Ti 6Al 4V) frizionano per le sollecitazioni meccaniche dei colpi, cosicché lo strato di ossidazione delle due superfici si disperde e i metalli si contattano intimamente (fenomeno della fusione a freddo).^{8,9}

Questo tipo di connessione è stato riconosciuto dalla FDA (Food and Drug Administration) come connessione con capacità di sigillo ermetico nei confronti della potenziale infiltrazione batterica sulla base di uno studio sperimentale effettuato.¹⁰ Questa sistemica consente l'utilizzo di "IAC" (integrated abutment crown), realizzata con un ceromero: una policeramica con una base di silicato di zirconio. Questo materiale si caratterizza per le eccellenti prestazioni biomeccaniche in termini di funzionalità occlusale e per la biocompatibilità con i tessuti molli circostanti.^{11,12} In questi casi il successo del risultato (e quindi anche la soddisfazione del paziente) dipende strettamente dalle capacità tecniche di realizzazione del manufatto, dalla fedele riproduzione della anatomia dentale, dai margini e soprattutto dal colore e dalla traslucenza che sono aspetti fondamentali nei settori estetici anteriori e in modo particolare nei pazienti giovani.

Nel caso qui descritto è stata utilizzata la corona del dente naturale avulso, svuotata al suo interno della dentina per creare l'ancoraggio al pilastro in titanio tramite cemento polimerico duale (Figg. 6,7).



CASO CLINICO

Arriva alla nostra osservazione una giovane paziente di anni 20, la quale all'esame obiettivo presenta avulsione traumatica dell'elemento 1.1 per riferito trauma in ambiente sportivo. (Figg.1-3) Si decide di effettuare una riabilitazione impianto protesica con inserimento impianto in posizione 1.1. Come prevede la tecnica, aperto il lembo chirurgico ed effettuato il foro pilota, si crea la sede per l'impianto con frese a basso numero di giri senza irrigazione, raccogliendo automaticamente osso autologo (grazie al design delle frese) (Figg. 4-6) - inserimento impianto da poter posizionare in seguito, se necessario, prima di suturare. Si inserisce un

impianto di misura 5x8 mm posizionato 5 mm al di sotto della cresta.

Nella stessa seduta, per rispettare le esigenze estetiche della paziente, si effettua la tecnica della stabilizzazione immediata della fixture splintando la protesi ai denti adiacenti. Avendo a disposizione l'elemento avulso, conservato dalla paziente, si decide di usare lo stesso come corona da cementare all'abutment.

Si svuota con una fresa la dentina dall'elemento dentario per far spazio alla testa del moncone che così potrà essere cementata con cemento polimerico duale per creare un'unica unità tra moncone e dente naturale (Figg. 7,8) - svuotamento elemento dentario (Figg. 9,10) - elemento moncone-dente naturale.



Figg. 1-8

Ad integrazione avvenuta si effettua la rimozione dell'elemento monconedente naturale e si procede ad una rifinitura e lucidatura di tutte le superfici. (Fig. 11) - rifinitura dopo l'inserimento.

Come previsto dalla tecnica si effettua l'ancoraggio finale dell'elemento moncone-dente all'impianto con piccoli colpi in asse usando l'apposito gig di allineamento (figura), tramite il quale si agevola il fenomeno del locking-taper (fusione a freddo). (Figg. 12,13) - Gig di allineamento

I controlli a distanza mostrano un'ottima guarigione di tutti i tessuti di sostegno, un perfetto sigillo e un corretto assestamento del margine gengivale.

La paziente si mostra soddisfatta. (Figg. 14-18) - controlli a distanza.

CONCLUSIONI

Come descritto dalla letteratura la metodica implantare a connessione conometrica, consente un corretto sigillo batterico e una stabilità del moncone con perfetta conservazione del livello osseo marginale. La metodica quindi dimostra un'alta affidabilità e riproducibilità.

Nel caso in esame, l'utilizzo del dente naturale permette di ridurre le complicità e i

tempi delle procedure di protesizzazione post-implantare, annullare la probabilità di errore tecnico rispetto alla realizzazione di un manufatto operatore-dipendente, infine ha permesso un ripristino dell'estetica e dell'armonia parificabile al 100%, senza trascurare l'aspetto psicologico della paziente con una migliore e più immediata accettazione. Questa procedura e questi risultati, possono essere conseguiti solamente attraverso un sistema a connessione conometrica pura.

BIBLIOGRAFIA

1. Morgan KM, Chapman RJ. Retrospective analysis of an implant system. *Compend Contin Educ Dent* 1999; 20: 609-26.
2. Cox JF, Zarb GA. The longitudinal clinical efficacy of osseointegrated dental implants: A 3-year report. *Int J Oral Maxillofac Impl* 1987; 2: 91-100.
3. Muftu A., Mulcahy HL, Chapman RJ. Comparison of microbial penetration between components of screw and locking taper implant abutment connection. *IADR Abstr* 22 Sept 1995.
4. Muftu A., Mulcahy HL, Chapman RJ. Comparison of *Streptococcus anguis* penetration through various implant abutment connection mechanisms. *J Dent Res* 1997; 76-87 (abstract n.585).
5. Paracchini L, Holzwar U, Pastoni F, Gherone E, Davini L, Spreafico A, Ferrarsi.
6. Distribuzione degli sforzi in impianti dentali. *Dentista Moderno*, 1999 7:57-64.





Figg. 15-18

6. Rieger MR, Adams WK, Kinzel GL. A finite element survey of eleven endosseous implants. *J Prosthet Dent* 1990;63:457-465.
7. Chapman RJ, Grippo W. The locking taper attachment for implant abutments: Use and reliability. *Implant Dent* 1996; 5:257-61.
8. Merz BR, Hunenbart S, Belsler UC. Mechanics of the implant-abutment connection: an 8-degree taper compared to a butt joint connection. *Int J Oral Maxillofac Impl.* 2000; 15(4):519-26.
9. Bozkaya D, Muftu S. Mechanics of the tapered interference fit in dental implants. *J Biomech* 2003; 36: 1649-58.
10. Dibart S, Warbington M, Fan Su M et al. In vitro evaluation of the implant abutment bacterial seal: the locking taper system. *Int J Oral Maxillofac Impl* 2005; 20: 732-7.
11. Barlattani A. The use of alternative prosthetic materials in Implantology. III World Congress of Oral Implantology. Venice: 21-24 febbraio, 2001.
12. Gracis SE, Nicholls JJ, Chalupnik JD et al. Shock absorbing behavior of five restorative materials used on implants. *Int J Prosthodont* 1991; 4: 282-91.