

G.Pecora D.DeLeornadis
Presidente Group for Implant Research (GIR)
University of Pennsylvania Philadelphia
* Coordinatore Scientifico Group for Implant Research (GIR)
University of Miami
Vice presidente Group for Implant Research (GIR)
Libero professionista - Rimini**** Libero professionista - Roma

Indicazioni endodontiche per gli impianti immediati

STUDIO CLINICO

I. Introduzione

L'uso degli impianti osteointegrati proposto da Branemark, è ormai entrato a buon diritto nel piano di trattamento per i pazienti edentuli parziali o totali (1, 2, 8,14). Uno stabile ancoraggio intraosseo, con intimo contatto osso impianto (osteointegrazione), è considerato di fondamentale importanza per la predicibilità a lungo termine degli impianti dentali (2). Condizione essenziale a tale proposito, è la presenza di volume osseo adeguato: almeno 10 mm di diametro verticale e 6 mm di diametro orizzontale (11). Il rigoroso protocollo operativo inizialmente proposto da Branemark ha subito diverse modifiche ed evoluzioni legate, da una parte ai progressi della ricerca, e dall'altra a una sempre più larga esperienza clinica nel settore (12, 21). Questo ha portato, tra l'altro, a un ampliamento delle indicazioni per l'uso degli impianti dentali. Per quanto riguarda l'endodonzia, un crescente interesse alla terapia implantare si è progressivamente manifestato da quando si è profilata la possibilità di sostituire, in un solo tempo chirurgico, con impianti endossei, denti non trattabili endodonticamente, e quindi, candidati certi all'estrazione.

Dal primo lavoro di Lazzara (15) sui vantaggi chirurgici e protesici degli impianti post-estrattivi, l'esperienza clinica degli operatori del settore si è notevolmente sviluppata, grazie anche all'apporto clinico di quanti si dedicano alla chirurgia endodontica e che, nel corso dell'atto chirurgico, possono trovare con una certa frequenza le indicazioni cliniche per una estrazione anche non preventivata e un impianto immediato.

Diversi lavori, pubblicati nella letteratura più recente, confermano la validità e, talvolta, l'opportunità degli impianti immediati in determinate situazioni cliniche.

A tale proposito, Block e Kent (7) sostengono che le complicanze intra e post-operatorie degli impianti immediati sono sovrapponibili a quelle che si hanno con gli impianti inseriti in zone già da tempo edentule. Gli Autori del presente lavoro, sulla base dell'esperienza maturata negli ultimi anni, ritengono che, laddove si renda necessaria un'estrazione nel corso di un intervento esplorativo, o più in generale di chirurgia endodontica, la scelta terapeutica dell'impianto immediato possa diventare la più indicata, a condizione che non sussistano controindicazioni di tipo settico acuto, o di insufficiente supporto osseo al fine di ottenere una stabilizzazione primaria dell'impianto.

In base a quanto su riportato possiamo riassumere le indicazioni endodontiche agli impianti post-estrattivi immediati come segue:

- 1) fratture verticali;
- 2) fratture orizzontali non trattabili;
- 3) riassorbimenti gravi;
- 4) perforazioni non trattabili;
- 5) comunicazioni endo-perio, con rapporto corono-radicolare sfavorevole.

I principi della rigenerazione guidata del tessuto osseo intorno agli impianti sono stati ampiamente sperimentati e applicati (10, 16). Si è osservato che la scarsa guarigione dell'osso intorno a spire di impianti esposte è dovuta alla crescita più veloce del tessuto connettivo gengivale all'interno della ferita (10). Inoltre, quando gli impianti sono posizionati nell'alveolo post-estrattivo, la migrazione apicale delle cellule epiteliali lungo la superficie dell'impianto può impedire l'osteointegrazione (9). Becker et al. (6), in uno studio condotto su cani Beagle hanno creato deiscenze di grandezza critica (ossia non guaribili spontaneamente) nell'osso mascellare prima dell'inserzione degli impianti. I siti sperimentali sono stati ricoperti con membrane in e-PTFE (W.L. Gore and Associates, Flagstaff, Arizona), mentre i siti controllo sono stati lasciati guarire spontaneamente. Gli animali sono stati sacrificati a 18 settimane. Nei siti sperimentali si è registrato un guadagno osseo medio di 1,37 mm mentre nei siti di controllo il guadagno è stato in media di 0,25 mm. L'esame istologico ha confermato come il tessuto neoformato nei siti trattati con membrana fosse osso. C'è anche da sottolineare il fatto che la differenza fra siti test e controllo è significativa nonostante nell'animale la guarigione spontanea sia sempre molto spiccata, certo più di quanto non avvenga nell'uomo. Vari Autori hanno presentato casi clinici di impianti immediati trattati con varie tecniche rigenerative, riportando risultati molto positivi sia per quel che concerne l'integrazione degli impianti che la rigenerazione ossea (5, 7, 18, 25). L'uso della rigenerazione tissutale guidata ha quindi delle valide basi scientifiche, ed è divenuto una pratica assai diffusa in associazione agli impianti immediati, specie quando, dopo l'inserimento, parte della superficie della fixture rimane esposta. Le indicazioni principali all'uso delle barriere per rigenerazione ossea guidata od osteopromozione con membrana (10), in associazione agli impianti dentali sono:

- deiscenze;
- fenestrazioni;
- difetti residui;
- impianti immediati.

L'obiettivo principale del presente lavoro è di fornire un contributo clinico, valutato secondo criteri scientifici, utile alla codificazione delle indicazioni endodontiche per gli impianti immediati e alla verifica dei risultati e della predicibilità della GBR attuata con tecniche e materiali differenti.

2. Materiali e metodi

Sono stati selezionati 32 casi sulla base delle seguenti caratteristiche cliniche: denti monoradicolarati con lesioni di tipo endomarginale, vaste zone di radiotrasparenza periradicolarare, profondità al sondaggio di almeno 10 mm. Per tutti i denti in oggetto era stato progettato un lembo esplorativo al fine di escludere con certezza la possibilità terapeutica di un trattamento conservativo. I parametri clinici valutati per ciascun sito sono quindi stati i seguenti:

- 1) profondità al sondaggio;
- 2) presenza di fistola cori/senza essudato;
- 3) esame radiografico (ampia radiotrasparenza);
- 4) mobilità secondo Fleszar et al. (13);
- 5) esame diretto della radice con lembo esplorativo.

In fase intraoperatoria, sono stati rilevati i seguenti quadri clinici:

- 14 fratture verticali;
- 2 fratture orizzontali;
- 2 perforazioni;
- 6 comunicazioni endo-perio, con fallimento del trattamento ortograde e con presenza, a seguito di trattamento mediante apicectomia, di un rapporto corona radice sfavorevole e mobilità > I (secondo la classificazione di Fleszar et al. (13)). In tutti i casi l'intervento esplorativo ha confermato l'impossibilità di trattamento conservativo, la necessità dell'estrazione e l'opportunità della sostituzione immediata con un impianto dentale. In quattro casi di frattura verticale, la mancanza di adeguato supporto osseo, ha fatto propendere per la sola terapia rigenerativa con posizionamento differito dell'impianto. Dei 28 impianti inseriti, 8 non hanno ricevuto una terapia rigenerativa, ma solo la chiusura del lembo per prima intenzione in quanto, una volta inseriti, presentavano corticali ossee integre senza deiscenze e conseguente esposizione di parte della superficie implantare. In considerazione che in casi del genere il ricorso alla GBR è considerato non indispensabile, al fine di ottenere un buon riempimento osseo, da vari Autori (9, 19) si è ritenuto opportuno non inserire alcun materiale rigenerativo, e usare i siti in questione come una sorta di controllo della effettiva predicibilità di questo approccio più conservativo. I rimanenti 20 impianti, una volta inseriti, presentavano non solo una discrepanza orizzontale rispetto alle pareti dell'alveolo, ma anche delle deiscenze che variavano dai 3 ai 6 mm di profondità, e dai 3 ai 5 mm in larghezza. Per il presente studio, sono stati usati impianti cilindrici plasma sprayed da 4,0 di diametro e varia lunghezza (Biolog Int Inc., Deerfield Beach, FL, USA) (Tabella 1, schema 1). La stabilizzazione primaria è stata in genere ottenuta estendendo il sito implantare 3-4 mm oltre l'apice dell'alveolo, anche se in sette casi la preparazione al fondo dell'alveolo, sfruttando la conicità delle pareti ossee integre, ha fornito la stabilità necessaria. Tre differenti trattamenti rigenerativi sono stati selezionati per questo studio in modo randomizzato (sorteggio con moneta) per tre differenti gruppi. quindi a ogni gruppo è stato assegnato uno dei seguenti materiali rigenerativi:

1) membrana Gore-Tex, tipo Augmentation material (W.L. Gore and Associates, Flagstaff, Arizona) + Demineralized Freeze Dried Bone Allograft (DFDBA) 150-300 microns (Pacific Coast Tissue Bank, Los Angeles, USA);

2) lamina 100-300 microns (ossia una membrana di osso umano)+DFDBA 150-300 microns(entrambi i prodotti sono della Pacific Coast Tissue Bank, Los Angeles, USA);

3) solfato di calcio usato secondo la tecnica di Sottosanti (30% CaSO₄ + 70% DFDBA) usato come riempitivo, ricoperto da uno strato di solfato di calcio (SurgiPlaster, Class Implant, Roma, Italia) ricoperto poi da una membrana di collagene (Biomend, Calciteck, Carlsbad, USA). Lo strato di solfato (regular set) veniva steso il più uniformemente possibile per uno spessore di 1,5 mm e si estendeva almeno 2 mm oltre il limite del difetto riempito (nel tentativo che potesse agire in qualche modo da barriera, o almeno mantenere in situ il materiale da riempimento sottostante). A scopo profilattico i pazienti hanno ricevuto una copertura antibiotica per via sistemica (amoxicillina+acido clavulanico) (Neoduplamox, Procter & Gamble, Italia) alla posologia di 1 gr per os due volte al dì per 7 giorni. La scelta di questo antibiotico è stata motivata dall'ampio spettro di azione dello stesso, e in particolare dalla sua efficacia verso microrganismi penicillinoresistenti, ovvero produttori di beta-lattamasi (enzima in grado di promuovere la lisi dell'anello beta-lattamico componente di base, molecola-strutturale, comune a tutte le penicilline).

Tabella 1 Elenco degli impianti impiegati nello studio

Schema I Distribuzione nel cavo orale degli impianti che hanno ricevuto procedure rigenerative

23	1	43
87654321		12345678
87654321		12345678
21		121

N° impianti	Diametro	Lunghezza
6	4,0	10
10	4,0	13
8	4,0	15
4	4,0	18

2. 1. Tecnica operatoria

Le estrazioni sono state eseguite nel massimo rispetto dell'osso crestale residuo, previo scollamento di un lembo a tutto spessore con incisione primaria centrocrestale, e due incisioni di rilascio disegnate in maniera tale che la base del lembo fosse sempre più ampia della sua altezza. In tutti i casi si è proceduto a uno scrupoloso curettaggio del difetto da trattare, con il duplice intento di rimuovere tutto il tessuto molle (potenziale fonte di interferenza per il processo rigenerativo, sia a causa della competizione cellulare che della possibile presenza di fattori tossici, come le endotossine, o in ogni caso negativi), e di cruentare la ferita al fine di promuovere il rilascio di quegli agenti biologici come i fattori di crescita o fattori di induzione (22). I siti sono stati quindi decontaminati mediante lavaggio con soluzione di tetraciclina (250 mg in 5 ml di fisiologica a 37°). Tutti gli impianti hanno raggiunto sufficiente stabilizzazione primaria mediante preparazione estesa 2-3mm oltre il fondo dell'alveolo e con diametro di 4,0 mm pari a quello dell'impianto. Gli impianti sono stati inseriti affondandone la testa di 1-2 mm al di sotto del margine della cresta ossea circostante come suggerito da Lazzara (15) al fine di compensare un eventuale riassorbimento marginale. Le membrane Gore-Tex e Lambone sono state accuratamente sommerse mobilizzando adeguatamente i lembi al fine di ottenere una chiusura passiva e priva di tensione; tale mobilizzazione è stata ottenuta incidendo il periostio e allungando a sufficienza le incisioni di rilascio verticali. Nei casi in cui è stato usato il solfato, tale materiale è stato lasciato esposto (2-3 mm circa, in corrispondenza dell'area dove precedentemente protrudeva il dente) senza compiere particolari sforzi per tentare di coprirlo. In tutti i casi è stata prescritta una terapia antibiotica di copertura per 7 gg (Neoduplamox 1 gradi, Procter & Gamble, Italia), e sciacqui con clorexidina (Dentosan Mese, Raffaello Pagni, Firenze) 2 volte al dì per 3 settimane. I controlli post operatori sono stati effettuati ogni settimana per il primo mese, ogni due settimane nel mese successivo e, poi, con cadenza mensile.

3. Risultati

I 28 casi inclusi nello studio (quattro casi di frattura sono stati eliminati per impossibilità di inserire l'impianto in un tempo chirurgico) sono stati ripartiti nei tre gruppi di trattamento come segue:

- 6 Gore-Tex;
- 6 Lambone;
- 8 solfato di calcio+DFDB;
- 8 controllo.

Dei 6 impianti trattati con GoreTex, una membrana è stata rimossa dopo 4 settimane per esposizione grave, due sono state rimosse dopo 8 settimane perché parzialmente esposte e tre, infine, sono state rimosse alla seconda fase (6 mesi circa). Alla riapertura dopo 6 mesi, l'impianto sul quale la membrana era stata rimossa dopo 1 mese presentava 2 mm circa di esposizione della superficie vestibolare, mentre i 2 sui quali le membrane erano state rimosse a 8 settimane presentavano rispettivamente 1 e 1,5 mm di esposizione residua. Dei 3 rimanenti (cioè i siti nei quali la membrana era stata rimossa alla riapertura dopo 6 mesi) uno presentava una parziale copertura della vite tappo con tessuto duro molto mineralizzato e gli altri 2 una copertura ugualmente esuberante, che nascondeva parte delle viti tappo, ma con un tessuto di consistenza duro-fibrosa per i primi 2 mm circa che si poteva penetrare con una sonda. Il tessuto sottostante si presentava ben mineralizzato. Dei 6 siti che hanno ricevuto il Lambone, al rientro chirurgico, 3 presentavano esposizione della vite di copertura e di parte della superficie implantare di 1,5 e 2 mm rispettivamente (media 1.5). Gli altri 3, invece, presentavano la quasi totale copertura della vite di chiusura da parte di un tessuto duro molto mineralizzato che doveva quindi essere rimosso con una fresa al fine di esporre la testa dell'impianto. Degli 8 impianti sui quali è stato applicato il solfato di calcio, uno è stato rimosso dopo 2 settimane per un episodio ascessuale, probabilmente dovuto alla contaminazione da parte di un residuo radicolare infetto. In 2 impianti il solfato si è dissolto dopo 2 settimane circa con successiva esposizione delle viti di copertura. In questi 2 impianti, alla riapertura, si sono riscontrate esposizioni delle superfici implantari per 1 e 2 mm rispettivamente. Nei rimanenti impianti, i tessuti molli risultavano guariti dopo circa 15 gg, e alla scoperta i difetti ossei erano completamente riempiti con tessuto duro mineralizzato fino al livello della testa implantare (esposizione=0). Degli 8 impianti lasciati senza alcun materiale di riempimento e/o barriera (controllo) al rientro dopo 6 mesi, uno presentava esposizione per circa 2 mm, due presentavano esposizione per circa 1-1,5 mm, mentre i rimanenti cinque presentavano completa chiusura dei difetti con un tessuto duro mineralizzato fino al livello della testa implantare (esposizione=0). I risultati sono riassunti nella Tabella II. Nella Tabella III sono riportati il numero e la percentuale di impianti integrati e falliti al termine dello studio.

Tabella II Risultati

Trattamento	Impianti persi	Ascessi	Esp. 2 mm	Esp. 1,5 mm	Esp. 0	Totale
Gore-Tex	0	0	1	2	3	6
Lambone	0	0	1	2	3	6
Solfato di Ca	1	1	1	1	5	8
Niente	0	0	1	2	5	8

Tabella III Numeri e percentuali di successo e fallimento

	Impianti inseriti	Falliti	Integrati
Numero	28	1	27
Percentuale	100	3,6	96,4



Figura 1 Rx pre-operatoria immediato



Figura 2 dente rimosso per frattura

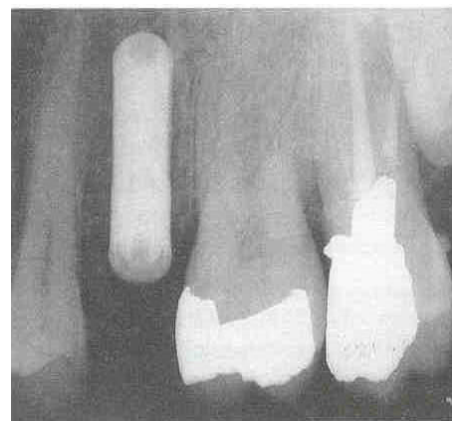


Figura 3 inserimento di impianto

al fondo dell'alveolo(cilindro plasma
sryed
13x4.0 mm biolok by minimatic)



Figura 4 controllo a un anno dell'impianto protesizzato superiore,

Figura 5 impianto cilindrico plasma sprayed(Biolok by minimatic) moncone angolato 30°

Figura 6 premolare presenza microfratture(20x)

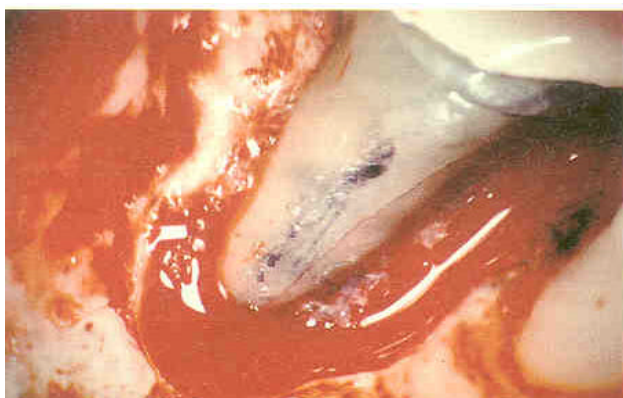


Figura 7 radice mesiale di molare inferiore:frattura (12x)

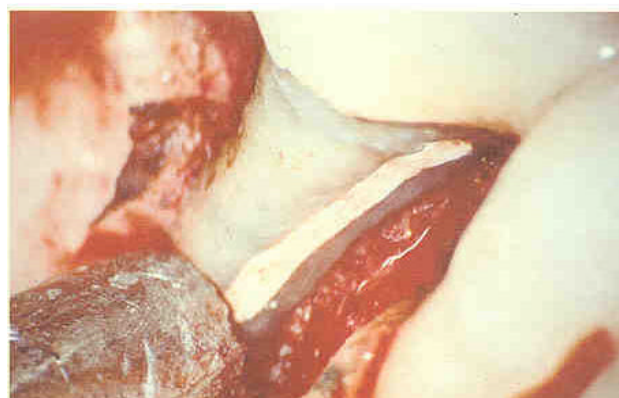


Figura 8 Riparazione della frattura con Super Eba (12x)



Figura 9 incisivo superiore con rapporto corona-radice sfavorevole e con indicazione per la chirurgia



Figura 10 Estrazione e inserimento di impianto immediato (vite biolok 3.75x13). Caso al di fuori dello studio riportato



figura 11 particolare dell'impianto a vite con esagono esterno e spire orientate verso il basso

4. Discussione

I risultati sopraesposti rafforzano il concetto che l'impianto immediato, se attuato nel rispetto delle corrette indicazioni, e tecniche di realizzazione, possa essere un presidio terapeutico dai risultati predicibili. Infatti dei 28 impianti inseriti, alla seconda fase solo uno risultava perso, mentre gli altri erano regolarmente integrati, fornendo una percentuale di successo del 96,4% che ben si accorda a quanto riportato in letteratura (1, 2, 12). A proposito delle indicazioni, gli Autori vorrebbero evidenziare come tutti i denti facenti parte del presente studio siano stati estratti per motivi endodontici, e come la diagnosi e la prognosi del dente siano in realtà state poste solo durante l'intervento esplorativo. Per tali motivazioni possiamo dire, in accordo a quanto già pubblicato da Pecora et al. (18), che spesso è proprio l'endodontista a trovarsi nella condizione ideale, per indicazione e tempi, per procedere a un impianto immediato. Nonostante l'esiguità del campione osservato ci impedisca di effettuare una analisi statistica affidabile e di trarre conclusioni definitive, crediamo che si possano fare alcune considerazioni interessanti in merito alle diverse procedure rigenerative applicate. A una prima analisi tutte le metodiche hanno fornito risultati più che incoraggianti in quanto, partendo da 19 difetti tipo deiscenze con larghezza dai 3 ai 5 mm e profondità dai 3 ai 6 mm (eliminando l'impianto perso), possiamo vedere (Tabella II) come solo 3 impianti (15,8%) avessero a 6 mesi 2 mm circa di deiscenza, mentre 5 (26,3%) presentavano un difetto residuo di 1-1,5 mm e infine 11 (58,9%) non evidenziavano alcuna deiscenza. Questi risultati sembrano degni di nota specie se si tiene in considerazione il tipo di difetti piuttosto difficili da risolvere completamente, soprattutto in uno scenario come quello proposto dall'impianto post-estrattivo in cui è difficile, alle volte, raggiungere una chiusura primaria su una membrana e mantenerla poi nel tempo. Analizzando in dettaglio i dati della Tabella II, possiamo notare come le procedure rigenerative abbiano fornito risultati in prima approssimazione sovrapponibili. Questo da un lato conferma la validità delle metodiche prese in esame, quando impiegate correttamente, dall'altro infonde ulteriore fiducia nell'uso del solfato di calcio come materiale per rigenerazione ossea (24), e infine ribadisce il parere già riportato da altri Autori (9, 19) che, in caso di presenza di corticali ben rappresentate e di una valida chiusura con un lembo con periostio integro, non sia necessario fare ricorso a barriere e/o materiali da riempimento per ottenere una guarigione più che soddisfacente. Possiamo quindi dire che, mentre le procedure rigenerative, divenendo più affidabili, ampliano le indicazioni e in diverse situazioni migliorano la prognosi per gli impianti dentari, parallelamente si rifiniscono le tecniche di applicazione, mirando con maggior precisione gli scenari in cui le prime sono veramente necessarie. Di interesse clinico è anche il comportamento degli impianti impiegati nello studio, i quali hanno fornito una percentuale di osteointegrazione a sei mesi del 96,4%.

Tali impianti erano, come già riportato, cilindri rivestiti in titanio plasma sprayed, che uniscono al vantaggio della superficie ruvida (12), il fatto che la stabilizzazione si può già ottenere sfruttando la frizione della fixture contro le pareti della porzione apicale dell'alveolo, tanto che, a volte, non è necessario estendere la preparazione del sito oltre il fondo dell'alveolo al fine di ottenere la stabilità primaria.

I vantaggi nell'utilizzo degli impianti immediati, essenzialmente, possono essere riassunti come segue:

1) Prevenzione, o riduzione, del riassorbimento crestale postestrattivo. Durante il periodo di guarigione, che segue l'estrazione, l'alveolo subisce processi di riassorbimento, sia nei diametri verticali, che in quelli orizzontali (4).

Silbert (23), seguendo un criterio morfologico, ha suddiviso questi difetti in tre classi:

- Classe I perdita di tessuto in senso vestibolo-linguale e mantenimento della dimensione in senso apico-coronale;
- Classe II: perdita di tessuto in senso apico-coronale e mantenimento della dimensione in senso vestibolo-linguale;
- Classe III: combinazione delle due precedenti perdite di tessuto, contemporaneamente bucco-linguale e apico-coronale.

2) Asse di inserzione dell'impianto vantaggioso in quanto simile a quello dell'elemento dentario che si vuole sostituire, e collocazione nella sede più idonea per la ricostruzione protesica. Di particolare rilievo, a questo proposito, è la perdita di sostanza della cresta alveolare che comporta notevoli difficoltà nel restauro, sia dal punto di vista estetico che funzionale, specie nel distretto frontale.

3) Minore sviluppo di calore, per la ridotta superficie ossea da preparare.

4) Diminuzione dei tempi di guarigione (in quanto si combinano i tempi necessari per l'osteointegrazione e per la rigenerazione ossea) (11) e del trauma chirurgico (un solo intervento) con conseguente minore fastidio per il paziente.

5) Supporto per la rigenerazione da parte dell'impianto (in quanto contenuto nell'involucro osseo), specialmente nelle grosse distruzioni della corticale vestibolare, e possibilità di ottenere il ripristino dei diametri orizzontali e la conservazione di quelli verticali.

Gli svantaggi sono circoscritti alle eventuali difficoltà di ottenere una copertura primaria (chiusura per prima intenzione) dei tessuti molli. La presenza di batteri e/o tossine (probabilmente presenti nei siti trattati nello studio) non sembra avere avuto influenza né sull'integrazione degli impianti né sull'esito della rigenerazione peri-implantare, almeno dal punto di vista clinico. E' possibile che la copertura antibiotica nei primi giorni di guarigione abbia contribuito a ridurre l'insorgenza di complicanze infettive in questo gruppo di pazienti. In particolare, la presenza dell'acido clavulanico che, come precedentemente discusso, rappresenta il più potente inibitore delle beta-lattamasi, ha permesso il controllo dei batteri penicillino-resistenti. Di particolare interesse, nell'impiego del solfato di calcio, è l'applicazione della tecnica descritta da Sottosanti (24) e che prevede la possibilità di sfruttare una guarigione per seconda intenzione, eliminando così la necessità di totale copertura della membrana (17). Ricordiamo per rigore di informazione che tale tecnica, pur essendo clinicamente interessante, necessita di ulteriori e più approfondite indagini. Una delle difficoltà incontrate durante la messa a punto di questa tecnica originale è rappresentata dalla friabilità del solfato messo al di sopra del materiale da innesto. A questo proposito può essere utile ricordare come sia sufficiente non stringere la sutura, per evitare il pericolo di frattura dello strato di solfato.

Il mescolare il solfato a rapido indurimento con l'osso consente di mantenere con maggiore stabilità lo spazio da rigenerare, inoltre consente di mantenere il materiale nella zona dove è necessario, evitando che si sparga a contatto con i fluidi. Infine gli Autori considerano questa tecnica di facile esecuzione ed estremamente promettente. Saranno necessari ulteriori studi per valutare i risultati istologici dei tessuti rigenerati e la predicibilità dei risultati forniti dall'impiego su campioni più ampi.

5. Conclusioni

La possibilità terapeutica degli impianti immediati, se eseguita nel rispetto delle indicazioni, e di una corretta tecnica di esecuzione, arricchisce l'armamentario del clinico che si trova a dover fronteggiare il problema posto da un elemento dentario non più mantenibile. Come emerge chiaramente dal presente studio, l'endodontista è fra coloro che può giovare di tale alternativa sia perché diverse indicazioni di origine endodontica possono portare all'estrazione, sia perché di frequente la necessità di ricorrere all'estrazione e quindi all'impianto immediato, può facilmente essere riscontrata durante un intervento di chirurgia endodontica.

La rigenerazione perimplantare ci consente di trattare i difetti ossei residui e le indicazioni a tale riguardo dipendono dalla morfologia del difetto stesso. Questa tecnica è particolarmente applicabile agli impianti immediati, offrendo come vantaggi una contrazione dei tempi di guarigione e, quindi, di attesa oltre che un guadagno della compagine ossea disponibile. Eseguendo un impianto immediato, è inoltre possibile posizionare l'impianto direttamente nell'alveolo, creando le basi per un miglioramento della protesi sia funzionale (carico assiale) che estetico. Inoltre, il riassorbimento secondario dell'osso crestale dovuto all'estrazione, è, notevolmente ridotto. Un ulteriore progresso della tecnica può essere rappresentato dall'impiego di sostanze per la rigenerazione che semplifichino la procedura, la rendano meno suscettibile alle sofferenze dei tessuti molli, con conseguenti deiscenze e rischi di fallimento e/o infezione e possano svolgere qualche azione stimolante nei confronti della ricrescita ossea. In questo senso il solfato di calcio sembra essere decisamente interessante (20).

Riassunto

Gli Autori esaminano in dettaglio la storia, le attuali conoscenze e le basi razionali per l'impiego degli impianti immediati, rivolgendo particolare attenzione alle indicazioni di origine endodontica. Vengono inoltre presentati i risultati di uno studio clinico originale finalizzato ad analizzare l'associazione degli impianti immediati a vari tipi di tecniche rigenerative. La predicibilità della procedura sembra dipendere in grado elevato da: una appropriata tecnica chirurgica, assenza di infezione, controllo dei microbi presenti con adeguata copertura antibiotica. Anche i materiali impiegati per la rigenerazione tissutale guidata, così come la scelta del sistema implantare, giocano un ruolo di primaria importanza.

