

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

La vite endossea autobloccante



di CARLO ALIBERTI

Tutti noi che siamo nella branca dell'Implantologia, sappiamo che la quasi matematica certezza del successo di qualsiasi tipo di impianto endosseo (lame, viti, griglie, ecc.) è legata essenzialmente a sei fattori:

- 1) Perfetta tecnica chirurgica nell'esecuzione dell'impianto;
- 2) la ricerca della sede appropriata per ogni tipo di impianto;
- 3) qualità del materiale dell'impianto;
- 4) possibilità di bloccare immediatamente in senso mesio-distale: un impianto tra due denti naturali, fino a che non intervengano i processi biologici dell'organismo;
- 5) possibilità di proteggere adeguatamente gli impianti mediante apparecchi provvisori, che però non sempre si sono dimostrati sufficientemente efficaci per vari motivi;
- 6) protesi su impianti gnatologicamente perfetta.

Mentre alla prima di queste condizioni si è ovviato con l'esperienza, alla seconda con una accurata indagine radiologica, alla terza con il titanio, per la quarta e quinta non sempre si è potuto avere la possibilità di bloccare o proteggere immediatamente gli impianti endossei per motivi contingenti legati al-

la morfologia della bocca del paziente con conseguente probabile insuccesso dell'impianto stesso prima dell'intervento dei processi biologici di sostegno; per la sesta condizione tratteremo l'argomento in altro luogo.

Ecco perché sono iniziate le nostre ricerche onde ottenere la possibilità di bloccare l'impianto endosseo immediatamente ma singolarmente ed in modo autonomo senza doverlo collegare ad altri pilastri, e senza necessità di doverlo proteggere mediante provvisori di dubbia efficacia.

Quale poteva essere la soluzione del problema?

Secondo noi la soluzione poteva essere solamente una:

1) L'espansione immediata dell'impianto all'interno del tessuto osseo subito dopo la sua immissione in modo da ottenere l'effetto meccanico del cuneo e creare dei sottosquadri endossei.

2) Però la compressione dell'osso provocata dall'espansione endossea dell'impianto ci creava notevoli perplessità: come avrebbe reagito l'osso compresso?

Sarebbe intervenuta a livello della compressione una necrosi con successiva osteolisi causata da ischemia locale immediata e intensa?

Comunque dopo molti dubbi e dopo

discussioni con i colleghi traumatologi ed ortopedici, abbiamo convenuto che tale possibile ischemia con conseguente necrosi e osteolisi sarebbe dovuta intervenire subito nei primi tempi della compressione, altrimenti mediante l'intervento di piccoli circoli collaterali e vicarianti, si sarebbe ristabilita una irrorazione sufficiente dell'osso.

Abbiamo allora convenuto di studiare tipi di impianti ad espansione endoossea, che avesse piccole zone comprimibili l'osso alternate a zone non comprimibili, in modo da avere inizialmente un circolo sufficiente a livello dell'impianto nel suo insieme e soprattutto che l'espansione endoossea dell'impianto fosse progressiva e regolabile.

Abbiamo allora preso un porco di otto mesi e, previa anestesia totale, abbiamo inserito nella mandibola una nostra vite ad espansione regolabile autobloccante a livello di un canino, immediatamente subito dopo la sua estrazione, espandendola con puntali espansori n. 1 - 2 - 3 progressivamente e di misura crescente fino ad ottenere nelle parti più profonde una espansione di mm. 0,5.

Con nostra somma sorpresa vedemmo che l'animale, anche subito dopo l'intervento, era vispo ed allegro e soprattutto vedemmo che l'impianto senza protezione alcuna, dopo tre mesi, era fermissimo e che l'osso mandibolare sopportava benissimo la compressione (il porco è tutt'ora vivo e vegeto e l'impianto è fermo in « situ »).

Decidemmo allora di proseguire il discorso e mettemmo a punto una vite endoossea ad espansione regolabile autobloccante (fig. 1).



Fig. 1

Dopo di ch  nel settembre 1977 cominciammo ad inserire tale impianto in mandibole e mascelle umane grazie anche alla collaborazione di amici cavia.

VITE ENDOOSSEA AD ESPANSIONE REGOLABILE AUTOBLOCCANTE

Il complesso implantare   costituito da una vite e da n. 3 puntali espansori di diametro progressivamente crescente che chiameremo convenzionalmente n. 1 - 2 - 3.

Materiale: Titanio purissimo.

Vite:

Lunghezza mm. 12-0,9; diametro esterno mm. 3,1; diametro ogiva mm. 8; profondit  foro osseo mm. 12,5-0,95; espansione regolabile mm. 0,2-0,35-0,50.

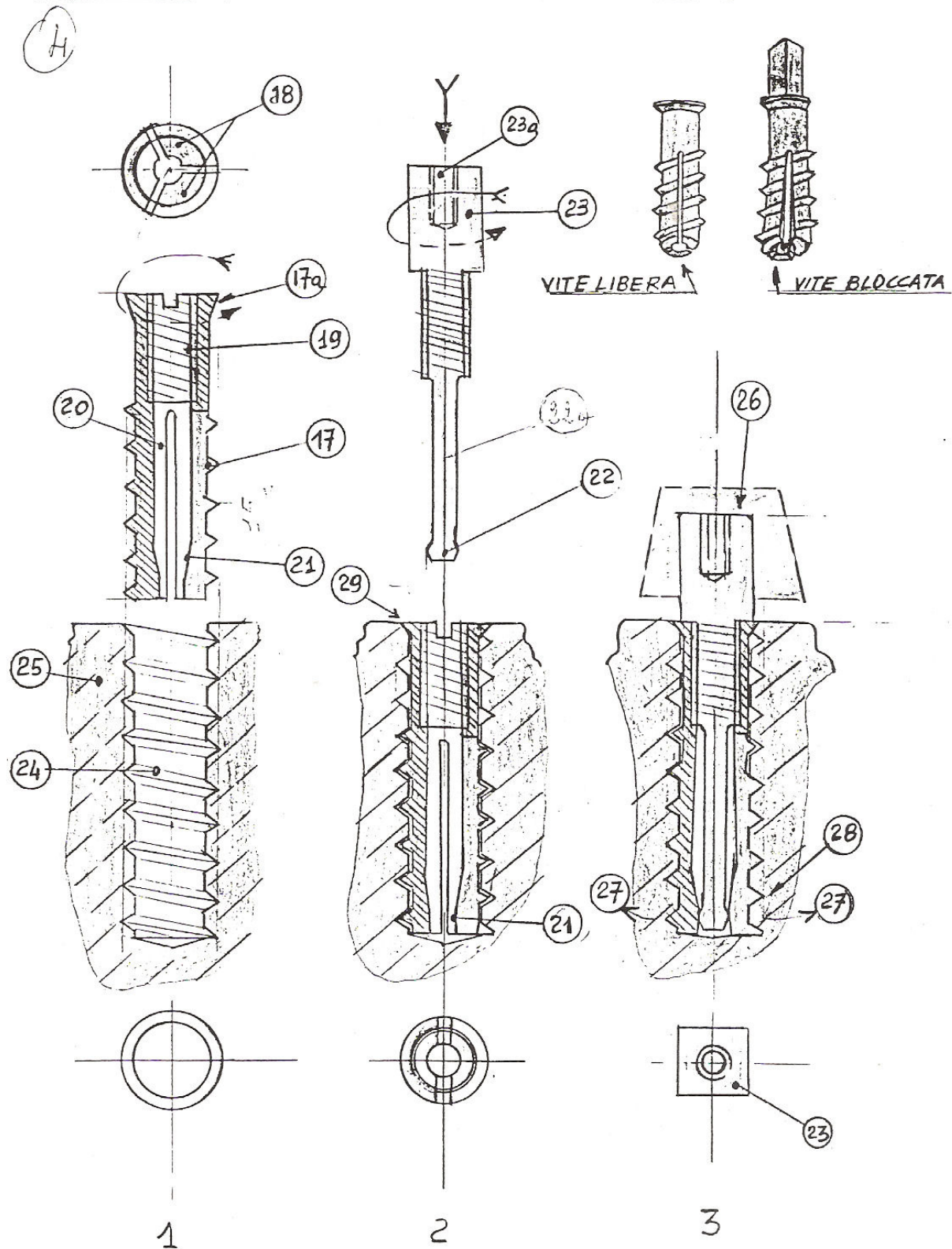
Puntale espansore:

Lunghezza compresa la testa o falso moncone mm. 16,5-13,5; diametro sfera puntale mm. 0,95-1,1-1,3.

Il cilindro esterno della vite   concepito con la parte centrale e distale filettata (17).

E' tagliata radialmente in tre spicchi (18).

VITE A ESPANSIONE REGOLABILE AUTOBLOCCANTE



La parte prossimale è tronco-conica e termina con un cono a fungo (17a).

All'interno della vite viene creata una filettatura prossimale (19) e la filettatura prossimale si continua con lo scarico per il gambo del puntale (20).

Nella zona distale della vite si crea un'ogiva (21).

Il puntale espansore (22a) consiste in un elemento che si alloggia nella sede filettata interna alla vite con la punta sferica (22).

All'estremità prossimale del puntale viene ricavato il falso moncone a sezione quadrata (23) con filettatura interna per l'attacco rimovibile della protesi (23a).

Perforato, allargato e maschiato l'osso, la vite inserita (24), forma con il collare un tappo ermetico all'imbocco del canale osseo (29). A sua volta avvitando nella vite il puntale espansore a fondo, si esercita sui tre spicchi della vite (18) una azione meccanica laterale (27) attraverso la punta sferica regolabile (22): regolabile in quanto esistono tre sfere del puntale con diametri di diverse dimensioni con conseguente espansione regolabile della vite di diametro che va da mm. 0,2 a mm. 0,5.

Questa funzione permette di bloccare immediatamente l'impianto nella parte merio distale (27) e sulle spire della filettatura (28), eliminando movimenti della vite stessa, rendendo il tutto solido e resistente alla trazione ed alle sollecitazioni laterali e mesio-distali.

La compressione esercitata sull'osso dalla espansione della vite si esercita esclusivamente a livello dell'ogiva e delle spire, mentre tra spira e spira permane una zona non compressa quindi irrorata sufficientemente.

Per questa vite endoossea vi sono tutte le indicazioni delle ormai classiche viti Muratori, Tramonte, Chercheve, Marini, ecc. ecc.; con il vantaggio rispetto a queste di avere innanzitutto due lunghezze delle viti mm. 9 mm. 12, di una fissazione immediata assoluta dell'impianto immediato subito dopo estrazione senza necessità di bloccare l'impianto stesso sui denti vicini.

Si ottiene inoltre una chiusura ermetica dell'imbocco del canale osseo mediante il cono a fungo corrispondente alla parte prossimale della vite con conseguente minor probabilità di ingresso di germi nel canale stesso.

TECNICA CHIRURGICA DELLA VITE ENDOOSSEA AD ESPANSIONE REGOLABILE AUTOBLOCCANTE

Come strumentario è sufficiente quello della trousse del Prof. Muratori. La tecnica chirurgica della immissione della vite nell'osso è quella del Prof. Muratori. Previa incisione a croce della mucosa, si procede alla perforazione, allargamento, maschiatura e lavaggio con soluzione fisiologica del canale osseo dal diametro di 3 mm. e dalla profondità di mm. 9 o mm. 12; (*fig. 2-3-4*) quindi si procede ad avvitare la nostra vite con apposito cacciavite inserito nel taglio trasversale prossimale finché il cono a fungo della vite stessa aderisce al bordo alveolare e si comporta da tappo ermetico del canale osseo (*fig. 5*).

A questo punto si passa all'espansione graduale e regolabile dell'impianto endoosseo mediante puntale espansore.

Si inserisce manualmente nella vite il puntale espansore n. 1 e si avvita finché non incontra una resistenza; (*fig. 6*) allora si prende l'avvitatore del Prof. Muratori montato sul suo apposito manipolo modificato e si dà l'ultima stretta al

puntare espansore stesso finché questi arriva a fine corsa e va a fare battuta con il cono a fungo del cilindro endoosseo; questa manovra va fatta tranquillamente, con calma ma con fermezza senza timore di fratture del puntale. Se l'impianto a questo punto non muove

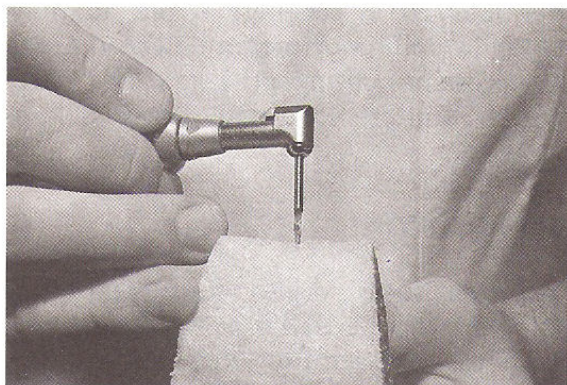


Fig. 2

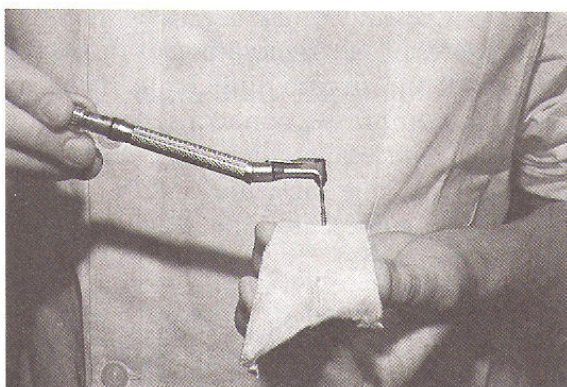


Fig. 3

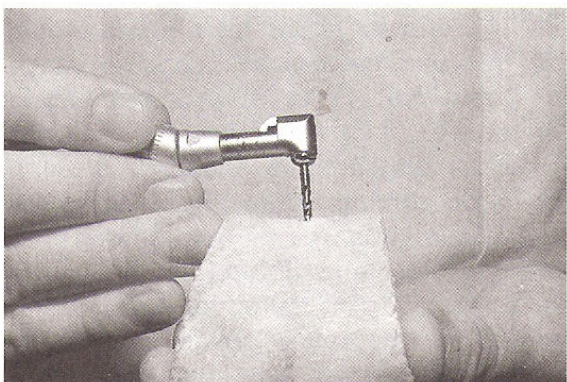


Fig. 4

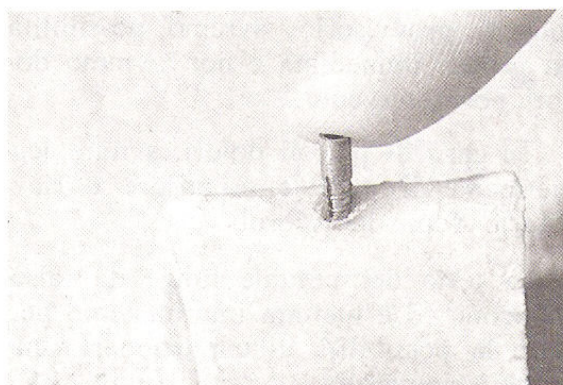


Fig. 5

minimamente (dico minimamente) è sufficiente tale espansione.

Se invece l'impianto presenta anche il più piccolo movimento (causa errori di tecnica oppure esso particolarmente

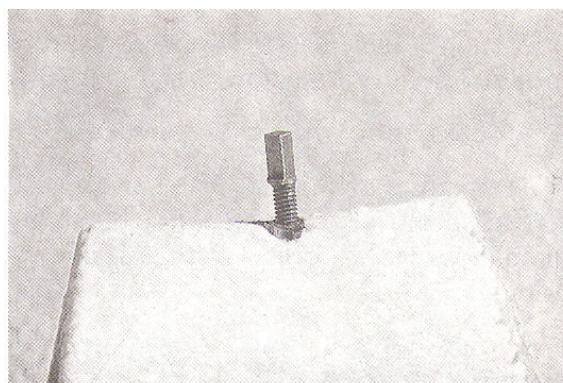


Fig. 6

spugnoso) si svita l'espansore n. 1 e si avvita in suo luogo l'espansore n. 2 con la stessa tecnica.

Raramente si usa l'espansore n. 3 e sempre per lo stesso motivo. L'intervento a questo punto è terminato.

Ci troveremo pertanto di fronte ad un impianto estremamente fisso autobloccante con compressione ossea solo a livello delle spire della vite, avremo una chiusura ermetica della imboccatura del canale osseo, non avremo neces-

sità di provvisorio, avremo possibilità di protesi immediata e non avremo dolori post-intervento.

In caso di piccoli dolori, svitare leggermente il puntale espansore e riavvitarlo dopo due giorni.

La testa del puntale funge da falso moncone ed è filettata internamente per dare la possibilità di confezionare una protesi rimovibile.

Le indicazioni e le controindicazioni di questo nuovo tipo di impianto sono le medesime di tutti gli impianti endosseï.

Confermo i vantaggi che abbiamo rispetto ad altri impianti endosseï:

1) Autobloccaggio assoluto ed immediato dell'impianto anche isolato;

2) non necessarie apparecchiature provvisorie di protezione agli impianti;

3) possibilità di protesi immediata;

4) facilità dell'intervento chirurgico (creato proprio per i colleghi che si avvicinano per la prima volta all'implantologia);

5) rapidità di esecuzione dell'impianto;

6) sicurezza e fermezza assoluta, immediata dell'impianto.

Con queste conclusioni non voglio

assolutamente dire che gli altri tipi di impianti endosseï non siano idonei (vedi gli impianti di Linkow, Muratori, Chercheve, Marini, Pasqualini, Tramonte, Lobello, ecc. ecc.). Voglio solo dare un modesto contributo affinché a disposizione dell'implantologo vi sia tutta una gamma di impianti endosseï atti a permettergli di scegliere il più adatto a seconda della morfologia dell'osso e delle necessità contingenti legate alle particolari caratteristiche della bocca del paziente.

CONCLUSIONI

Innanzitutto voglio sottolineare che la compressione dell'osso ragionata, progressiva e soprattutto effettuata a settori alternati ad altri settori non compressi non determina fenomeni apprezzabili di necrosi con conseguente osteolisi.

Il perché va ricercato nel mantenimento di un circolo sufficiente nelle zone non compresse con conseguente formazione successiva di circoli collaterali e vicarianti che riescano a dare una irrorazione sufficiente alle zone soggette a compressione.

La realizzazione di preparati istologici, quando l'animale da esperimento verrà ucciso, ci chiarirà maggiormente il meccanismo di difesa locale dell'osso mascellare di fronte ad una compressione.