

rivista europea
di

implantologia

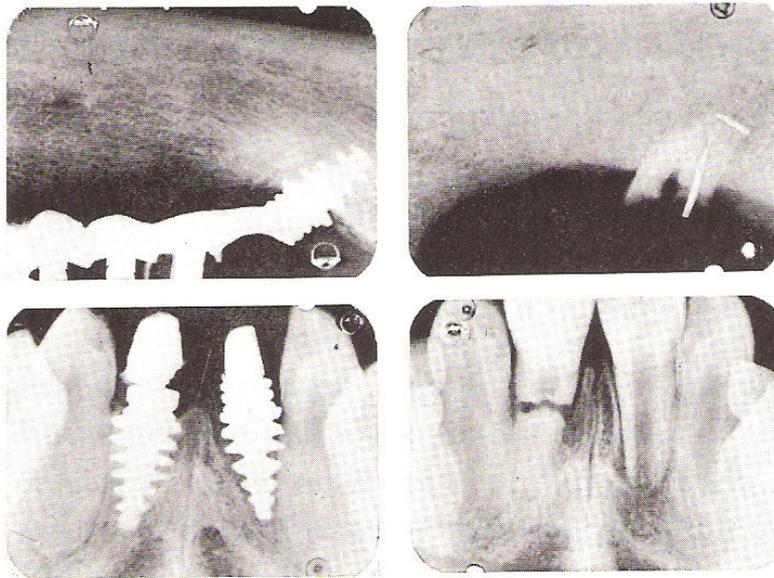
ORGANO UFFICIALE DELL'ACCADEMIA EUROPEA
DENTISTI IMPLANTOLOGI E DELLA ACCADEMIA
ITALIANA DEGLI IMPIANTI E DELL'INTERNATIONAL
RESEARCH COMMITTEE OF ORAL IMPLANTOLOGY
I.R.C.O.I.

2

APRILE
GIUGNO

1980 - ANNO XV

DIREZIONE: PIAZZA BERTARELLI 4 - 20122 MILANO - TEL. 879298
SPEDIZIONE ABB. POSTALE GR. IV - DA VERONA FERROVIA



II Fittone sepolto

di GIORGIO DALMONTE

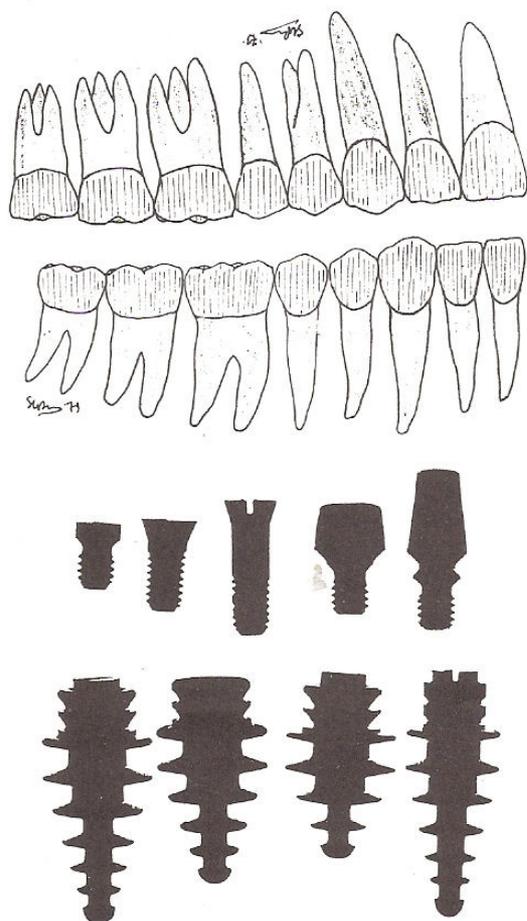
Il « Fittone sepolto D. G. » è un elemento implantare atto a sostituire la radice naturale di un dente forzatamente perduto, o per trauma, o perché affetto da lesioni non trattabili con cure mediche o chirurgiche. In particolari condizioni (dimensione ossea sufficiente, solidarizzazione con altri elementi naturali o artificiali ecc.), può essere usato in alternativa ad altri elementi implantari, come le viti di Muratori, le lame di Linkow, le viti di Tramonte, ecc., previa realizzazione di un alveolo artificiale ottenibile con strumentario adatto, in modo facile e poco cruento. Ma l'indicazione precipua, *fondamentale*, del « fittone », è quella della *sostituzione immediata* di una radice naturale di un dente che per causa di forza maggiore è stata rimossa dal suo alveolo. E' questo il caso, ad esempio, di fratture del gruppo dei denti antero-superiori, di elementi radicolari affetti da paradentiti croniche granulomatose in sedi difficilmente o non operabili; è il caso di false strade formatesi durante un trattamento canalare, di anomalie di forma delle radici ecc.

Indipendentemente dalla validità che il fittone può assumere come pilastro (validità che, essendo subordinata a molteplici elementi, non è il caso di trattare in questa sede per l'ampio discorso che coinvolgerebbe) il fittone assume una straordinaria e formidabile importanza come fattore di stimolo riparatore e di impedimento all'atrofia, quella temibile e demolitiva atrofia che inevitabilmente consegue allo svuotamento di un alveolo dentario. Questo successo a distanza è confortato fin dal momento iniziale dell'impianto da notevoli elementi positivi, quali:

- 1) Blocco del gemizio emorragico post-estrattivo.
- 2) Guarigione della ferita chirurgica per prima intenzione.
- 3) Accelerato processo riparativo data la minore quantità di tessuto chiamato ad essere riparato.
- 4) Nessuna sollecitazione sull'elemento implantato da parte di forze antagoniste o da parte della lingua.

L'osservazione dell'alveolo privato del suo contenuto naturale non poteva non sollecitare l'idea della possibilità di

riempire questo vuoto o con il dente stesso opportunamente trattato (reimpianto), o con un elemento radicolare artificiale quale appunto viene proposto dal « Fittone D. G. ». E' questo un elemento implantare di titanio (ma potrebbe essere anche di ceramica od altro materiale purché non dannoso per i tessuti), che per forma e grandezza ripete in modo molto approssimativo la forma e la grandezza dell'apparato radicolare di un dente umano normale. Di forma conica, di sezione ovale, è provvisto perifericamente di alettature fra loro parallele (non è quindi una vite) che hanno la funzione di ampliare notevolmente la sua superficie esterna così da offrire al sostegno osseo il requisito più richiesto e più necessario per un elemento implantare alloplastico: l'utiliz-



zo della massima superficie con il minore insulto o danno ai tessuti destinati a riceverlo. La forma conoide trova conferma da quanto magistralmente proposto dalla natura: le radici dentarie infatti, sia dei monoradicoliati sia dei pluriradicoliati, hanno tutte forme conoide con asse principalmente diritto e di sezione ovale.

Osservando la raffigurazione del fittone, si nota che questo si compone di tre parti principali: un Collo, un Corpo, un Apice.

Il collo: è la parte del fittone che prenderà il contatto con la mucosa e sottomucosa orale, è la parte attorno alla quale si formerà il nuovo cerchio gengivale che costituirà la barriera protettiva dell'alveolo; al centro del collo è scavato un foro cieco filettato con passo 2,5 MA, e profondo circa 3 Millimetri. Nel foro filettato viene in un primo tempo inserita una vitina con testa lievemente sporgente e che ha lo scopo in primo tempo di impedire ai liquidi buccali di penetrare nel foro cieco e costituire così ricettacolo per germi; in un secondo tempo la vitina sarà rimossa e sostituita dal gambo di un moncone artificiale o da altra vite che bloccherà una barra o una qualsiasi altra struttura protesica.

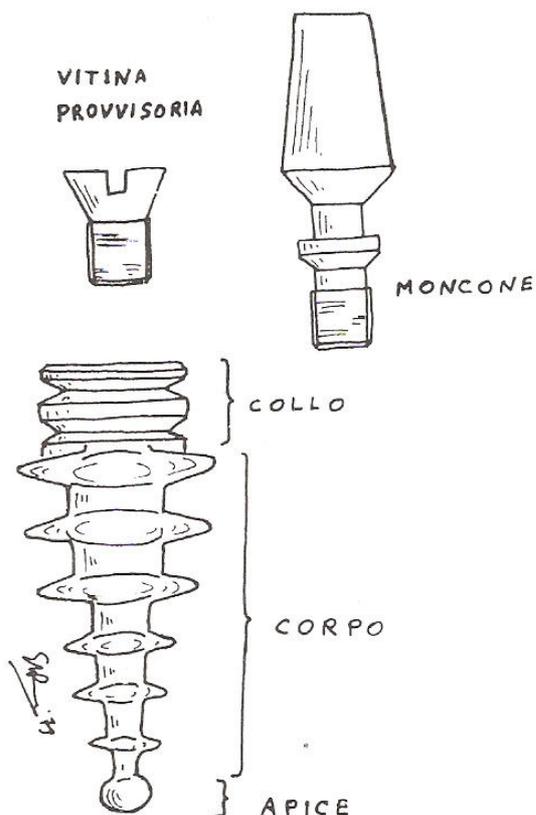
Il corpo: è la parte massiccia che propone la configurazione della radice artificiale « a fittone » in forma e grandezza molto vicina a quella di una radice dentaria naturale.

L'apice: è la parte corrispondente ad un apice naturale, in forma rotondeggiante e liscia.

Per maggiore chiarimento si ripetono qui la descrizione e i disegni che sono stati presentati ai competenti uffici per l'ottenimento del brevetto.

« RADICE DI DENTE ARTIFICIALE »

A nome del Dr. Dalmonte Giorgio - di nazionalità italiana - residente a San Lazzaro di Savena (BO) - Via Emilia 153.



Nell'ambito della implantologia dentaria sono noti elementi artificiali, denominati « fittoni », che vengono sistemati nell'alveolo dentario lasciato vuoto dalla estrazione di un dente e ai quali viene fissato, quando solidarizzati all'osso, un elemento dentario (corona), o un ancoraggio protesico (vite).

Tali fittoni comprendono una parte per così dire radicale ed un piolo destinato a sporgere dalla gengiva al quale viene fissata la protesi di ricopertura: ciò comporta notevoli inconvenienti in quanto, durante il processo di attecchi-

mento della parte radicale all'oso mascellare o mandibolare, il piolo è soggetto ad inopportune sollecitazioni da parte della lingua, o di corpi estranei durante la masticazione, che disturbano tal delicato processo.

Oltre a ciò la gengiva deve cicatrizzarsi attorno al piolo lasciando una zona di non agevole accesso ad agenti infiammatori (germi, residui di masticazione o simili).

Compito tecnico del presente trovato è quello di ovviare ai citati inconvenienti, di realizzare cioè una radice di dente artificiale che durante il processo di attecchimento non sia soggetta a sollecitazioni meccaniche o infiammatorie.

Nell'ambito di tale compito tecnico è uno scopo del presente trovato quello di fornire una radice di dente artificiale che abbia caratteristiche tali da garantire una ottimale ripartizione dei carichi sull'osso e da ridurre al minimo la quantità di tessuto osseo che deve riformarsi.

Questi ed altri scopi ancora, che meglio appariranno in seguito, vengono tutti raggiunti dalla presente radice di dente artificiale caratterizzata dal fatto che è costituita da un fittone di forma conica con base sostanzialmente ovale, che perifericamente presenta una pluralità di scanalature anulari e longitudinali, atte a favorire l'ancoraggio all'osso e ad agevolare eventuali modellamenti in relazione alla forma della radice del dente estratto, e che alla sommità ha un foro assiale filettato, per il fissaggio di un piolo di attacco di una protesi. Il suddetto foro è ocludibile al momento della infissione in un alveolo dentario da una vitina, essendo la gengiva cucita a ricoprire la radice per favorire l'attecchimento. La sostituzione del piolo alla vitina sarà effettuata previa minuscola

incisione della gengiva quando il fittone è validamente ancorato all'osso.

Ulteriori particolarità risulteranno maggiormente chiare ed evidenti dalla descrizione dettagliata di una forma di esecuzione preferita, ma non esclusiva, di una radice secondo il trovato, illustrata a titolo indicativo, ma non limitativo, nella unita tavola di disegni, in cui fig. 1:

— la figura 1 è una vista laterale ed in pianta di una radice di dente artificiale secondo il trovato;

— la figura 2 è una vista laterale del trovato modellato per l'applicazione nell'alveolo di una radice estratta leggermente incurvata.

Con particolare riferimento a tali figure, è indicata globalmente con 1 la radice di dente artificiale secondo il trovato.

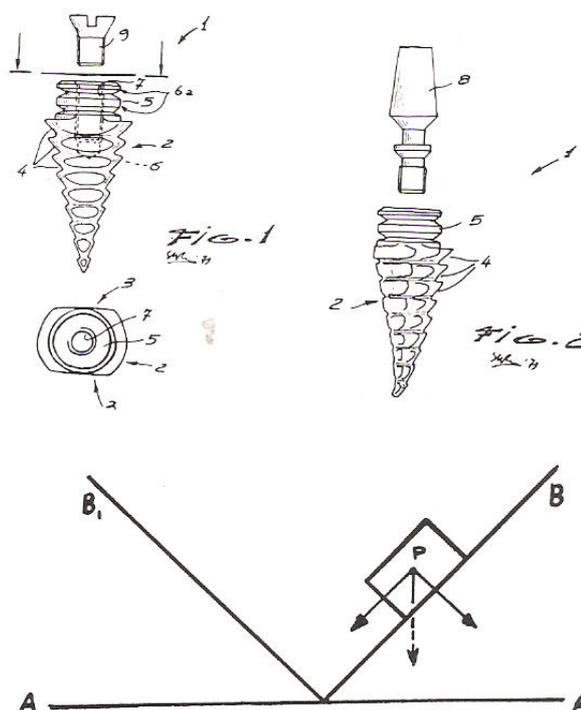
La radice 1) è costituita da un fittone 2) di forma conica con base sostanzialmente ovale e presentante, in corrispondenza dell'asse maggiore, superfici laterali 3) pian-parallele.

Perifericamente il fittone presenta una pluralità di scanalature anulari 4) conformate sostanzialmente a dente di sega con le pareti inclinate volte verso il vertice del fittone: tale conformazione consente di scaricare buona parte dei carichi verticali verso l'esterno, verso cioè la parte corticale di osso più robusta e adatta.

Alla sommità del fittone è un breve collo 5) anch'esso con scanalature 6a) periferiche, di forma sostanzialmente cilindrica.

Longitudinalmente il fittone può presentare scanalature 6) che migliorano il bloccaggio a torsione del fittone nell'alveolo.

La base superiore del collo 5) pre-



senta assialmente un foro cieco filettato 7) al quale può venire avvitato o il piolo 8) per l'attacco di una protesi dentaria o una vitina 9).

Il fittone, a seconda delle necessità, può venire agevolmente lavorato esternamente, vedere figura 2, per fargli assumere forma la più prossima possibile a quella della radice estratta.

Si fa notare che impiantato in loco il fittone con il foro 7) occluso dalla vitina 8), la mucosa gengivale viene cucita a richiudere totalmente la ferita: la formazione di osso e la cicatrizzazione della gengiva può così avvenire in assenza di sollecitazioni meccaniche o biologiche.

Quando il processo di calcificazione dell'osso è giunto ad una condizione soddisfacente la vitina viene rimossa, previa minuscola incisione della mucosa gengivale, e sostituita con il piolo 8).

Il trovato così concepito raggiunge

pertanto gli scopi preposti ed in particolare elimina le inopportune sollecitazioni meccaniche e biologiche durante il processo di attecchimento e fornisce una ottimale ripartizione dei carichi sull'osso.

Oltre a ciò venendo riprodotta il più fedelmente possibile la forma e la dimensione della radice estratta viene richiesto un minimo quantitativo di tessuto riparativo.

Il trovato così concepito è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'ambito del concetto inventivo. Inoltre tutti i dettagli sono sostituibili da altri tecnicamente equivalenti. In pratica i materiali impiegati, benché si sia dimostrato particolarmente vantaggiosa una lega di titanio, nonché le forme e le dimensioni, potranno essere dall'ambito di protezione delle rivendicazioni richieste.

Osservando ulteriormente la figura del fittone si possono fare altri rilievi e considerazioni. Ad esempio: al di sotto del collo *rotondo* del fittone nasce il corpo, che è di sezione *ovale*, e di diametri variabili, 4 x 6, 4 x 7, 5 x 7, tutti quindi più larghi del collo, creando la superficie della base conoide che, come sarà spiegato in seguito, costituisce l'elemento fondamentale di tenuta nei confronti delle sollecitazioni verticali e laterali. Perché sezione ovale? Perché la maggior parte delle radici naturali è di sezione ovale, quindi l'adattamento del fittone alla cavità mediante limatura (con trapano o piccola mola) del fittone stesso, richiede poco lavoro; la sezione ovale, inoltre, costituisce elemento di resistenza alla rotazione durante le manovre di avvita-mento o di un moncone artificiale o di una vite di bloccaggio di qualsivoglia tipo. Questa condizione di resistenza alla rotazione può

essere aumentata da scanalature anche nel senso longitudinale del fittone.

Si riconferma quindi il concetto che il *fittone non è una vite*, cioè le alette sono fra loro parallele e non in elicoidale: ne consegue quindi che il fittone non viene alloggiato mediante avvita-mento, ma, una volta ben conformato secondo la forma della cavità alveolare, e dopo aver scaricato l'apice mediante un piccolo affondamento della cavità, verrà inserito mediante battuta con apposito inseritore e martello. Ma di ciò si darà migliore spiegazione in seguito, nella parte dedicata alla tecnica di inserimento.

Le alette del fittone si riducono nei diametri dalla base verso l'apice, come chiaramente propone l'idea del cono; la superficie delle alette è leggermente zigrinata, ruvida, come si può ottenere da una prima fase di sabbiatura meccanica. L'apice è corto, rotondeggiante, liscio.

Fra tutti gli elementi implantari fino ad oggi proposti, esclusi quelli provvisti di spalle sottoperiostee o barre trasversali, che sono molto demolitivi e di difficile esecuzione, il fittone è certamente l'elemento implantare che oppone la maggiore resistenza alle forze masticatorie, soprattutto nel senso verticale. Il fenomeno trova conforto e conferma in alcune considerazioni di natura fisica che si ritiene opportuno ricordare.

Le teorie della statica, infatti, ci aiutano a comprendere il fenomeno. Il sistema in considerazione è costituito da un conoide alettato ovviamente rigido e da un corpo rigido, l'osso, su cui il conoide insiste.

Trascorsa la fase di rammollimento che segue ad ogni trattamento implantare, il tessuto duro formatosi attorno al

cuneo implantato permette di considerare il tessuto osseo come un terreno rigido, e quindi di studiare il rapporto cuneo-osso come un sistema di forze attive e passive *rigide* e considerare quindi le equazioni di equilibrio delle forze che intervengono in un sistema meccanico. Si osservi il grafico in fig. n. 5.

Abbiamo una superficie orizzontale A e un doppio piano inclinato B-B₁. Il baricentro P, per così dire, del corpo rettangolare che stà sul piano B, tende a spostarsi sulla verticale verso il basso, ma sappiamo anche che se due corpi sono a contatto fra loro ed il primo esercita una azione sul secondo, quest'ultimo reagisce, esercitando una forza la

cui direzione è perpendicolare alla superficie di contatto. (Scomponimento del parallelogramma delle forze).

Si considerino quindi tutte le forze che vengono a smorzarsi sulla superficie dell'alveolo e sarà facile comprendere perché il fittone acquisti un così alto grado di tolleranza verso i carichi verticali. Inoltre viene ovvio rilevare che le sollecitazioni suddette sono rivolte proprio verso quella parte dell'osso, *la corticale*, che per la sua struttura e mineralizzazione è anche la più *dura*, e quindi la più adatta a sopportare carichi intensi verticali ed orizzontali come quelli connessi ai movimenti funzionali masticatori.

Dr. **Giorgio Dalmonte** - Medico Dentista - Via Emilia, 153 - San Lazzaro di Savena (Bologna).

D I F F I D A

Siamo venuti a conoscenza che venditori ambulanti di materiale per impianti offrono tra l'altro le viti autofilettanti dal Dr. Tramonte. Diffidiamo dall'acquistare dette viti offerte senza alcuna garanzia di qualità e non rispondiamo di eventuali insuccessi dovuti all'impiego di tali impianti.

Ricordiamo che tutto il materiale implantologico del Dr. Tramonte è venduto in esclusiva dalla Ditta

O R I M P L A N T

P.zza Bertarelli, 4 - 20122 MILANO - Tel. 879298

Ogni partita di viti consegnate dalla fabbrica viene provata personalmente dal Dr. Tramonte prima di essere messa in vendita.

Il materiale per implantologia di nostra esclusiva viene distribuito unicamente dalla nostra sede di Milano a mezzo contrassegno o versamento dei corrispettivi importi sul c/c postale n. 13296207 a noi intestato.