



La redazione di **ABC**salute informa che

**IL SEGUENTE ARTICOLO
PRESENTA IMMAGINI
CHE POSSONO IMPRESSIONARE
LE PERSONE SENSIBILI E I MINORI**

di A. Marzotti, M. Maggioni, V. Casini, G.F. Moro

Università degli Studi di Perugia, Cattedra di Chirurgia Maxillo-Facciale
Titolare: Prof. G. F. Moro

Le riaperture dei tessuti molli per l'esposizione di impianti endossei: tecniche originali di spostamento dei lembi.

Gli Autori prendono in considerazione la possibilità di riaprire i tessuti molli al di sopra di impianti endossei con metodiche chirurgiche più o meno elaborate che consentano di mantenere o di ottenere una banda di gengiva propria intorno agli impianti, garante di una finalizzazione protesica corretta dal punto di vista funzionale ed estetico. A tale scopo, propongono alcune tecniche inedite di spostamento e di utilizzazione dei lembi, realizzando così una vera e propria chirurgia plastica perimplantare.

Gli obiettivi cui deve fare riferimento ogni ricostruzione protesica da collocare su impianti sono l'efficacia funzionale ed il successo estetico, in modo che ciò che viene costruito in laboratorio possa sostituire in modo efficace il dente perduto.

I primi problemi nascono proprio a questo punto, dal momento che la base dell'impianto, che realizza il punto di raccordo con la protesi, non riesce mai a sostituire, dal pun-

to di vista morfologico e dimensionale, le caratteristiche dell'elemento naturale.

È intuitivo quindi che non sarà sufficiente posizionare l'impianto con lo stesso asse di inserzione e con lo stesso atteggiamento spaziale del dente da sostituire ma diverrà indispensabile ottenere una emergenza protesica dai tessuti molli che assicuri il successo estetico oltre che funzionale.

Ne deriva una scaletta comportamentale da seguire senza eccezioni:

- l'atteggiamento spaziale dell'impianto deve essere ineccepibile; non si può utilizzare il percorso intraosseo più conveniente in termini dimensionali bensì un asse di inserzione che consenta poi un corretto atteggiamento interocclusale. Lì dove non ci sia questo presupposto, si dovrà rinunciare all'inserzione di impianti.

- Il tragitto da "percorrere" con l'emergenza protesica dalla cresta ossea al margine gengivale non

deve superare le esigenze dell'ampiezza biologica.

- Il tessuto perimplantare qualitativamente scadente va sostituito con gengiva propria.

L'ampiezza biologica va intesa come un'entità spaziale formata dalla somma dimensionale del solco gengivale e dell'attacco epiteliale perimplantare.

Il bordo delle ricostruzioni deve essere collocato in questo spazio senza realizzare un sovracontorno né un sottocontorno dell'emergenza protesica, sia in senso coronapicale che in senso trasversale.

In effetti, ogni eccedenza in un senso o nell'altro, del margine protesico, suscita la reazione dei tessuti molli che la circondano; tale reattività tissutale va interpretata come un meccanismo biologico di difesa dei tessuti di contorno che si riprendono, appunto, l'ampiezza biologica che loro compete, retraendosi oppure formando una tasca sopraossea, con perdita di attacco quindi.

Il biotipo gengivale esistente giustifica l'esito del meccanismo di difesa: un tessuto perimplantare sottile e festonato può subire una retrazione; tessuti, per contro, molto spessi e poco festonati possono motivare la formazione di una tasca. Sta di fatto che ogni ricostruzione protesica deve coinvolgere i tessuti molli che la circondano, perchè solo così il risultato estetico potrà replicare una situazione preesistente.

Ne deriva che il margine delle ricostruzioni deve collocarsi nel solco e quindi poter utilizzare lo spazio denominato ampiezza biologica. Tutto ciò garantisce un raccordo graduale tra protesi e tessuti dai quali la ricostruzione emerge.

Il solco gengivale è una prerogativa della gengiva propria, per cui risulta impossibile protesizzare in assenza di questo tessuto.

La mucosa non ha un solco, non partecipa quindi alla formazione dell'ampiezza biologica e, di conseguenza, non può essere utilizzata come tessuto periprotesico.

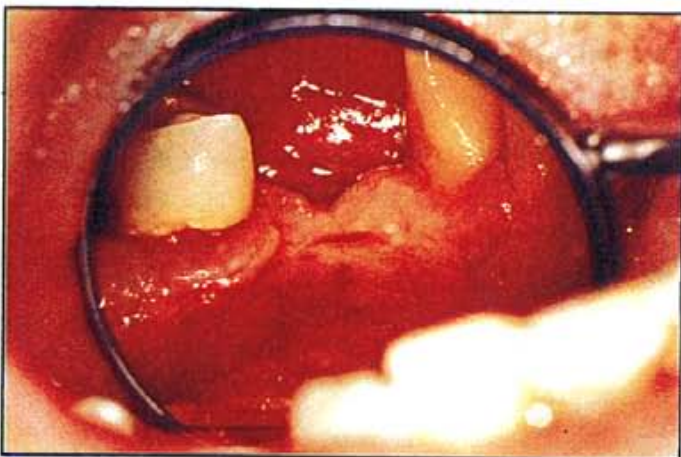
La mucosa va sostituita: la descrizione delle tecniche di sostituzione sono lo scopo di questo lavoro. Quando fare questa sostituzione è la domanda che ricorre più frequentemente, anche se può sembrare accettabile operare uno spostamento tissutale alla riapertura dell'impianto sommerso, per limitare il danno biologico al paziente.

La chirurgia della riapertura prevede diverse possibilità, con esclusione però di quella metodica resettiva molto diffusa che prevede l'uso di un bisturi circolare che realizza l'asportazione e la perdita permanente del tessuto che sovrasta l'impianto.

Opercolizzare, quindi, significa eliminare un disco di tessuto che spesso è qualitativamente privilegiato (gengiva), con una perdita, in ter-



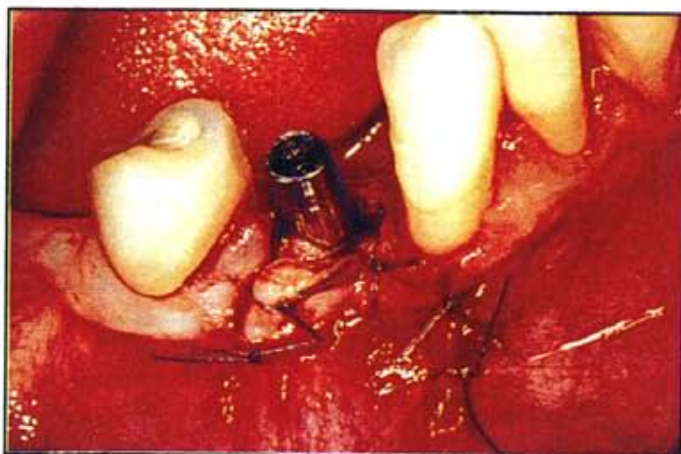
*Fig. 1
La banda di
gengiva propria è
insufficiente dal
lato vestibolare.*



*Fig. 2
Una buona
banda di gengiva
è presente dal
lato linguale.*



*Fig. 3
Lembo da
spostare
vestibolare.*



*Fig. 4
Il lembo suturato.*

mini biologici, irreversibile.

- Si può eseguire un' incisione in cresta che transiti sull'equatore degli impianti. In questi termini il tessuto gengivale viene spostato anche se, in parte, va perso.

Tale metodica prevede, per poter essere eseguita, l'esistenza di una buona banda di gengiva cheratinizzata perimplantare.

- Si può fare un'incisione che percorre l'equatore degli impianti in senso sagittale e due incisioni (mesiale e distale) trasverse tangenti l'impianto. A spessore parziale, si scollano due lembi (vestibolare e linguale) che vengono spostati apicalmente all'emergenza dell'impianto e ancorati in questa nuova sede con una sutura che comprende il periostio. Anche in questo caso la condizione preliminare è l'esistenza di una fascia di gengiva propria perimplantare e sovraimplantare. Tale metodica è molto conservativa.

- Si può eseguire una incisione a botola (in genere linguale-mascellare) con la realizzazione di un lembo diviso che viene spostato su un altro versante, lasciando un letto di periostio scoperto dal quale è stata mobilizzata la gengiva. La tecnica è semplice e molto conservativa e si riserva ai casi in cui la gengiva propria sia presente solo sul lato linguale o vestibolare e non su entrambi i versanti. (Fig. 1-2-3-4).

- In presenza di difetti volumetrici trasversali e verticali dei tessuti molli che coprono una cresta edentula impiantata, è possibile eseguire la tecnica che prevede l'arrotolamento a sigaretta e lo spo-

stamento conseguente dei tessuti. Nella metodica originale si ruota un lembo da un sito per intascarlo al di sotto della mucosa di un altro sito, con lo scopo di compensare il deficit dimensionale dei tessuti molli soprattutto in senso trasverso (Fig. 5).

Questa metodica di riapertura necessita, per poter essere eseguita, di un buon spessore di gengiva cheratinizzata che ricopre il sito donatore.

A) Tecnica originale: la metodica

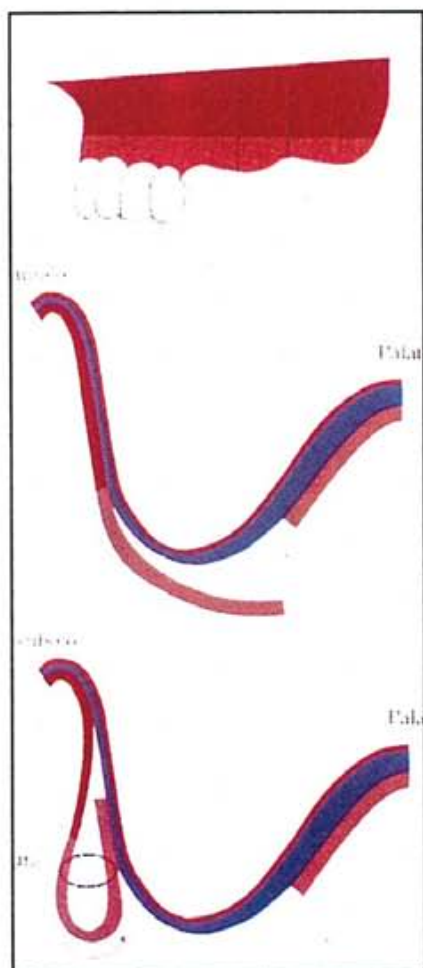


Fig. 5
Tecnica di arrotolamento dei tessuti.

chirurgica riprende quella descritta in precedenza e la modifica in questi termini: viene scartata la mucosa di un sito e viene preparato un letto di periostio immobile sul quale viene suturato il lembo mobilizzato da un'altra zona, dopo averlo disepitelizzato e ruotato all'esterno. Si realizza così un innesto peduncolato di gengiva (Fig. 6) oltre che un compenso del deficit volumetrico a carico dei tessuti molli di un versante.

B) Si può preparare un letto

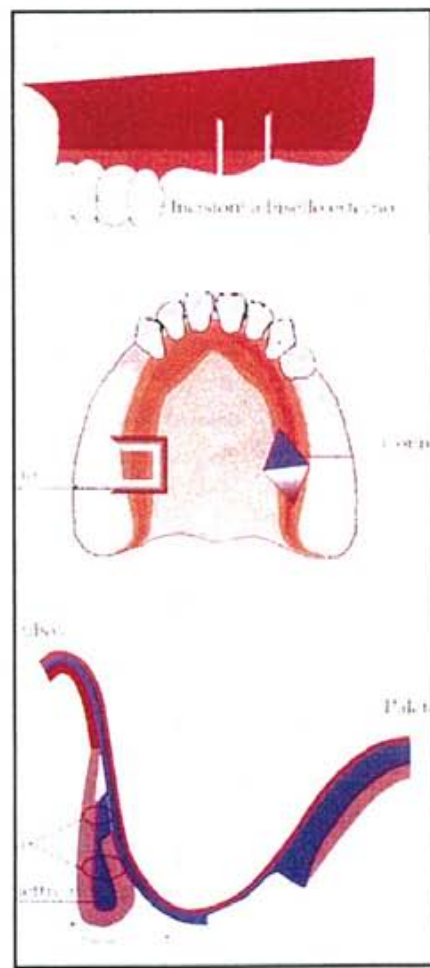


Fig. 6
La stessa tecnica modificata.

Fig. 7
Grave deficit
trasversale
dei tessuti
duri e molli.



Fig. 8
Restauro
protesico
dopo
chirurgia.



Fig. 9
Lembo
suturato
secondo la
tecnica
modificata di
arrotolamento
dei tessuti.

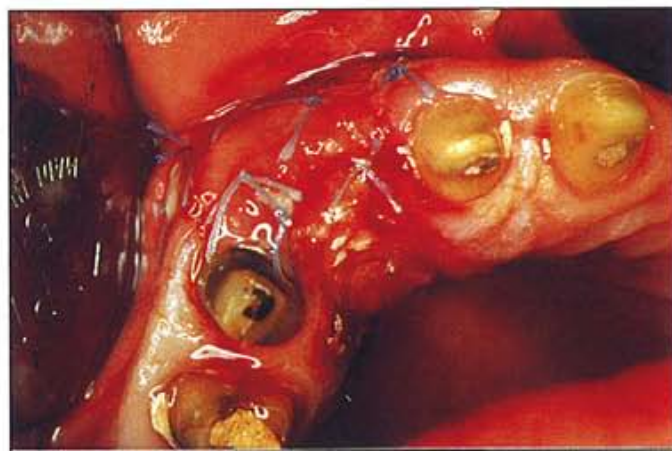


Fig. 10
Come la
precedente.



periostale intorno agli impianti, completamente immobile, dopo aver scartato la mucosa sopra e perimplantare, pronto ad accogliere un lembo libero autologo (dal palato) o un alloinnesto (dal cadavere).

Questa metodica prevede la totale mancanza di gengiva cheratinizzata perimplantare.

C) Tecnica originale: riprende le modalità chirurgiche del caso illustrato nelle fig. da 1 a 4; il lembo "riportato" però va diviso a metà con la creazione di due papille che verranno suturate negli spazi interprossimali mesiale e distale tra due impianti o tra un dente ed un impianto.

In pratica si fa l'operazione inversa del lembo bipapillare.

Materiali e metodi

riferiti al primo gruppo di casi (tecnica originale denominata A)

Negli anni '80 J. Siebert della Pennsylvania University ha messo a punto una tecnica di chirurgia dei tessuti molli, con lo scopo di aumentarne lo spessore, chiamata arrotolamento dei tessuti.

Al di fuori delle necessità della parodontochirurgia funzionalista questo è un intervento di cosmesi in cui il risultato estetico è la dominante. Siebert e Rosenberg appunto hanno pensato di spostare tessuto qualitativamente privilegiato dal palato per intascarlo in sede vestibolare, colmando così i difetti e risolvendo gli inestetismi.

Prima di eseguire l'intervento, andrà misurato, con una sonda parodontale, lo spessore della mucosa palatale che non deve essere inferiore ai tre millimetri.

La tecnica originale prevede di fare due incisioni di scarico verticali, tra loro parallele, senza un particolare

bisello che, partendo dal vestibolo si continuano sul palato ove si raccordano tra di loro con un incisione primaria.

La parte di tessuto che verrà intascata prima di venire scollata a spessore parziale viene trattata con strumenti rotanti per assottigliare lo strato corneo di superficie.

Il lembo, una volta girato, viene adattato con punti di sutura staccati sul vestibolo e l'ancoraggio al periostio è raccomandabile.

La nutrizione del lembo è garantita dai vasi che provengono dal palato e da quel che rimane del periostio vestibolare.

Resta da definire se, per la guarigione dei tessuti, l'inversione di polarità cellulare è una determinante fondamentale oppure no.

Secondo Atkins e Sullivan una quota di tessuto ruotato va inevitabilmente in necrosi ma il risultato funzionale è egualmente buono.

Sta di fatto che, a distanza di tre mesi, raggiunta la guarigione istologica e clinica dei tessuti, il 30-40% di quanto è stato messo è perso in termini volumetrici.

Per migliorare il risultato finale si possono adottare alcuni accor-

gimenti particolari:

la prima modifica proposta ricalca la tecnica chirurgica originale in cui il lembo palatino viene intascato al di sotto di quello vestibolare senza però eseguire incisioni secondarie su questo fronte.

Il rilassamento del lembo viene garantito da una estensione mesiale e distale dell'incisione primaria.

Ne deriva un'estetica post-chirurgica molto migliore, soprattutto se, con strumenti rotanti, si esegue una plastica gengivale con eliminazione delle rughe palatine.

La seconda modifica prevede di preparare dal lato vestibolare un letto di periostio tale e quale faremo se volessimo effettuare un innesto libero di gengiva.

La mucosa viene scartata manovrando a bisello esterno e a spessore parziale. Le incisioni parallele verticali iniziano quindi non più vestibolarmente ma dalla cresta per estendersi fin sul palato, manovrando anche qui il bisturi questa volta a bisello rovescio, speculare del precedente, fino a liberare a spessore parziale un lembo del tutto analogo a quel che avviene per la tecnica originale.

La variante sta nel fatto che, dopo aver disepitelizzato molto accuratamente, fino ad esporre la lamina propria, il versante palatino con frese diamantate a palla, il lembo non gira più sotto la mucosa vestibolare ma viene ripiegato all'esterno per appoggiarsi ed ancorarsi al periostio vestibolare.

Un lembo palatino che sia di diametro trasverso leggermente superiore alla sezione mucosa vestibolare garantisce un ingranaggio esteticamente sufficiente tra i biselli del letto ricevente e del lembo che viene spostato.

Per compensare la defaillance volumetrica postcicatrizziale è possibile inserire al di sotto del lembo girato un cuneo di tessuto connettivo (Fig. 6).

In tutti i casi, nella zona ricevente, il periostio viene fenestrato ad intermittenza, in modo che, a guarigione avvenuta, il lembo risulti aderente alla corticale ossea e quindi immobile.

L'ancoraggio infatti di un lembo libero o peduncolato al periostio può comportare, nel tempo, una mobilitazione rispetto ai tessuti sottostanti che non si ha qualora, in alcune zone, si esponga la corticale ossea.

- Sono stati eseguiti lembi secondo la prima modifica in otto pazienti. Tutti i casi sono stati finalizzati protesicamente da più di due anni. Il risultato estetico è derivato soprattutto dalla mancanza di cicatrici coincidenti con le incisioni di scarico (Fig. 6-7-8).

- Dieci pazienti sono stati finalizzati dal punto di vista protesico in modo provvisorio da più di un anno dopo essere stati sottoposti alla modifica di tecnica che prevede di ruotare il lembo all'esterno anziché all'interno rispetto ai tessuti del vestibolo; la protesizzazione è ancora provvisoria (Fig. 9-10-11).

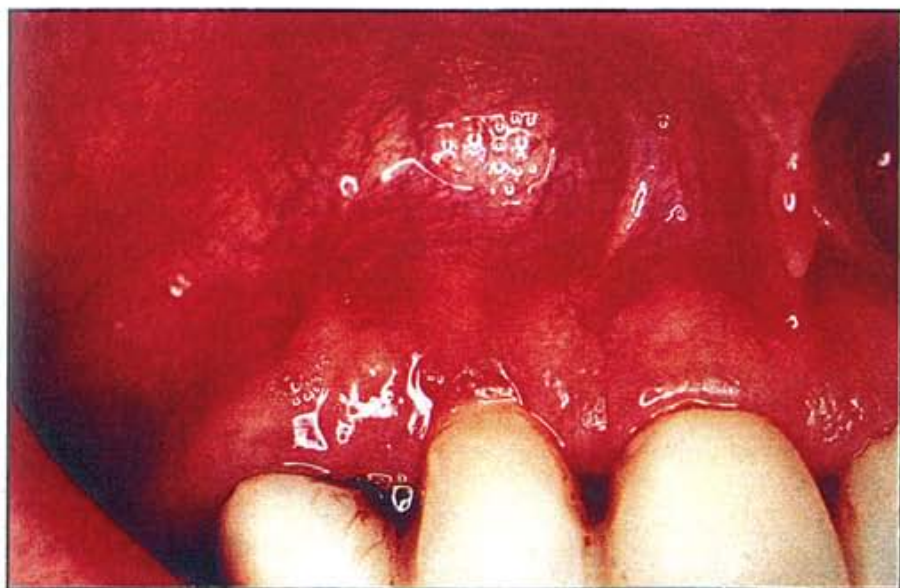


Fig. 11) Due mesi dopo la chirurgia, con il provvisorio, in previsione di un intervento di chirurgia implantare.

Fig. 12
Banda di
gengiva propria
insufficiente:
preparazione
delle radici prima
di innestare un
lembo libero
alloplastico. Il
41, reimpiantato
dopo un trauma,
verrà sostituito
con un impianto
per una grave
rizolisi.



Fig. 13
Preparazione
del letto
ricevente.



Fig. 14
Allinnesto in
allestimento.



Fig. 15
Il lembo in
posizione.



Risultati

L'inversione di polarità tissutale si verifica in ogni caso sia nella tecnica originale di Siebert sia nella versione modificata.

La decheratinizzazione preventiva del lembo da girare e la nutrizione attraverso i vasi del peduncolo e del periostio ricevente garantiscono la sopravvivenza dei tessuti riportati. L'esposizione della corticale ossea "a zone" garantisce la fissità del lembo sui piani sottostanti.

Materiale e metodi

riferiti al secondo gruppo di casi (tecnica originale denominata B)

Le conclusioni sperimentali cui arrivarono, negli anni 70, Edell e Down si possono riassumere affermando che la lamina propria gengivale ha il potenziale genetico di replicare l'atteggiamento morfologico dell'epitelio che la ricopre.

Il lavoro attuale prende in considerazione la possibilità di impiegare derma della cute, derivato da prelievo autoptico, per innestare zone della mucosa orale in cui si voglia indurre la formazione di gengiva propria.

Viene da chiedere se il derma della cute abbia questa potenziale capacità, e, se è così, perché una matrice connettivale possa geneticamente indurre la formazione di un epitelio che non gli è proprio, per lo meno come sede di appartenenza. Per rispondere a queste domande, sono stati indagati sei pazienti di età compresa tra i 22 e i 54 anni di ambo i sessi, tutti con deficit quantitativo di gengiva propria in sede intraorale vestibolare.

La mancanza di gengiva è riferita

a sedi in cui verranno posizionati o sono stati posti impianti endossei. Prima dell'inserzione o alla riapertura, in questi casi, dopo preparazione iniziale delle radici dei denti contigui agli impianti, è stato posizionato un innesto allodermico (Alloderm, commercializzato dalla Lifecore), rappresentato da derma di provenienza autoptica, privato dello strato epiteliale.

Le figure dalla n° 12 alla n° 29 mettono in evidenza l'elevato standard qualitativo che, sia attorno a denti naturali che ad impianti, si può ottenere a distanza di 42 giorni dopo la chirurgia iniziale. L'allotrapianto è derma privato dell'epitelio, testato dalla banca che lo fornisce, secondo le direttive dell'American Association of Tissue Banks, crioconservato ed additivato con antibiotici.

La reidratazione ed il lavaggio dai crioderivati dura 10-40 primi e l'utilizzazione può avvenire fino le quattro ore successive.

Il verso ovvero il senso di inserzione, a contatto con il periostio ricevente, è uno solo ed è indicato dal colorito rosso vivo che assume da quel lato l'innesto a contatto con il sangue.

In ogni caso è stato preparato un letto periostale immobile, privato della mucosa e delle inserzioni muscolari.

Dopo reidratazione e ripetuti lavaggi l'allotrapianto è stato suturato a punti staccati intraperiostali con seta 5/0 siliconata e vaselinata.

Per 5 minuti primi è stata attuata compressione del sito con lo scopo di ridurre la quantità di sangue interposto al di sotto del lembo libero, per favorire la vascolarizzazione plasmatica di emergenza. Impacco chirurgico senza eugenolo è stato posto a coprire l'innesto per 7-10 giorni dopo la chirurgia iniziale.

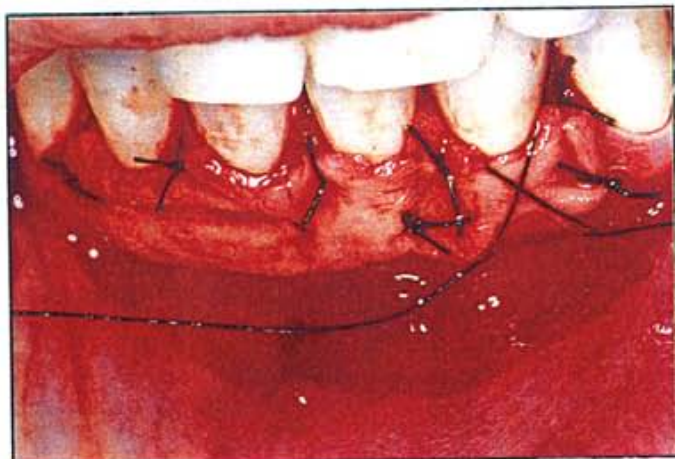


Fig. 16
Il lembo suturato.

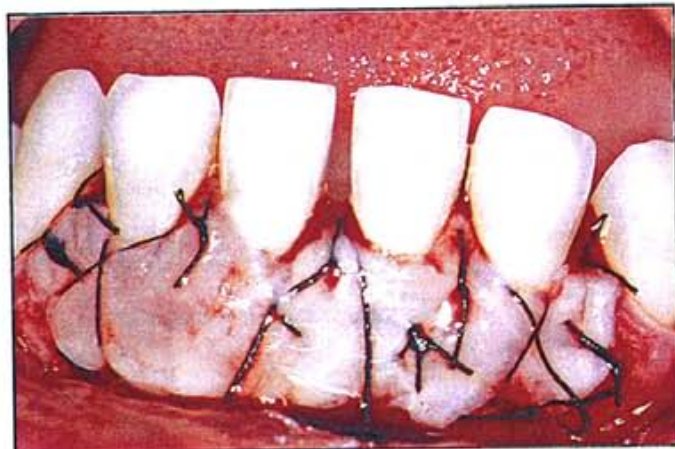


Fig. 17
Come la precedente.



Fig. 18
Impacco chirurgico che ricopre il lembo libero.



Fig. 19
Immagine post-operatoria dopo 42 gg.

Risultati

Considerando maturo l'innesto dopo 42 giorni, in via presuntiva, analogamente a quel che accade per i lembi liberi di gengiva di provenienza dal palato, è stato eseguito un prelievo biotico con lo scopo di verificare se il tessuto neoformato è istologicamente gengiva propria a tutti gli effetti.

Al di fuori quindi dell'impressione clinica, dell'immobilità immediata dell'innesto sui piani sottostanti una volta compiuto il periodo di maturazione e dell'aspetto esteriore ottimale, è stata fatta un'indagine istologica dettagliata.

In ogni caso, la realtà microscopica ha messo in evidenza un tessuto che può essere definito gengivale a tutti gli effetti sia per quanto riguarda la tipologia degli strati epiteliali sia per quanto attiene alla disposizione connettivale sottostante.

L'aspetto esteriore dell'alloinnesto è ottimale; il colorito è analogo a quello della mucosa circostante e quindi è difficile riconoscere la sede innestata già nell'immediato post-chirurgico.

Mancano le rughe palatine ma, soprattutto è assente la discromia che si manifesta nel tempo a carico dei lembi liberi di provenienza dal palato.

La contrazione secondaria, valutata (in due casi) fino all'ottavo mese compiuto, è molto scarsa.

La fissità dell'innesto sui piani sottostanti si mantiene ottimale, nonostante non sia stata eseguita la fenestrazione del periostio del letto ricevente.

A otto mesi di distanza dall'intervento primario, è stata eseguita (in un caso) una seconda biopsia i cui risultati replicano le caratteristiche istologiche della prima.



Fig. 20
Banda insufficiente di gengiva propria.

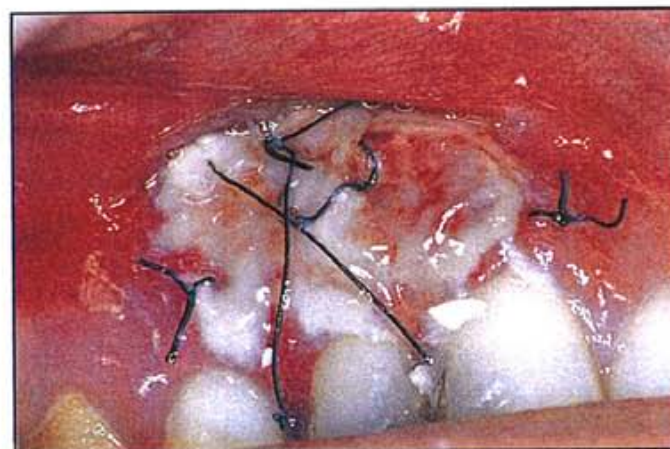


Fig. 21
Alloinnesto suturato.



Fig. 22
Post-operatorio recente.

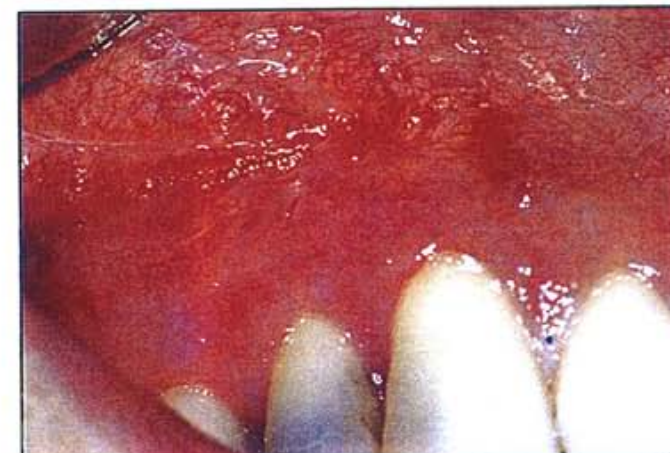


Fig. 23
Post-operatorio dopo 42 gg.

Fig.24
Riapertura di
due impianti e
preparazione
del letto
ricevente.



Fig. 25
Innesto
connettivale
perimplantare.

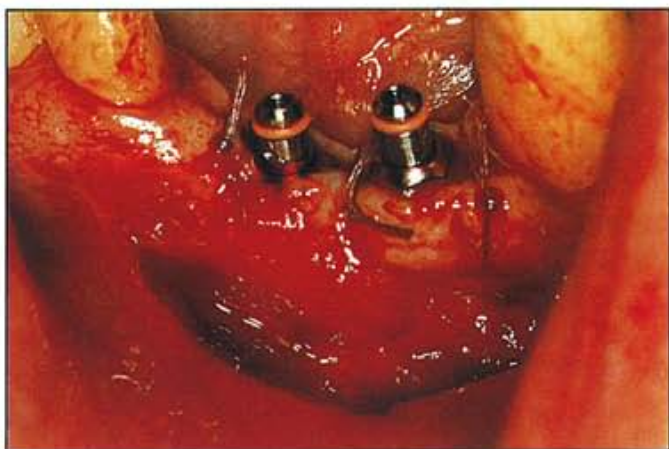


Fig. 26
Alloinnesto
vestibolare
suturato.

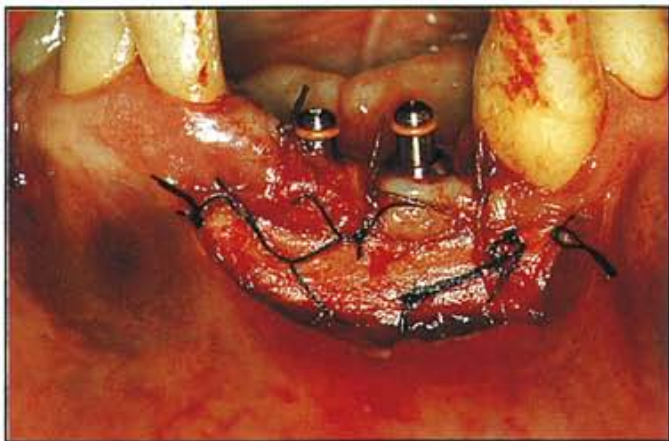
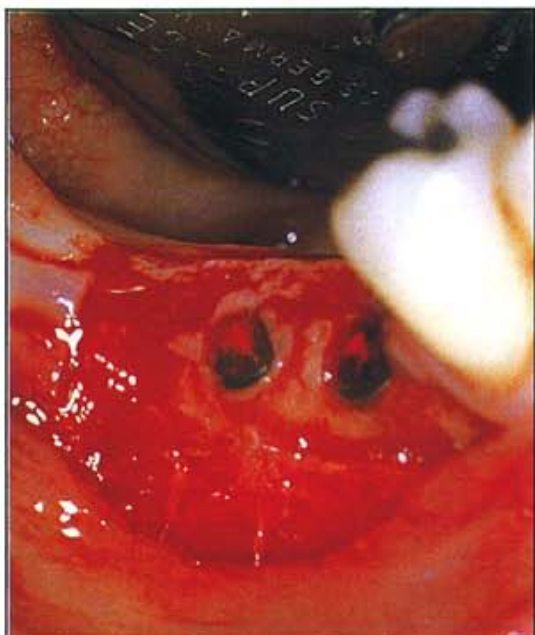


Fig. 27
Riapertura di
due impianti in
assenza di
gingiva
propria e
preparazione
del letto
ricevente.



Materiali e metodi

riferiti al terzo gruppo di casi
(tecnica originale
denominata C):

-Cinque pazienti con monoedentulia nel mascellare sono stati "impiantati" in quella sede.

La mancanza totale di gengiva cheratinizzata dal lato vestibolare ha imposto l'esecuzione di un lembo per la creazione di due papille, come è stato descritto in precedenza. (Fig. da 30 a 34).

Risultati

Il procedimento chirurgico ed il risultato protesico, sia pure provvisorio, è evidente nelle figure 35 e 36.

Considerazioni conclusive

La riapertura dei tessuti molli al di sopra di impianti endossei è molto spesso un intervento di chirurgia plastica e cosmetica la cui finalità è quella di "riportare" una quantità ottimale di gengiva propria perimplantare che assicuri un buon risultato protesico.

Sia il lembo libero realizzato con materiale alloplastico sia il trasporto di gengiva cheratinizzata, a sostituire la mucosa perimplantare, con la formazione di due papille da

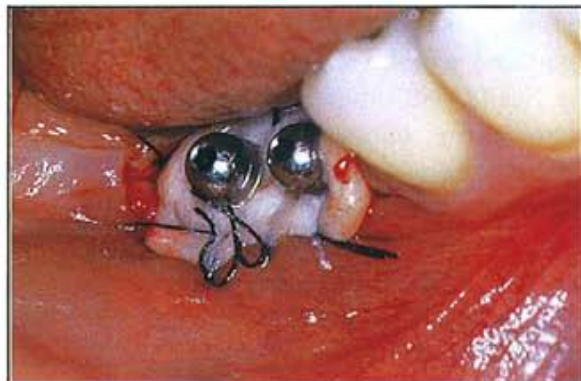
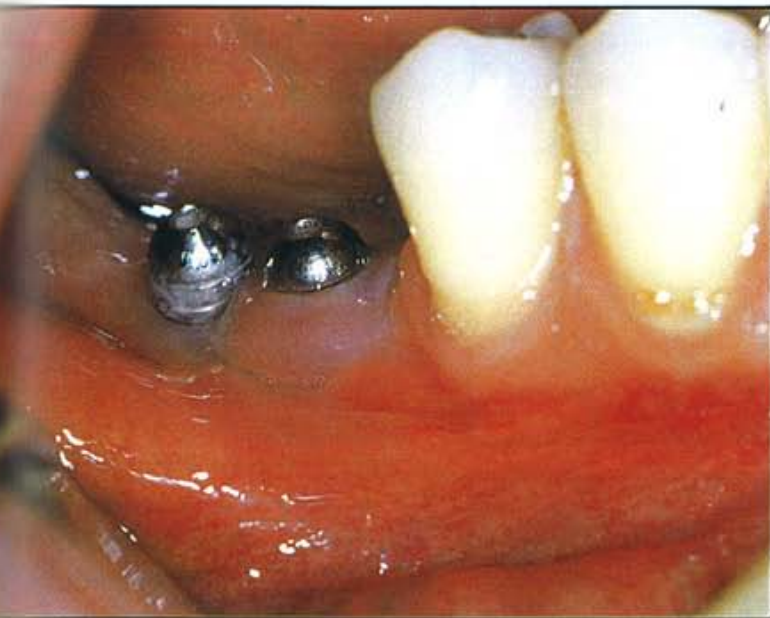
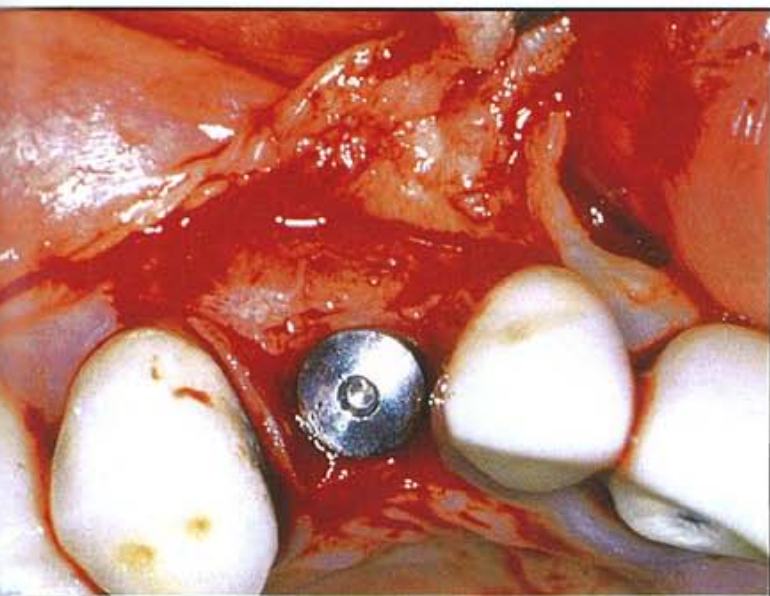


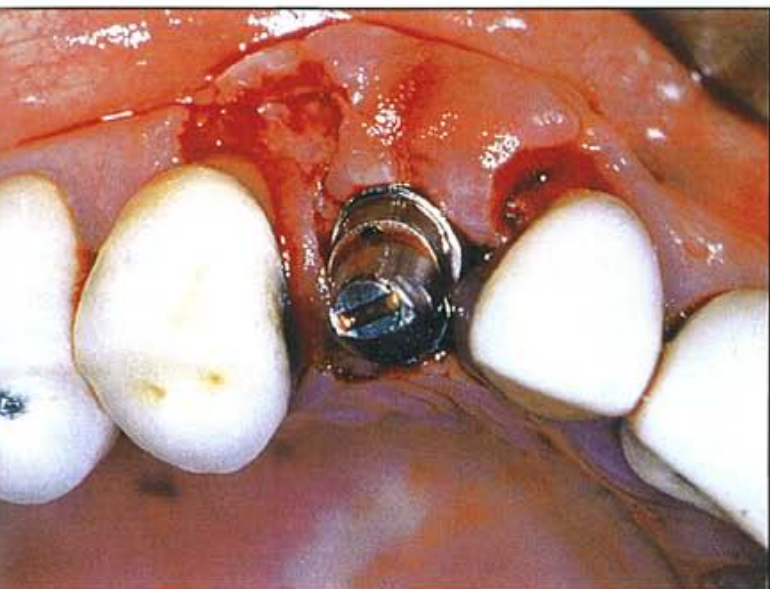
Fig.28) Alloinnesto fissato con i monconi di guarigione.



*Fig.29
Post-operatorio dopo 42 gg.*



*Fig.30
Riapertura di un impianto in assenza
di gengiva propria vestibolare.*



*Fig. 31
Il lembo palatino posizionato sul
versante vestibolare.*



*Fig. 32) Il lembo viene diviso per
costruire due papille.*

Fig. 33
Il lembo
suturato intorno
al moncone
protesico.

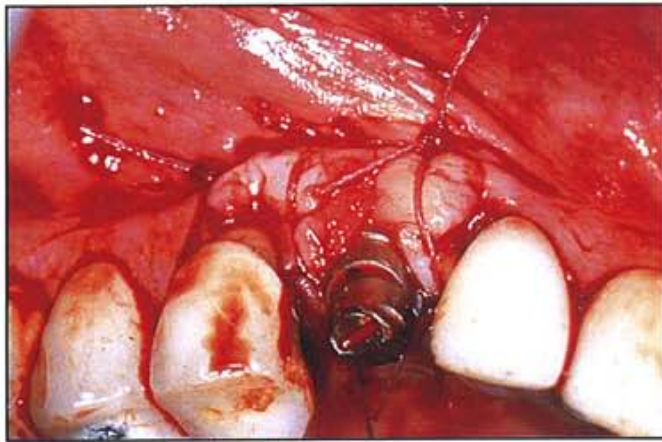


Fig. 34
Il provvisorio di
studio.

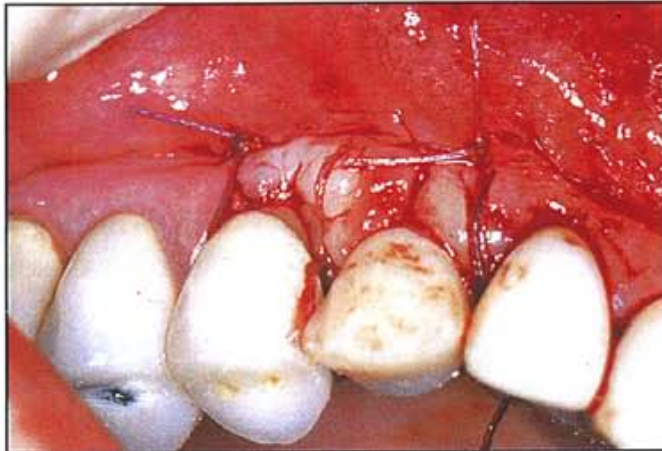


Fig. 35
Prova dei
metalli.



Fig. 36
Il secondo
provvisorio in
resina sul
metallo da
ceramica.



collocare intorno ad un dente o ad un impianto, assicurano un ottimo risultato funzionale ed estetico. Lo stesso obiettivo viene raggiunto dalla tecnica che realizza un innesto peduncolato di gengiva con arrotolamento dei tessuti e che consente di compensare i deficit dimensionali che si sviluppano soprattutto in senso trasverso in selle edentule atrofiche da impiantare. Tutta questa chirurgia si effettua preferibilmente alla riapertura per l'esposizione e l'utilizzazione degli inserti endosseï, limitando così il numero di interventi cui deve essere sottoposto il paziente.

Bibliografia

- 1.) Akins J.H. and Sullivan H.C.: free autogenous gingival grafts. *Periodontics*, 6:121, 1968
- 2.) Gargiulo A. N.: histo-clinical evaluation of free gingival grafts. *Periodonncs*, 5,285, 1967
- 3.) Rosemberg E. S.: l'innesto autogeno gengivale libero. *La clinica odontoiatrica del nord-America* 16,2,277, 1985
- 4.) Langer B. and L.: subepitelial connective tissue graft technique for rooth coverage *J. Periodontol.*, 56,715, 1985
- 5.) Tarnow T. P.: Semilunar coronally repositioned flap. *J. Clin. Periodontol.*, 13,182, 1985
- 6.) Miller P. D. Jr: a classification of marginal tissue recession. *Int. J. Periodont. Rest. Dent* 5,(2),9, 1985.
- 7.) Allen A. L.: utilizzazione dell'involucro sovrapariosteale nel trapianto dei tessuti molli per la copertura delle radici. *Riv. Int. di Introd. e Odont. Ric.*, 14,4,303, 1994.
- 8.) Seibert J.S.: Reconstruction onlay grafts. *Compend. Contin. Educ. Dent.* 4,437, 1983
- 9.) Randal J. H.: un confronto di due tecniche per ottenere un innesto di tessuto connettivo dal palato. *Riv. Int. di Parod. e Odont. Ric.* 17,3,1997
- 10.) Edell A.: Clinical evaluation of free connective tissue grafts used to increase the width of keratinized gingiva *J. of Clin. Period.* 1, 185-196, 1974.