

II - 1.-3. IMPIANTO MULTITIPO E IMPIANTO BIOLOGICO (G. Muratori)

L'implantologia è in piena evoluzione: raggiunto faticosamente, attraverso gli anni, un assestamento, stabilite delle norme generali, messi a punto vari metodi e, soprattutto, raggiunti dei risultati apprezzabili, di anni, oggi si sente la necessità, tenendo come punto fermo i risultati raggiunti, di spaziare ancora, di guardarci intorno.

I metodi, che possiamo oramai considerare classici, hanno avuto una cernita, una « decantazione » se così si può dire: lasciati cadere nell'oblio i funambolismi, i virtuosismi (ma l'implantologo, si sa, è spesso, un poeta, un idealista, come ho avuto altrove occasione di dire) ci si serve dei metodi più sicuri e, soprattutto, si cerca di applicarli nella giusta maniera: non importa quale sia il tipo di impianto usato, l'importante invece è che siano rispettate, al momento dell'intervento, (e, naturalmente, anche prima e dopo) le regole fondamentali che vorrei qui succintamente rammentare: per gli *impianti endoossei a spirale* occorre una notevole altezza del processo alveolare nella zona di impianto perché l'impianto a spirale *deve cercare la profondità* per poter avere un lungo braccio di leva interno rispetto a quello esterno: è questa la funzione principale dell'impianto a spirale. (Fig. 61 - A). Per gli *impianti endoossei a lama* invece ha maggior importanza *l'estensione orizzontale* del processo alveolare, per cui tali elementi trovano le loro maggiori indicazioni nei casi in cui una scarsa altezza del processo alveolare si associa ad una notevole estensione dello stesso: ad esempio, sotto ad un seno mascellare piuttosto voluminoso, o sopra ad un canale mandibolare non molto profondo. (Fig. 61 - B).

Quindi, mai inserire un impianto non adatto al caso o alla zona da operare.

A volte si può anche avere la necessità di inserire un *tripode di impianti ad ago*, ma, contrariamente a ciò che si può pensare,

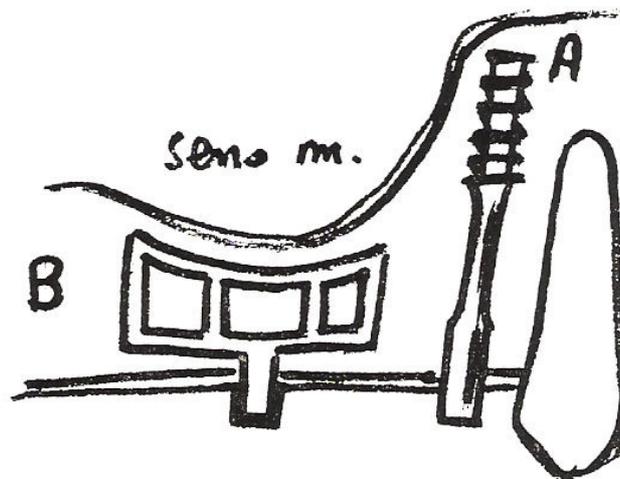


Figura 61: In A, zona molto profonda e stretta una lama sarebbe controindicata, perché non potrebbe sfruttare tutta l'altezza del processo alveolare. In B invece non sarebbe indicata una spirale, ma una lama sì, perché questa sfrutta in estensione ciò che non può sfruttare in altezza.

la loro *corretta* inserzione non è affatto facile, in relazione, appunto alle regole generali da rispettare: e principalmente, come ho detto più sopra, alla sufficiente quantità ossea nella zona di impianto; ora, dato che gli aghi devono essere inseriti in maniera molto divergente fra loro, è difficile non incontrare una cavità del seno o il canale mandibolare.

E' possibile a volte far passare l'ago di fianco al seno o al canale mandibolare, ma occorre una grande esperienza.

Anche tali impianti obbediscono a delle precise indicazioni, come tutti gli impianti e da soli non possono certamente risolvere tutti i casi. Al contrario possono essere utili associati ad altri impianti o a denti naturali, sempre in base alle indicazioni.

Abbiamo quindi passato in rassegna, finora, lo sfruttamento della altezza, della estensione, e delle zone parasinusalì o paramandibolari.

Ma quando abbiamo, ad esempio, una mandibola molto atrofica (ma non troppo, naturalmente, perché in tal caso è controindicato *qualsiasi tipo di impianto*: esistono, e come, le contronindicazioni ad ogni tipo di impianto ed a saperle valutare *prima* si evitano delle grosse delusioni!) allora non possiamo inserire nessun tipo di impianto endoosseo. Ci potremo servire, allora, dell'impianto *iuxtaosseo*. (Non ho parlato di mascellare superiore molto atrofico perché in questa zona, in tale evenienza, non si può quasi mai fare nemmeno un impianto *iuxtaosseo*). Anche qui bisogna rispet-

tare tutte le regole se si vuole ottenere successo. Intanto non è vero che l'impianto iuxtaosseo, come lo si fa attualmente con buon successo, sia molto traumatizzante.

Non è neppure di difficile esecuzione e lo si fa benissimo in ambulatorio, in anestesia locale, senza bisogno di ricovero.

Bisogna però dire che oggi si tende, in un totale inferiore ad esempio, a diminuire la portata dell'intervento, *eseguendo due inserzioni laterali* (nelle zone molari-premolari) unite tra loro da una barra secondo il metodo di *Sol-Salagaray* (Fig. 62) oppure *eseguendo un'inserzione soltanto*, frontale, secondo il metodo di *Irigoyen* (Fig. 63) (zona primi premolari-incisivi), sulla quale viene poi ap-

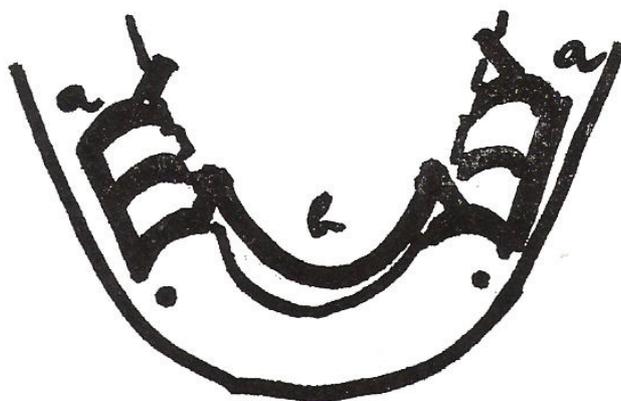


Figura 62: Schema di impianto iuxtaosseo bilaterale di Sol-Salagaray in mandibola: barre vestibolari e linguali unite da raccordi ben sprofondati in appositi solchi scavati trasversalmente nella cresta alveolare, col turbo-trapano. I due impianti destro e sinistro (a) sono uniti fra loro da una barra sopra-mucosa (b). Sul complesso verrà poi appoggiata la protesi. In tal modo il trauma operatorio è ridotto al minimo.

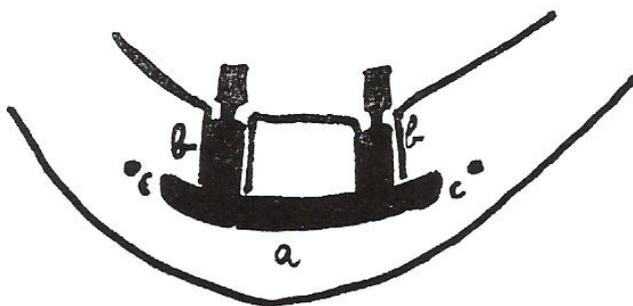


Figura 63: Schema di impianto iuxtaosseo frontale di Irigoyen in mandibola: si compone di una barra vestibolare e di una linguale (che non si vede disegno). Le barre di raccordo sono affossate completamente in un profondo solco scavato col turbotrapano, trasversalmente al processo alveolare. La barra vestibolare pure appoggiata in un solco precedentemente scavato. Le due codette (c) vengono attivate con una pinza prima della posa dell'impianto (che viene inserito col martello) affinché premendo queste sull'osso, aumenti la stabilità dell'impianto stesso.

poggiata una protesi rimovibile dal paziente, bloccata ai pilastri della griglia.

A proposito di quest'ultima dirò poi che non c'è più ragione di chiamarla ancora oggi con quel nome perché, se quindici-venti anni fa poteva somigliare ad una griglia, data la forma di lamina bucherellata, ora la sua forma è tutta diversa: e qui rientriamo nell'argomento delle regole generali da rispettare nell'eseguire un impianto: dicevo più sopra che se abbiamo molta profondità alveolare usiamo le spirali, se molta estensione le lame, mentre tra le formazioni anatomiche possiamo usare gli aghi; ma quando non abbiamo nessuna di queste condizioni, allora possiamo trarre giovamento dallo iuxtaosseo che, oggi, è in gran parte anche endoosseo e qui mi ricollego alle regole generali suaccennate: invero quali regole generali bisogna rispettare nell'eseguire un impianto iuxtaosseo? La « griglia » suddetta è scomparsa ed ha ceduto il posto a due bande, una vestibolare ed una linguale unite fra loro da uno o due « passaggi » (a seconda dell'estensione dell'impianto, mi riferisco sempre a quelli tipo *Sol-Salagaray o Irigoyen*) che portano il moncone o i monconi di uscita. Ma la cosa più importante, direi, che ha contribuito maggiormente al successo anche di questo tipo di impianto, è la trasformazione, in parte, in impianto endoosseo: talché ora lo si potrebbe chiamare « impianto-iuxta-endoosseo ».

Infatti noi, nella fase della preparazione dell'osso, dopo avere, naturalmente, abbondantemente scollato la gengiva (ma non mi voglio qui soffermare sui dettagli di tecnica che illustrerò in un prossimo articolo) « scaviamo », col turbo-trapano, un solco vestibolare, e, generalmente, due solchi in direzione vestibolo-linguale in modo che la endostruttura che verrà costruita possa affondarvisi profondamente. (I solchi vestibolo-linguali devono essere *molto* profondi, in modo che le bande di raccordo vi si infossino oltre il loro spessore).

Non mi soffermo sui dettagli di tecnica secondo un autore od un altro: ciascuno ha interpretato alla sua maniera le regole fondamentali che così si possono riassumere:

1) Affondamento endoosseo dell'endostruttura, per i seguenti motivi:

a) il baricentro viene ad essere abbassato.

b) il tessuto osseo (o connettivale) coprirà interamente le bande di raccordo e bloccherà l'impianto.

c) essendo le bande di raccordo e quella vestibolare infossate nell'osso, la gengiva, gravata dalla protesi sovrastante, non verrà schiacciata su questa, anemizzandosi, traumatizzandosi, e provocando deiscenze.

2) Bloccaggio dell'impianto, oltre che con l'inserimento endoosseo, anche con lo sfruttamento dei sottosquadri naturali (ad esempio nella faccia linguale della mandibola laterale i solchi non si fanno perché si deve sfruttare la rientranza anatomica di tale zona) o creati (*Irigoyen* crea dei piccoli solchi per le « codette » delle sue endostrutture, *Linkow* costruisce delle endostrutture a « dito » ecc.).

Conoscendo quindi le regole generali dell'implantologia e quelle particolari per l'applicazione delle varie tecniche ed applicandole correttamente, le possibilità di errore e quindi di insuccesso vengono ad essere quasi annullate.

Perché, in realtà, la maggior parte degli insuccessi in implantologia è proprio dovuta ad un errore di valutazione. Per dirla clinicamente, ad una diagnosi errata e, per conseguenza, ad una errata scelta del tipo o dei tipi di impianto. Dato che siamo casualmente sconfinati nel campo clinico cercherò di fare un parallelo tra la implantologia e la clinica generale.

Se al medico si presenta un ammalato, prima questi farà la diagnosi, poi gli darà quelle date cure, adatte al suo caso.

Se all'implantologo si presenta un paziente, pure lui farà la diagnosi (se si può o se non si può fare un impianto) e poi gli applicherà l'impianto o gli impianti adatti al suo caso.

Ho dunque ribadito il concetto della necessità a volte, di un *polimorfismo di impianti*.

Senza altro una buona parte di casi si può risolvere con un solo metodo, ma spesso è necessario associare almeno due tipi (li chiamerei « *impianti multitypo* »).

All'inizio di questo articolo, parlavo di evoluzione negli impianti: c'è stata un'evoluzione, che, attraverso i primi errori maddornali delle « griglie », costruite dopo avere « raschiato » sul modello il presunto spessore di gengiva, attraverso gli errori delle viti troppo corte ed usate a sproposito, attraverso l'uso troppo entusiasta ma scarsamente critico di metodi imperfetti o troppo elaborati si è giunti ad eliminare il molto, ma scadente e a tenere il poco ma buono; a renderci conto che le griglie vanno appoggiate ed infos-

sate bene nell'osso, senza vuoti sotto (in chirurgia plastica si dice che « il lembo ha orrore del vuoto » perché non si deve dire altrettanto in implantologia?).

Inoltre questa evoluzione ci ha portato a renderci conto delle zone di elezione per un dato tipo di impianto piuttosto che un altro; a renderci conto che, in generale, ancora oggi il totale è di difficile esecuzione e di esito incerto tranne in alcuni casi molto favorevoli (rari) e in alcuni casi risolvibili solo con impianti iuxtaossei.

A renderci conto infine che l'implantologia è una branca oltremodo utile anche se usata (come deve) principalmente nella risoluzione dei casi (e sono molti) di masticazione accorciata e quando residuano pochi elementi dentari (polimpianti misti).

In tali casi la soluzione con una protesi fissa sarebbe, infatti, impossibile senza il ricorso agli impianti. Se vi aggiungiamo la possibilità di sostituire, anche immediatamente, un solo elemento senza dover limare i due denti contigui, specie se si tratta di frontali; e la soluzione immediata, assoluta, dei casi di « *complesso della protesi mobile* »; non ne abbiamo abbastanza per essere convinti della validità e dell'utilità di questa pratica?

Oggi abbiamo le idee molto chiare: circa trent'anni di implantologia non sono passati invano: gli errori hanno dato i loro frutti.

I concetti vecchi, rimodellati, ricostruiti, rimodernati, hanno portato l'implantologia moderna a risultati spesso più che decennali e ad avere una visione estremamente chiara di ciò che il medico deve o non deve fare.

L'impianto oggi si può fare con una notevole sicurezza di risultato a distanza.

Tale sicurezza di risultato però non ci deve indurre a non usare tutto ciò che abbiamo a disposizione per aumentare la nostra tranquillità: vale a dire nei polimpianti misti usare sempre un sistema che consenta *la rimovibilità della protesi*.

Evoluzione dunque in tutto: anche nella prevenzione di eventuali insuccessi.

E così, forti dei risultati conseguiti, e tenendo le tecniche attuali come punto fermo, possiamo guardarci intorno e sperimentare altre soluzioni implantari, che, chissà, non possano col tempo consolidare, confermare e migliorare i risultati ormai raggiunti: mi riferisco agli *impianti biologici*. E, dunque, anche questo, espres-

sione della grande evoluzione dell'implantologia: gli impianti biologici sono in sostanza, i *trapianti* ed i *reimpianti di denti*.

Sono, insomma, degli impianti di materiale organico, in contrapposizione a quelli alloplastici, che sono invece di materiale inorganico.

Gli studi su tali impianti sono vecchi di anni (potrei dire di secoli, come ho avuto occasione di scrivere altre volte) ma recentemente sono stati ripresi specialmente dalla scuola francese facente capo a *Borden*, *Cherchève* e ad *Azoulai*, che sono su due posizioni di partenza diverse. Ma non ci sono solamente gli impianti biologici di denti: ci sono anche quelli di germi dentari i quali, pure, danno da anni, come tutti sanno, buoni risultati, anche se, purtroppo, hanno notevoli limitazioni.

Gli *impianti biologici* di denti possono essere eseguiti con denti umani o con denti di animali.

Se usiamo denti umani, possiamo usare quelli di uno stesso individuo, per spostarli da un alveolo ad un altro, e allora abbiamo degli *autotrapianti*. Se invece rimettiamo nello stesso alveolo un dente estratto, abbiamo un *reimpianto*.

Gli impianti biologici su cui si studia di più attualmente sono gli *omotrapianti*, cioè impianti fatti innestando uno o più denti da uomo a uomo, e gli *eterotrapianti*, vale a dire da animale a uomo.

E qui vediamo di esaminare le principali differenze fra le suaccennate tendenze della scuola francese: secondo *Borden-Cherchève* i denti sia di uomo che di animale (maiale), devono venire, una volta estratti, ridotti ad un diametro tale da poter venire inseriti nel processo alveolare con i normali strumenti di perforazione, (se si tratta di un impianto immediato). Successivo trattamento è « l'armatura ». Il dente viene, cioè, armato internamente, lungo il suo asse, da un perno di titanio, ciò per controbattere la rizalisi che si manifesta sovente negli impianti biologici.

Inoltre viene sottoposto ad un processo di sterilizzazione profonda mediante raggi gamma.

Azoulai invece sostiene che la condizione principale perché avvenga l'attecchimento completo e definitivo è la presenza del periodonto, se non in toto, almeno in parte; perciò egli, lasciato integro il periodonto, tratta i denti umani o di animali estratti, con la perfrigerazione a -190° per due giorni, e successivamente con perfrigerazione a -30° .

E' ovvio che ambedue i sistemi hanno delle limitazioni, e devono essere studiati ulteriormente. Ma non è questo indice che la grande disciplina degli impianti è più viva che mai? Oggi si può asserire con certezza che è matura: sia perché si basa su tecniche e concetti ormai affermati da anni e che si possono ormai considerare classici, sia perché, oltre a conservare e migliorare il presente, guarda al futuro.

La cosa di cui ha bisogno l'implantologia è che aumenti il numero degli appassionati e dei cultori seri: la branca sta assumendo una vastità prima d'ora insospettata: branche e sotto-branche si moltiplicano e occorrerebbe che ci si dividessero i compiti, e che, dalle esperienze individuali o di gruppo, si traessero i migliori risultati.

Ma vediamo ora, per rendere meglio l'idea della vastità della branca, come considero globalmente l'implantologia:

(Vedere tabella a pagina seguente)

CLASSIFICAZIONE GENERALE DEGLI IMPIANTI (Muratori)

Alloplastici (di materiale inorganico)	Metallici	Endossoei	A griglia parziale	Distale (Sol-Salagaray)		
			A griglia totale	Centrale (Irigoien)		
Impianti	Di altre sostanze	Resine ecc.	Misti	Goldberg, Gerskoff, Bodine, Trainin, Bertolini, Audoire ecc.		
			A spirale	Endo-iuxta di Weiss	Cherchéve	
				A iama	Cava	Muratori
			Ad ago		Piena	Lew
				Ad ansa	Mista	Dumont
			Autotrapianti (nello stesso individuo)		Umani	Omotrapianti (da persona a persona)
				Linkow (Vent-Plant)		
			Omotrapianti (da persona a persona)	Umani	Eterotrapianti	Linkow (Blade-Vent)
						A tripode (Scialom)
			Eterotrapianti (da animale a uomo)	Di animali	Eterotrapianti	Transradicolari (Orlay)
Unica (Suros)						
Eterotrapianti (da animale a uomo)	Di animali	Eterotrapianti	Multipla (Prismatico di Perron)			
			Stesso dente, stesso alveolo (<i>Reimpianti</i>)			
Eterotrapianti (da animale a uomo)	Di animali	Eterotrapianti	Stesso dente, alveolo diverso.			
			Irradiati (dente adattato, senza periodonto, sterilizzato a raggi gamma) Chercheve.			
Eterotrapianti (da animale a uomo)	Di animali	Eterotrapianti	Viventi (dente con periodonto perfrigerato 190°-50°) Azoulai.			
			Irradiati (dente adattato, senza periodonto). Viventi (dente con periodonto perfrigerato 190°-50°).			
Eterotrapianti (da animale a uomo)	Di animali	Eterotrapianti				
Eterotrapianti (da animale a uomo)	Di animali	Eterotrapianti				
Eterotrapianti (da animale a uomo)	Di animali	Eterotrapianti				