

rivista europea
di

implantologia

ORGANO UFFICIALE DELLA
ACCADEMIA EUROPEA DENTISTI IMPLANTOLOGI
E DELLA
ACCADEMIA ITALIANA DEGLI IMPIANTI

1

GENNAIO
MARZO 1980 - ANNO XV

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

The mandibular subperiosteal implant for the atrophied aging mandible

par ANTHONY RICCIARDI

The development of the subperiosteal implant came about more than 25 years ago (Gerskoff and Goldberg) to satisfy the problems of the aging atrophied mandible, which has been a major concern since and possibly before the spring-loaded dentures fabricated as early as the George Washington era.

The mandibular subperiosteal implant is a highly sophisticated casting of vitallium metal which is seated and contoured to the topography of the edentulous mandible. The intra-oral abutments protrude through the gingival epithelium and when necessary the subsurface may be stabilized to the mandible by virtue of vitallium screws.

The disciplines for this modality, established by the early pioneers, are still inviolate and they have recorded many cases still functioning after 20 to 25 years.

The scenario for all the disciplines of this modality is too lengthy for discussion at this time, but does dictate a didactic study and clinical experience before one can begin to consider himself qualified for this highly exotic surgical technique. However, the case history which follows will adequately describe the technique for the reader's consideration.

CASE HISTORY

In the early months of 1975 a caucasian woman aged 63 was referred to this office. Her husband, an anesthesiologist, was advised of this technique by his local dentist. Ironically, the referring dentist was anti-implantology, but suggested as a last resort, a consultation with this author.

The extent of the mandibular atrophy was moderate, but the woman was also suffering from Parkinson's Disease, which compounded the problem of being edentulous.

The clinical symptoms of Parkinson's Disease troubling this patient are that the mouth is held slightly opened and saliva drools from the corners. There is a pronounced slowness of all voluntary movements, particularly those carried out by the smooth muscles.

Muscular rigidity is also frequently present and although drugs of the belladonna group are of great value in decreasing tremor, rigidity and hypersalivation, this patient found it was impossible to keep her lower dentures from literally floating in saliva.

The patient had many sets of dentures constructed over a period of approximately 10 years. She became involved

with at least a dozen different dentists, including some highly skilled prosthodontists and three dental schools, but was unable to retain or function with any of the lower dentures that were constructed. (Fig. 1).

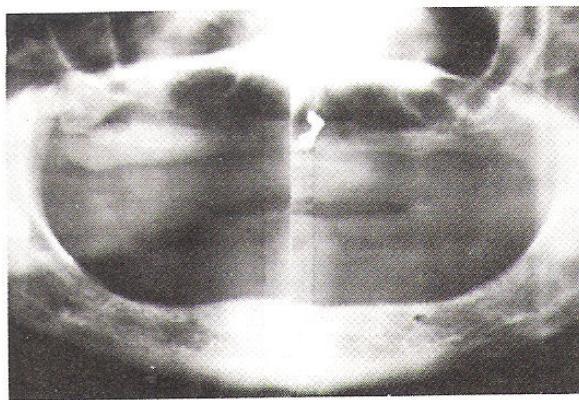


Fig. 1 - Panoramic radiograph demonstrates loss of bone also contributing to loss of denture retention

Unable to retain her lower denture, the patient had to adjust her lifestyle, becoming a social recluse, was unable to cope with roughage foods and began to develop a prognathism due to the loss of vertical and lower lip support. This condition added 20 years of age to this physiologically young woman of 65.

PROCEDURE

After completing the routine pre-operative workup, (medical, study models, familiar history, panorex, etc.), a treatment plan for a mandibular subperiosteal implant to support a fixed removable prosthesis was agreed upon.

Using a scalpel, an incision was made through the fibrous mucosal tissue and attached periosteum from the retromolar pad to the retromolar pad, down to the crest of the bony ridge. The periosteal tissue was denuded with a periosteotome and suture ties were placed bilaterally and lingually from the left cupid area to the right molar area as well as

from the right cupid area to the left molar area.

A midline incision was made at the mandibular frenum and the labial and buccal tissue was also denuded, exposing the bony mandible. (Fig. 2). The lin-

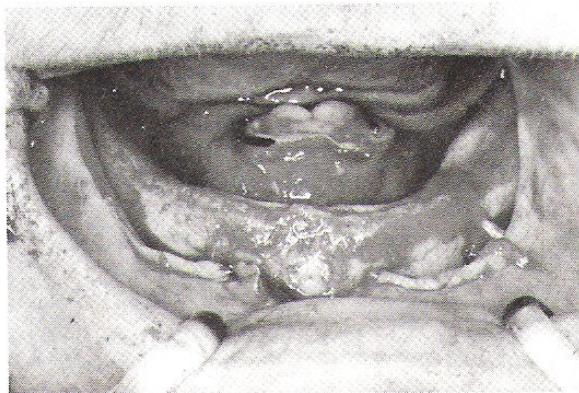


Fig. 2 - Black silk sutures tied sublingually, holding tongue and lingual tissue away from bone. Note midline incision at frenum. Bone is now exposed for impression

gual sutures are tied sublingually to facilitate bone exposure and also aid in keeping the tongue from exploring the surgically exposed bone, which is now ready for an impression registration.

We would be remiss at this time if we did not advise that the lingual tissue is denuded from bone with little trauma. But buccal and labial tissue is extremely tenacious, and should be handled with trepidation when stripping away from bone. Anatomically the bundle of nerves swaying out of the mental foramen must be identified and guarded against traumatic injury, for the obvious reasons of lower lip collapse and paresthesia.

A rubber base impression material may be used to adequately register the exposed mandibular bone, but it is extremely important at this time to be assured that there is elimination of all particles of flashing rubber material, which may be left in the surgical site. Almost all rubber materials contain lead

base and remaining remnants will have deleterious effects on bone. A stone model is poured and presented to our technician for fabricating. (Fig. 5).

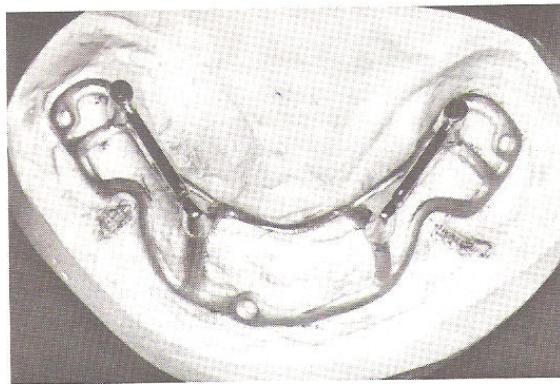


Fig. 5 - Fabricated casting contoured to circumnavigate bundle of nerves

The incision is sutured and the patient is dismissed with home care instructions, which include normal saline mouthwash, ice packs for swelling, coupled with a broad spectrum antibiotic for one week, plus a mild sedative for pain.

Three to six weeks later the patient is returned for the second surgical stage, in which the subperiosteal implant is placed. (Fig. 4).

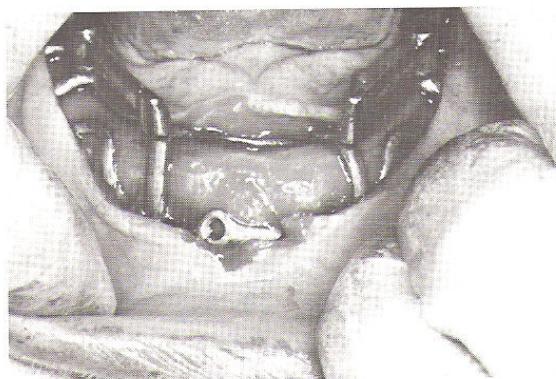


Fig. 4 - Prosthesis is designed to circumnavigate bundle of nerves

The second surgical stage is basically the same as the first, except that the tissue denudes from bone much easier than the initial surgical opening, and the sub-

structure circumnavigates the bundle of nerves, escaping from the mental foramen. The tissue is now coapted, a provisory stint is placed merely for esthetics and the patient is dismissed. (Fig. 5).



Fig. 5 - Appearance three weeks posoperatively showing excellent healing

The post-operative visit, approximately 10 days later, invariably displays magnificent tissue healing. Sutures are removed and the mesostrured is seated, adjusted for retention to the intha-oral posts and is eventually processed into the denture for a fixed removable prosthesis. (Fig. 6).

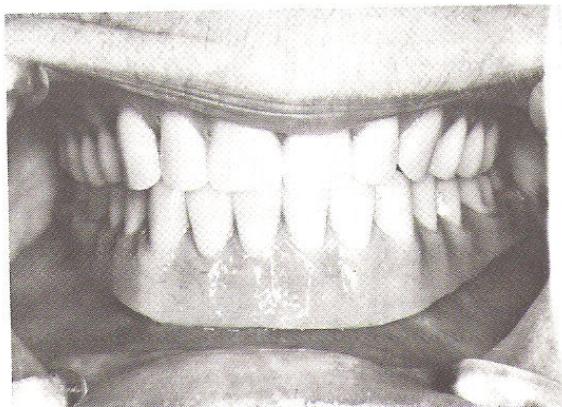


Fig. 6 - Final restoration

The patient was placed on three-month recall for the first year and then every six months after the first year. A panorex x-ray was taken two years post-

operatively (*Fig. 7*), which shows no apparent changes when compared with the panorex radiograph taken immediately following the second surgical procedure.

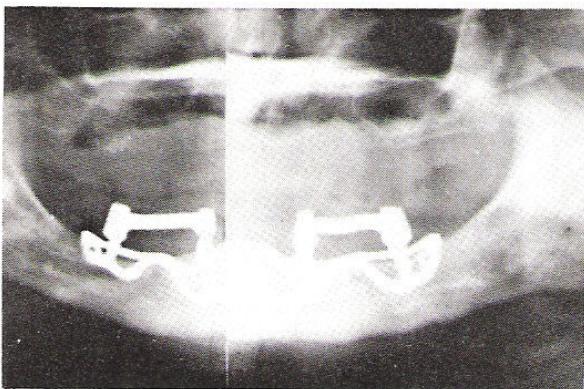


Fig. 7 - Panoramic radiograph made two years postoperatively there are no apparent changes compared with radiograph made immediately after placement

DISCUSSION

In the beginning, there were many problems which had to be resolved with the mandibular subperiosteal implant. Many highlevel, forward thinking, altruistic men with superior imagination and courage put their professionalism on the chopping block and were highly criticized by their peers.

With God's help and the courage of their convictions, these men accepted the challenge of all the controversial critics. They survived the period of time and research, which substantiates that

clinically, histologically, functionally and esthetically, the subperiosteal implant is currently the most prolific and most predictable of all oral implants now in use.

SUMMARY

The patient has physiologically adjusted and is now involved with social dining without fear of her lower denture becoming dislodged.

She is eating foods that could not be handled before implant intervention.

Vertical dimension is re-established with lower lip support and patient feels and looks 10 years junior to her chronological age.

After a three-year period, there are no apparent post-operative sequelae.

At each post-operative maintenance recall visit patient continually expresses regret that she was not made aware of this modality 10 years sooner.

COMMENTS

The joy and gratification of patient response after effectively treating these dentally crippled patients with a proven predictable implant procedure is worth all the frustrations of the relatively few failures that have been recorded for the thousands of cases that have been treated over the past 25 years.

L'impianto sottoperiosteo nella mandibola senile atrofizzata

di ANTHONY RICCIARDI

L'impianto sottoperiosteo fu ideato oltre 25 anni fa (Gerskoff e Goldberg) per risolvere i problemi della mandibola senile atrofizzata, soluzione già ricercata forse ancor prima delle dentiere a molla dei tempi di Giorgio Washington.

L'impianto sottoperiosteo mandibolare è una fusione altamente sofisticata di vitallium plasmata sulla topografia della mandibola edentula. I pilastri endorali protrudono attraverso l'epitelio gengivale e ove necessario la sottostruttura può essere affrancata alla mandibola mediante viti in vitallium.

Le direttive per tale finalità, emanate dai primi pionieri, sono ancor oggi inviolate e si registrano casi attualmente funzionanti dopo 20-25 anni.

A prescindere dalla discussione delle varie tecniche, che sarebbe cosa assai lunga, riteniamo tuttavia che uno studio didattico e una esperienza clinica siano assolutamente necessari prima che uno possa ritenersi qualificato per questa tecnica chirurgica ad alto livello. A titolo illustrativo e perché il lettore possa farsi una chiara idea, facciamo seguire passo a passo la descrizione di un caso normale.

PRESENTAZIONE DEL CASO

Nei primi mesi del 1973 si presentò al mio studio una donna caucasica di

63 anni. Il marito, anestesista, venne consigliato di tentare questa tecnica dal suo dentista locale, il quale era contro l'implantologia, ma gli aveva suggerito come ultima risorsa un consulto con l'autore.

Il grado di atrosia mandibolare era moderato, ma la donna soffriva oltretutto di morbo di Parkinson, che andava ad aggravare il problema dell'edentulia.

Tra i sintomi clinici di questa malattia figura l'incapacità di tenere la bocca chiusa, sicché la saliva cola dalle commessure. Vi è altresì una spiccata lentezza di tutti i movimenti volontari, specie di quelli regolati dalla muscolatura liscia. Anche la rigidità muscolare è presente con una certa frequenza e quantunque farmaci del gruppo della belladonna siano molto efficaci per la diminuzione del tremito, della rigidità e dell'ipersalivazione, per quella particolare paziente era letteralmente impossibile mantenere a posto la dentiera a causa dell'eccessivo rigurgito salivare.

Nel giro di circa 10 anni, la paziente aveva tentato un'infinità di protesi mobili, approntate da una dozzina di dentisti diversi, tra i quali alcuni altamente qualificati e tre cliniche odontoiatriche, ma lei era sempre stata impossibilitata ad utilizzare in qualche modo le numerose dentiere che le erano state costruite (Fig. 1).

Per tale incapacità a portare la protesi inferiore, la paziente dovette modificare il suo genere di vita, diventando una reclusa sociale, rinunciando a certi cibi e cominciando a sviluppare un prognatismo dovuto alla mancanza della verticale e dell'appoggio del labbro inferiore. Questa condizione psicologica l'aveva fatta rapidamente invecchiare di 20 anni.

PROCEDURA

Dopo la normale procedura preoperatoria (indagine medica, modelli di studio, anamnesi, panoramica ecc.), venne concordato un piano terapeutico per un impianto sottoperiosteo mandibolare atto a fissare una protesi mobile totale.

Venne praticata col bisturi un'incisione della fibromucosa da trigono a triangolo, lunga tutta la cresta alveolare, fu scollato il periostio e vennero passati linguualmente dei punti di sutura, dal canino di destra ai molari di sinistra, e dal canino di sinistra ai molari di destra, per l'allontanamento della fibromucosa.

Praticata un'incisione mediana al frenulo, venne scostata anche la fibromucosa vestibolare, mettendo così a nudo la mandibola (Fig. 2). Le suture linguuali vengono effettuate sublingualmente per facilitare l'esposizione dell'osso e per impedire alla lingua di invadere il campo chirurgico, consentendo così di prendere agevolmente l'impronta dell'osso completamente messo a nudo.

La mucosa dalla parte linguale si scolla con relativa facilità, ma quella del lato vestibolare è molto tenace e va scollata con molto attenzione. Il fascio vascolo-nervoso fuoriuscente dal foro mentoniero va identificato e trattato con estremo riguardo, onde evitare traumi che potrebbero ovviamente causare una

parestesia e la caduta del labbro inferiore.

Per l'impronta dell'osso mandibolare può essere usato un materiale a base di gomma, ma è assolutamente importante accertarsi della completa asportazione di tutto il materiale dalla zona chirurgica, perché anche i più piccoli frustoli, che contengono piombo, possono avere effetti deleteri sull'osso. Si cola un modello in gesso e lo si consegna al tecnico per la lavorazione (Fig. 3).

Si sutura l'incisione e si dimette il paziente con le debite istruzioni di quel che deve fare a casa, raccomandandogli sciacqui orali salini, applicazioni di ghiaccio per il gonfiore, copertura antibiotica a largo spettro per una settimana e qualche blando analgesico.

Da tre a sei settimane dopo si fa ritornare il paziente per la seconda fase operatoria, durante la quale viene applicato l'impianto sottoperiosteo (Fig. 4). Questa seconda fase è praticamente uguale alla prima, tranne che i tessuti sistaccano dall'osso molto più facilmente. La griglia schiva il fascio vascolo-nervoso, aggirando il foro mentoniero. Si sutura, si applica una protesi provvisoria a puro scopo estetico e si dimette il paziente (Fig. 5).

La visita post-operatoria, a dieci giorni di distanza, mostra invariabilmente una magnifica guarigione tissulare. Si tolgoni i punti e si applica la mesostruttura, adattandola ai pilastri artificiali, incorporandola eventualmente alla protesi per ottenere un apparecchio amoно-inamovibile (Fig. 6).

La paziente in questione è stata controllata ogni tre mesi per il primo anno e successivamente ogni sei mesi. Due anni dopo l'intervento è stata presa una radiografia panoramica (Fig. 7), che non mostra alcuna modificazione al confronto della panoramica presa subito dopo il secondo intervento chirurgico.

DISCUSSIONE

All'inizio, molti problemi dovevano essere risolti nel caso di un impianto sottoperiosteo mandibolare. Molti precursori dalla mente elevata, dotati di uno spiccato senso di altruismo e di molto coraggio, misero a repentaglio la propria quotazione professionale e vennero aspramente criticati dai loro colleghi.

Con l'aiuto di Dio e la forza delle proprie convinzioni, questi uomini accettarono la sfida di tutti gli oppositori, e superato il periodo dei tentativi e delle ricerche, possono oggi dimostrare che dai punti di vista clinico, istologico, funzionale ed estetico l'impianto sottoperiosteo è correntemente il più prolifico e il più consigliabile di tutti gli impianti orali attualmente usati.

CONCLUSIONE

La paziente ha ormai riacquistato il

proprio equilibrio psicologico e partecipa tranquillamente a pranzi sociali senza la paura del dislocamento della protesi inferiore, permettendosi cibi ai quali non poteva nemmeno pensare prima dell'intervento.

La dimensione verticale è stata ristabilita, il labbro inferiore ha ripreso la sua posizione e la paziente dimostra 10 anni di meno della sua età effettiva.

A tre anni dall'intervento, non vi sono apparentemente disturbi post-operatori, e ognqualvolta si presenta ad un controllo si rammarica di non essere stata messa al corrente di questa possibilità dieci anni prima.

COMMENTO

La gioia e la gratitudine del paziente riabilitato con questo metodo implantare altamente raccomandabile vale la frustrazione dei pochi casi di insuccesso sulle varie migliaia trattati con questa tecnica nel corso degli ultimi 25 anni.