



Istvan Urban

Vertical 2

IL NEXT LEVEL

DELL'AUMENTO DEI TESSUTI DURI E MOLLI

 QUINTESSENCE PUBLISHING

Berlin | Chicago | Tokyo
Barcelona | London | Milan | Mexico City | Moscow | Paris | Prague | Seoul | Warsaw
Beijing | Istanbul | Sao Paulo | Zagreb



Un libro, un albero: a sostegno della riforestazione in tutto il mondo e per affrontare la crisi climatica, per ogni libro venduto Quintessence Publishing planterà un albero (<https://onetreepanted.org/>).

Titolo dell'edizione originale inglese

Vertical 2

The Next Level

of Hard and Soft Tissue Augmentation

© 2022 Quintessenz Verlags-GmbH; Quintessence Publishing Co Ltd

Edizione italiana a cura di

Dott. Roberto Rossi, DDS; MScD

Specialista e Master of Science in Parodontologia

alla Boston University (USA)

ISBN: 978-88-7492-095-2



© 2023 Quintessenza Edizioni

Quintessenza Edizioni S.r.l.

Via Ciro Menotti, 65 - 20017 Rho (MI) Italia

Tel.: +39.02.93.18.08.21

Fax: +39.02.93.18.61.59

E-mail: info@quintessenzaedizioni.it

www.quintessenzaedizioni.com

Tutti i diritti sono riservati

Il libro e ogni sua parte sono coperti da copyright. Ogni utilizzo o commercializzazione al di fuori dei limiti del copyright, senza il consenso dell'editore, è illegale e soggetto a procedimento giudiziario. Questo vale in particolare per riproduzioni fotostatiche, copie, circolari, duplicazioni, traduzioni, microfilm, elaborazioni elettroniche e raccolta di dati.

Stampato in Italia



Prefazione

Sono passati quasi 5 anni dalla pubblicazione del mio primo libro, *Vertical and Horizontal Ridge Augmentation: New Perspectives*, pubblicato da Quintessence Publishing nel 2017. Quel libro ha riscosso un grande successo ed è stato tradotto in 12 lingue, aiutando la tecnica di rigenerazione ossea guidata (GBR) ad essere praticata con successo in tutto il mondo. Il lettore potrebbe pensare che questo libro sia una seconda edizione. Non è così. Avevo molto altro da condividere e questo libro si addentra maggiormente nei dettagli e vi aiuterà ulteriormente a comprendere i segreti di questa tecnica. Prevedo che leggerete questo libro armati delle conoscenze acquisite con il primo volume per quanto riguarda l'anatomia, i principi della chirurgia mandibolare, i tipi di difetti mascellari anteriori e le relative opzioni di trattamento e la ricostruzione dei tessuti molli dopo l'innesto osseo. È importante che rivediate le informazioni contenute nel primo libro prima di leggere questo secondo volume.

Alcune parti di questo libro sono come la visione di un video chirurgico nel quale io svolgo un intervento, mi interrompo nelle parti più importanti (a volte fotogramma per fotogramma) e parlo con voi, i lettori, di cosa sto pensando e facendo in quel momento e quale sarà il mio prossimo passo. Allo stesso tempo, discuto il motivo di ciascuno di questi passaggi. Inoltre, anche in questo libro sono state inserite le apprezzate sezioni "Lezioni apprese". Ritengo che queste sezioni siano molto importanti, poiché si può sempre identificare una parte della procedura che si sarebbe potuta fare meglio. Queste sezioni aiutano anche a sottolineare gli obiettivi di apprendimento più importanti del caso.

Si noti che si potrebbe descrivere questo libro come una sorta di atlante, un "illustra e racconta", per così dire, dove in molti punti le immagini, i disegni, le radiografie, i grafici e le tabelle raccontano la storia. Per questo motivo, alcuni capitoli contengono un testo ridotto e le figure non sono sempre "richiamate" nel testo nel modo in cui siete abituati. L'idea era di mantenere le cose il più chiare e semplici possibile; le didascalie delle figure spiegano sempre esattamente cosa sta succedendo. La sezione sulla mandibola è più dettagliata in questo volume rispetto al primo libro;

inoltre, si concentra su lesioni più grandi e sui diversi tipi di difetti.

Questo nuovo volume si dedica maggiormente al trattamento di lesioni più grandi e alle diverse fasi chirurgiche nei tipi di tessuto nativo, fibrotico e cicatriziale vicino al nervo mentoniero durante l'avanzamento del lembo. La sezione sul mascellare posteriore ha l'obiettivo di aiutare a risolvere molti problemi, come la gestione delle complicanze dell'innesto nel seno mascellare e la mancanza di pareti ossee buccali, crestali o nasali del mascellare posteriore prima dell'innesto osseo.

Questo libro fa luce sui dettagli del trattamento del mascellare anteriore che non sono stati pubblicati in precedenza. Finalmente si ottiene il "pacchetto completo", comprese le opzioni di trattamento quali via veloce, la via sicura o la via tecnica della ricostruzione dei tessuti molli in combinazione con l'innesto osseo. Vengono date risposte alle seguenti domande: quali opzioni ho a disposizione quando ci sono più impianti in osso rigenerato e vorrei ricostruire la papilla? Le tecniche di innesto di tessuto connettivo Ice-cube e Iceberg sono le opzioni migliori, ma come si fa e come si sceglie tra le due tecniche?

Ho grandi aspettative per questo libro e vorrei davvero aver avuto queste conoscenze due decenni fa. Oggi avrei potuto avere i casi più perfetti. È quello che mi aspetto da te, caro lettore: che tu realizzi i casi più perfetti sulla base dei principi descritti in questo libro.

Allo stesso tempo, come ho detto altrove, mi piace mantenere le procedure semplici, ripetibili e biologicamente valide. Le tecniche qui presentate non sono eccessivamente complicate: si tratta di strategie di trattamento semplici, con tassi di complicanze inferiori e maggiore predicibilità del risultato finale. Pertanto, vorrei darvi il benvenuto e ringraziarvi per la lettura di questo libro, ricordandovi una citazione di Leonardo da Vinci: "La semplicità è la più grande delle sofisticatezze".

Alcuni dei casi contenuti in questo libro non sono stati finalizzati al momento della pubblicazione. Per materiale aggiuntivo e per vedere i risultati clinici finali di questi casi, scansionare il codice QR sulla destra o andare al seguente link:
<https://www.quint.link/vertical2mat>



Ringraziamenti

Vorrei ringraziare la mia famiglia per il suo amore e il suo infinito sostegno, e i nostri due figli, Isti e Marci, per essere quello che sono, il loro spirito e la loro visione positiva della vita. Voi rendete la nostra vita completa. Da bambino (e da allora), i miei genitori non hanno mai interferito nelle decisioni che prendevo, perché credevano nello sviluppo dell'individuo con una guida minima. Credo che avessero ragione e li ringrazio per questo. I miei insegnanti, che sono stati i miei maestri durante la mia formazione, continuano ad esserlo e rimarranno i miei maestri. Un ringraziamento speciale al Dr. Henry Takei per la sua ispirazione e le sue insuperabili qualità umanitarie, sia come educatore che come parodontologo. Un ringraziamento speciale va anche al Dr. Jaime Lozada per aver creduto in me come studente della Loma Linda University e per la sua fiducia nel fatto che avrei continuato ad occuparmi di aumento della cresta verticale. Vorrei anche ringraziare il Dr. Sascha Jovanovic per avermi introdotto all'esecuzione della GBR in modo biologicamente corretto. Grazie anche al Dr. Joseph Kan, al Dr. Perry Klokkevold, alla Dr.ssa Anna

Pogany, al Dr. Bela Kovacs, al Dr. Lajos Patonay e a tutti gli altri miei insegnanti. Senza aver conosciuto tutti voi e senza essere stato un vostro studente, ci sarebbe molto meno da dire in questo libro.

Vorrei esprimere il mio apprezzamento a Quintessence Publishing, in particolare alla direzione, a Horst Wolfgang Haase e a Christian Haase.

Desidero esprimere la mia gratitudine a Krisztina Szample per la realizzazione dei disegni schematici e a Denes Doboveczki per l'assistenza alla fotografia di questo libro.

Desidero inoltre ringraziare Jacqueline Kalbach di The Avenues Company per il suo supporto nella preparazione dei miei manoscritti e di questo libro.



Istvan Urban
2021



Introduzione

Capitolo 1	Biologia dell'osso aumentato verticalmente e orizzontalmente	1
Capitolo 2	Evidenza scientifica di aumento verticale dell'osso utilizzando una membrana di politetrafluoroetilene rinforzata con titanio	17

Difetto verticale estremo della mandibola posteriore

Capitolo 3	Ricostruzione di un difetto mandibolare posteriore estremo: principi chirurgici e considerazioni anatomiche	41
Capitolo 4	Ricostruzione di un difetto mandibolare posteriore avanzato con tessuto cicatrizzato	81
Capitolo 5	Ricostruzione di un difetto mandibolare posteriore avanzato con osso basale ridotto	97
Capitolo 6	Ricostruzione di un difetto mandibolare posteriore avanzato con livelli ossei parodontali incompleti: il "sacrificio del pedone"	109
Capitolo 7	Ricostruzione di un difetto mandibolare posteriore avanzato con la tecnica a Lasagna utilizzando una proteina morfogenetica ossea-2 (BMP-2) a basso dosaggio	129

Aumento verticale nella mandibola anteriore

Capitolo 8	Ricostruzione di un difetto mandibolare anteriore avanzato: principi chirurgici e considerazioni anatomiche	135
Capitolo 9	Ricostruzione di un difetto mandibolare anteriore avanzato: considerazioni sulla ricostruzione dei tessuti molli e sulla conservazione dell'osso rigenerato	149

Capitolo 10	Ricostruzione di un difetto mandibolare anteriore avanzato: importanza della rigenerazione ossea orizzontale	159
-------------	--	-----

 Mascellare posteriore

Capitolo 11	Risultati a lungo termine di impianti inseriti in seni innestati con osso alveolare residuo minimo e moderato	165
-------------	---	-----

Capitolo 12	Difficoltà e complicanze correlate all'innesto nel seno: emorragie e setti sinusali	177
-------------	---	-----

Capitolo 13	Difficoltà nell'innesto sinusale: parete labiale del seno mancante e carenze della cresta	187
-------------	---	-----

Capitolo 14	Infezione dell'innesto sinusale e sinusite post-operatoria	211
-------------	--	-----

Capitolo 15	Ricostruzione di un difetto verticale estremo nel mascellare posteriore	239
-------------	---	-----

 Aumento verticale del mascellare anteriore

Capitolo 16	Introduzione e linee guida per il trattamento clinico	263
-------------	---	-----

Capitolo 17	Ricostruzione complessa di un difetto verticale nel mascellare anteriore	311
-------------	--	-----

 Difetto nel mascellare anteriore

Capitolo 18	Aumento di un difetto estremo nel mascellare anteriore	321
-------------	--	-----



Ricostruzione dei tessuti molli in combinazione con gli innesti ossei

Capitolo 19	Ricostruzione di un'architettura naturale dei tessuti molli dopo la rigenerazione ossea	337
Capitolo 20	Innesto gengivale vestibolare a striscia	345
Capitolo 21	Innesto gengivale a doppia striscia	363
Capitolo 22	Innesto di tessuto connettivo con guarigione aperta esteso	391

Ricostruzione della papilla interimplantare

Capitolo 23	Doppio innesto di tessuto connettivo	407
Capitolo 24	Innesto di tessuto connettivo a cubetto di ghiaccio (Ice-cube)	423
Capitolo 25	Innesto di tessuto connettivo ad Iceberg	451

Rigenerazione dell'osso e dei tessuti molli interprossimali

Capitolo 26	Rigenerazione parodontale verticale in combinazione con l'aumento della cresta edentula	481
-------------	---	-----

Estetica finale

Capitolo 27	Ricostruzione dell'osso e dei tessuti molli in combinazione con la conservazione della giunzione mucogengivale	507
Capitolo 28	Complicazioni	523

Ricostruzione di un difetto mandibolare posteriore estremo: principi chirurgici e considerazioni anatomiche

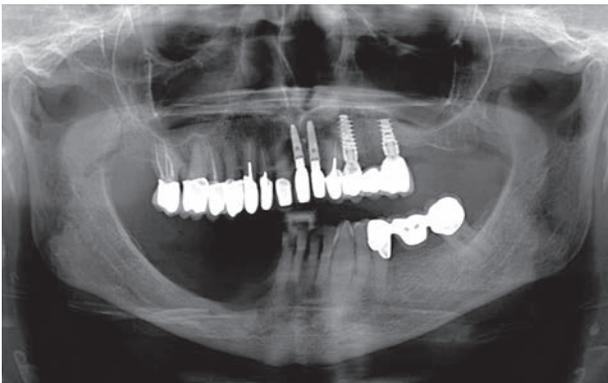


Fig. 3-1 Radiografia panoramica del difetto.



Fig. 3-2 Vista anteriore del difetto.

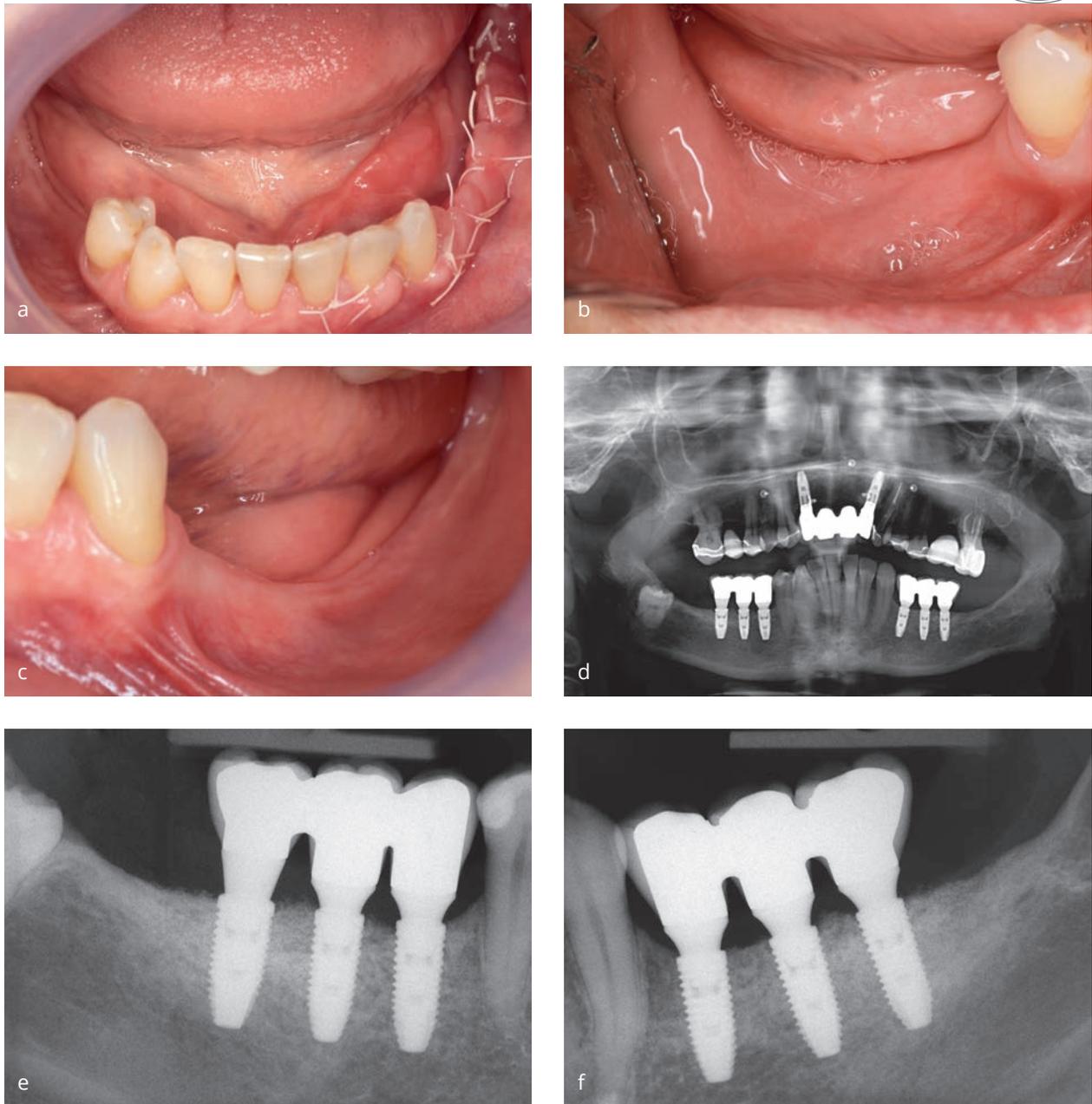
Introduzione

Questo capitolo descrive il caso di un paziente con difetto verticale estremo che ha richiesto una rigenerazione. La prima domanda a cui dobbiamo rispondere in casi come questi è se il difetto richieda una rigenerazione o se siano appropriati trattamenti alternativi.

È necessario giustificare questo particolare trattamento per ogni paziente. Le opzioni di trattamento alternative e i potenziali compromessi devono

essere valutati e presentati al paziente. La rigenerazione di un difetto può non essere necessaria se è possibile inserire impianti in altre aree adiacenti utilizzando impianti corti per casi ben selezionati o utilizzando restauri in ceramica rosa se devono essere realizzate corone cliniche più lunghe. In questo esempio specifico (Figg. 3-1; 3-2), gli impianti corti non erano possibili a causa della stretta vicinanza del fascio neurovascolare.

Un'altra alternativa e frequente scelta di trattamento è l'estrazione di tutti i denti anteriori e l'inseri-



Figg. 3-3 (a-c) Viste anteriori e labiali del paziente con denti anteriori sani e un difetto di cresta verticale bilaterale. (d) Radiografia panoramica che dimostra la stabilità dell'osso dopo 5 anni di attività. (e,f) Dettaglio della radiografia panoramica.

mento di impianti nella zona anteriore della mandibola. Questo trattamento non solo è più semplice, ma presenta una minore morbilità, è di grande successo e ha un tempo di trattamento complessivo significativamente più rapido. Tuttavia, ci possono essere casi in cui i denti sani vengono sacrificati nell'interesse di un trattamento più rapido. Un buon esempio è rappresentato dalla figura 3-3a-c. Questo paziente ha ricevuto

un aumento di cresta bilaterale invece di impianti intra-foraminali. Tuttavia, un altro studio medico consigliava l'estrazione di tutti i denti, che secondo l'Autore non era la scelta corretta per questo paziente.

Nella situazione particolare illustrata nelle figure 3-4 e 3-5, l'estrazione di tutti i denti sarebbe stata una valida alternativa. La causa dello sviluppo del difetto era una periimplantite non trattata.

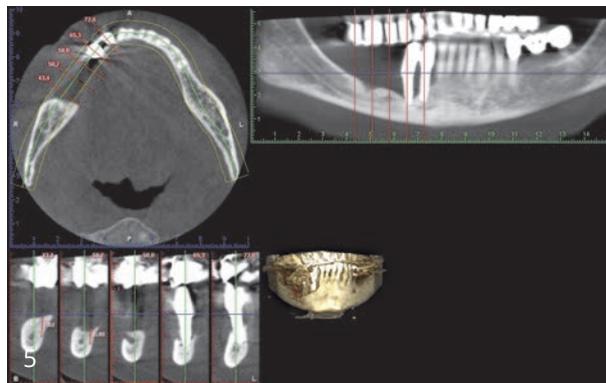


Fig. 3-4 Radiografia panoramica che mostra il difetto verticale.

Fig. 3-5 Immagini CBCT panoramiche e trasversali che dimostrano il difetto verticale.

Fig. 3-6 Si noti l'estrema atrofia della cresta.

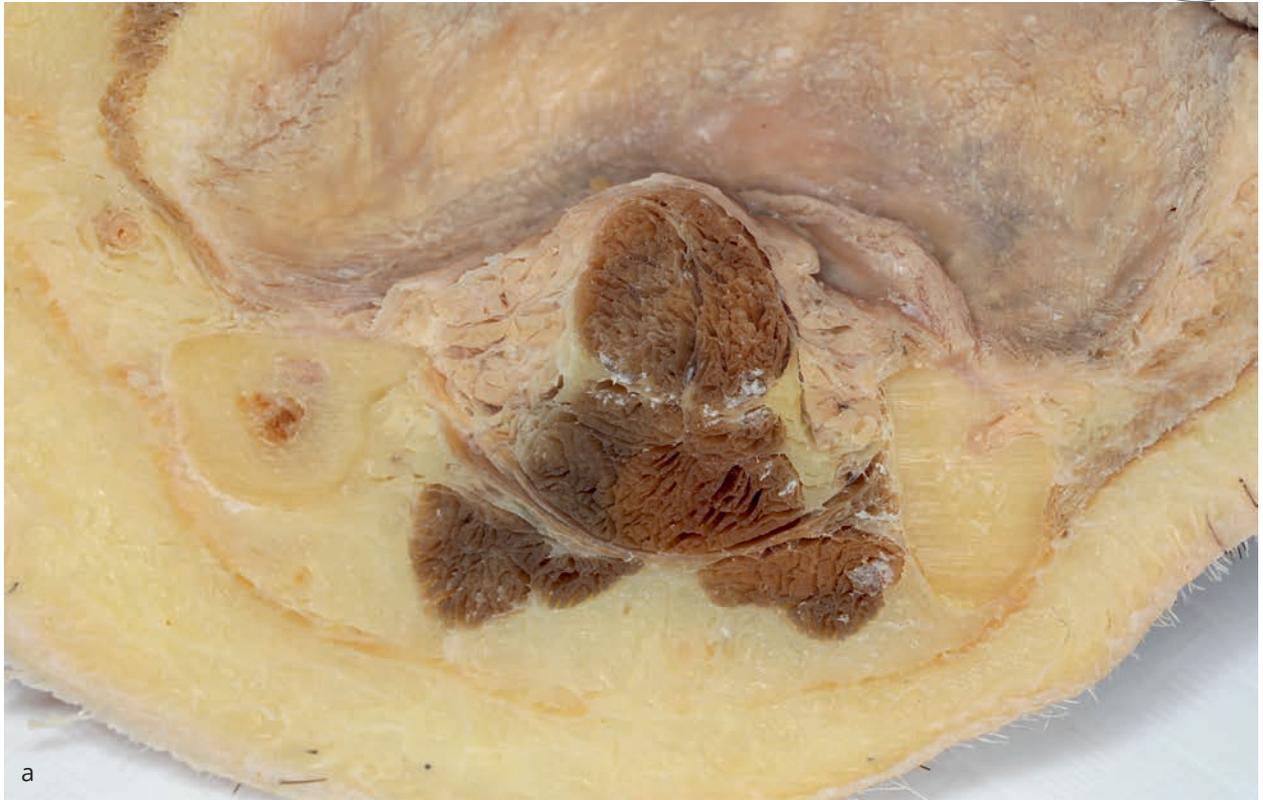
Questa paziente non ha optato per l'estrazione di tutti i denti e il posizionamento di impianti intra-foraminali. Riteneva che tale trattamento avrebbe comportato la perdita di tutti i denti a causa degli impianti precedenti. L'Autore ritiene che avesse ragione. In effetti, spesso ci troviamo di fronte a questo stesso dibattito a causa di fallimenti implantari che creano difetti così avanzati. La domanda è: perché l'osso rigenerato dovrebbe servire ai nuovi impianti meglio dell'osso nativo che esisteva in precedenza nello stesso punto? È nostra responsabilità fornire un'alternativa di trattamento che sostenga la funzione e la salute nel tempo. Questa paziente, una 67enne sana e non fumatrice, era molto motivata a non perdere tutti i denti a causa di tre impianti precedenti.

Per risolvere questo caso, sono stati valutati la qualità e la quantità dei tessuti molli e il difetto residuo dal fallimento degli impianti (Fig. 3-6). Oltre al difetto crestale c'era una significativa perdita di attacco del dente canino che avrebbe potuto richiedere la sua estrazione. Sebbene la quantità di tessuto cheratinizzato fosse limitata, la sua qualità sembrava buona. Va tenuto presente che questa paziente ha subito al-

meno un intervento chirurgico precedente che potrebbe aver alterato la natura del periostio, e questo non era visibile dall'esterno. È molto importante notare che al centro del difetto non c'erano pareti ossee che potessero aiutare la rigenerazione. L'osso avrebbe dovuto crescere dal basso senza alcun aiuto laterale, il che rendeva questo caso molto difficile.

Dal punto di vista anatomico, la difficoltà consisteva nel fatto che i tessuti molli da mobilizzare erano di scarsa qualità e quantità e la prossimità del forame mentoniero rendeva le cose ancora più complesse. Le figure da 3-7 a 3-9 mostrano le sezioni trasversali della mandibola atrofica, che dimostrano quanto segue:

1. Il muscolo miloioideo è attaccato molto vicino alla cresta. Il nostro obiettivo era di non disturbare questo attacco (si vedano i capitoli 5 e 6 del primo libro dell'Autore – si veda la prefazione). Pertanto, la quantità di tessuto linguale è limitata.
2. Il forame mentoniero è vicino alla cresta. Poiché non volevamo disturbare il nervo e non consigliamo di riflettere il lembo apicalmente al nervo, avevamo una quantità limitata di tessuto molle da



Figg. 3-7a,b Viste trasversali e schematiche dell'anatomia del pavimento della bocca.



Figg. 3-8; 3-9 Immagini ravvicinate che dimostrano che l'osso è molto corticale, caratteristico per questo tipo di difetti. Ciò ha reso questo caso una sfida dal punto di vista biologico, poiché sarebbe stato difficile rivascularizzare questo innesto dalla sua base corticale.

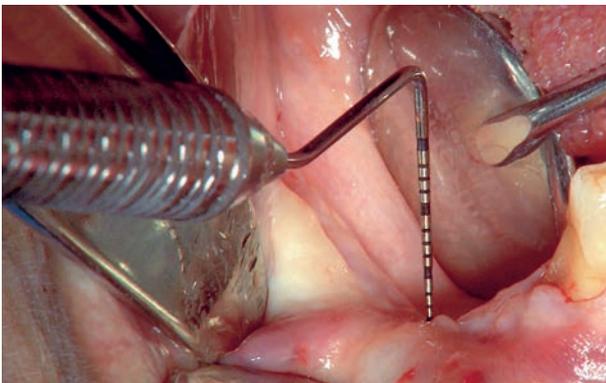


Fig. 3-10 Vista vestibolare del difetto dopo la somministrazione dell'anestesia locale. Si noti il gonfiore del tessuto dovuto all'anestetico iniettato nel sito.

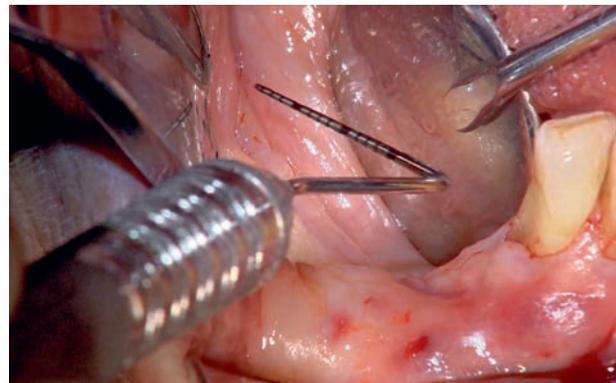


Fig. 3-11 Sonda parodontale che mostra il livello ideale del tessuto. Non sempre si riesce a raggiungere ed ottenere quanto si prevede.

far avanzare in quest'area. Si può stimare che ci fossero solo circa 6 mm di tessuto molle.

3. Abbiamo ritenuto possibile utilizzare una tecnica che facesse avanzare il lembo in misura sufficiente per ottenere una chiusura primaria sopra la membrana.

Sulla base di quanto sopra, abbiamo concluso che il difetto verticale estremo era molto impegnativo sia dal punto di vista biologico che tecnico. Questo deve essere tenuto presente prima di iniziare a trattare un caso come questo, indipendentemente dalla tecnica utilizzata. Dopo un'adeguata preparazione del paziente (si veda il Cap. 2 del primo libro dell'Autore), che comprendeva l'eliminazione di qualsiasi potenziale fonte di infezione, inclusa un'accurata pulizia e un raschiamento pre-chirurgico della lingua, è stata eseguita la chirurgia rigenerativa (Figg. 3-10; 3-11).

Il nostro piano prevedeva il posizionamento di impianti da 8 a 10 mm, 2 mm sopra il nervo alveolare inferiore. Pertanto, erano necessari circa 10 mm di aumento verticale. L'obiettivo era quello di elevare un lembo a tutto spessore che fosse completamente integro dopo il suo scollamento. Questo tipo di elevazione del lembo dipende dall'incisione primaria, che comprende tre fasi. Le figure da 3-12 a 3-16 mostrano il disegno del lembo e l'incisione primaria.

È stato creato un "lembo di sicurezza", che comprende un'incisione crestale a partire dal cuscinetto retromolare (RP). L'incisione primaria ha comportato tre fasi: innanzitutto, è stata utilizzata una lama n. 15C (Swann-Morton, Sheffield, Regno Unito) in modo "fluttuante". Ciò significa che la lama tocca delicatamente ed esplora solo la cresta. In una seconda fase, questa incisione è stata rinforzata con

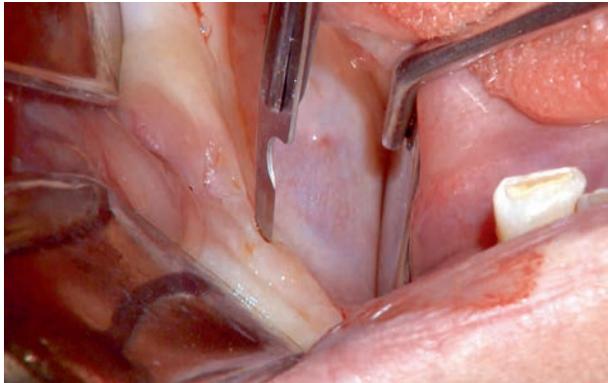


Fig. 3-12 Visione laterale dell'incisione crestale.

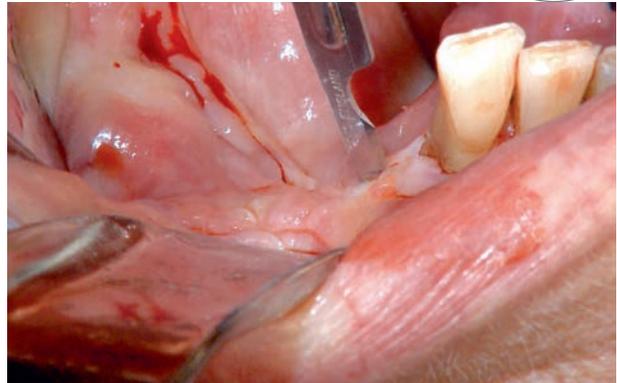


Fig. 3-13 Visione laterale dell'incisione crestale completata.

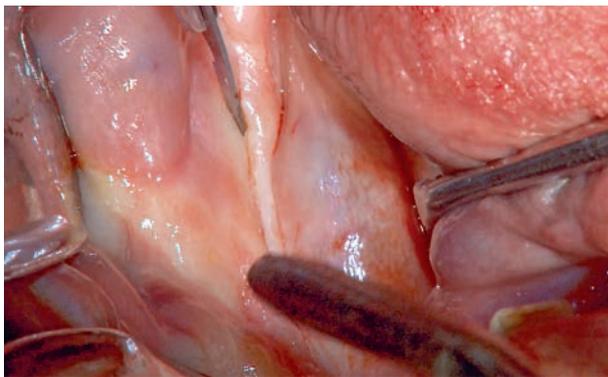


Fig. 3-14 Visione oclusale dell'incisione che bypassa lateralmente la zona retromolare.

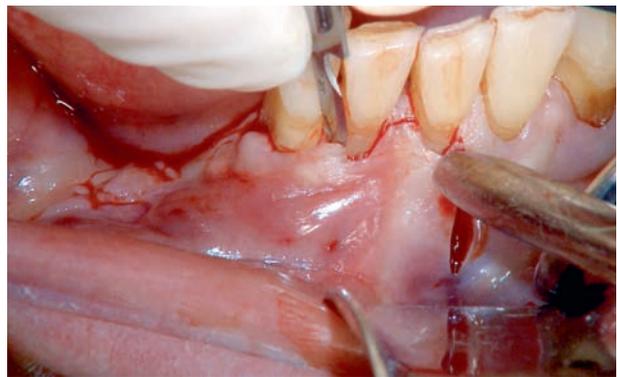


Fig. 3-15 Un'incisione verticale viene posizionata nella zona mesiale e vestibolare ad almeno un dente, ma preferibilmente a due denti di distanza dal sito chirurgico. In questo caso, l'incisione verticale è stata posizionata a tre denti di distanza, poiché il canino doveva essere estratto.



Fig. 3-16 Visione oclusale del cuscinetto retromolare.

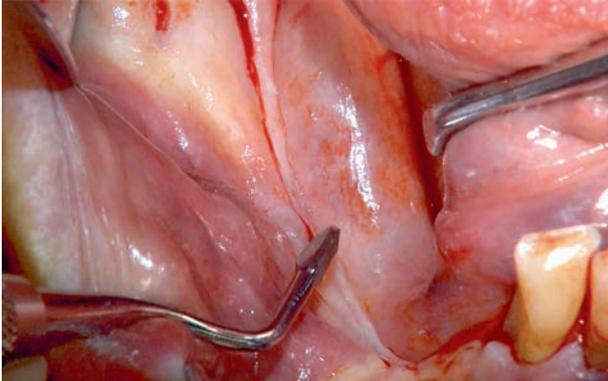


Fig. 3-17 Si utilizza un ablatore a sfera sulla cresta per eliminare il tessuto non tagliato. Questa fase conclude l'incisione iniziale.



Fig. 3-18 Si utilizza anche una curetta universale nell'area marginale per iniziare l'elevazione del lembo.

una nuova lama n. 15, tagliando attraverso il periostio fino alla cresta (vedi Fig. 3-15). Mesio lingualmente, è stata praticata una breve incisione di 3-4 mm in corrispondenza dell'angolo della linea mesio-linguale del dente più distale davanti al difetto. L'incisione primaria è stata continuata fino al processo coronoideo, evitando l'RP.

La terza fase ha utilizzato uno scollaperiostio o una curette per arrivare fino alla cresta ossea. Questo passaggio ha assicurato che nell'incisione non ci fossero residui di tessuto molle che avrebbero reso difficile l'elevazione del lembo, poiché questa difficoltà di solito provoca danni ai tessuti. Questa terza fase è illustrata nelle figure da 3-17 a 3-24.

Il forame mentoniero è stato così esposto. Si noti, tuttavia, che il lembo è stato sollevato più apicalmente nelle sue parti mesiale e distale e il tessuto molle non è stato scavato apicalmente al nervo mentale. Questa è una parte importante della procedura, poiché la tunnelizzazione apicale del lembo rende il nervo più vulnerabile alle lesioni durante la retrazione del lembo. L'Autore ritiene che la tunnelizzazione non sia nemmeno necessaria quando il nervo è molto vicino alla cresta, come in questo caso.

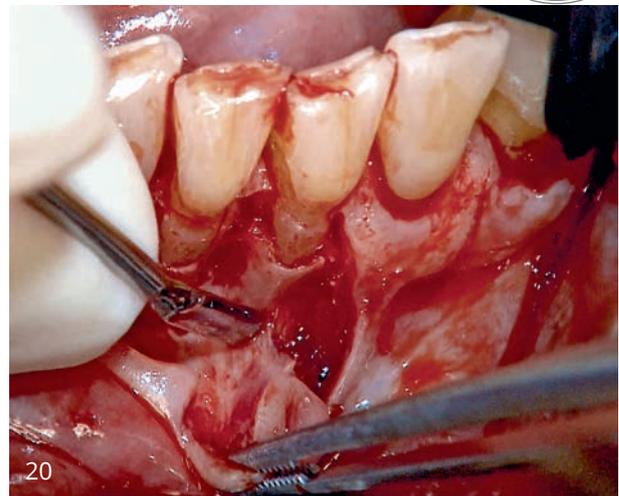
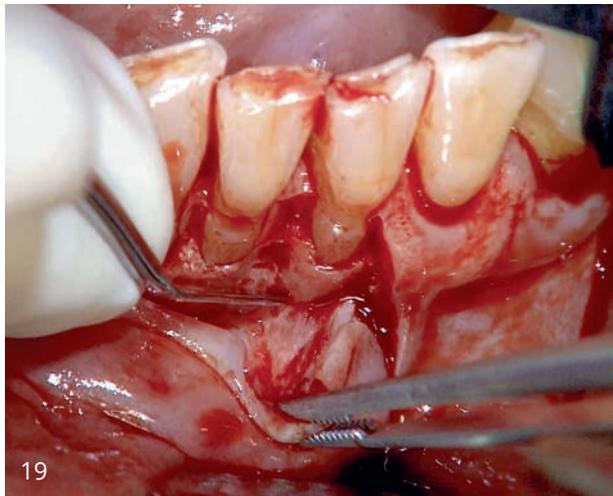
Il passo successivo è stato quello di posizionare (mesiolingualmente) una breve incisione di 3-4 mm in corrispondenza dell'angolo della linea mesiolinguale del dente più distale davanti al difetto.

In questo caso, era effettuata mesialmente di due denti, poiché era prevista l'estrazione del canino a

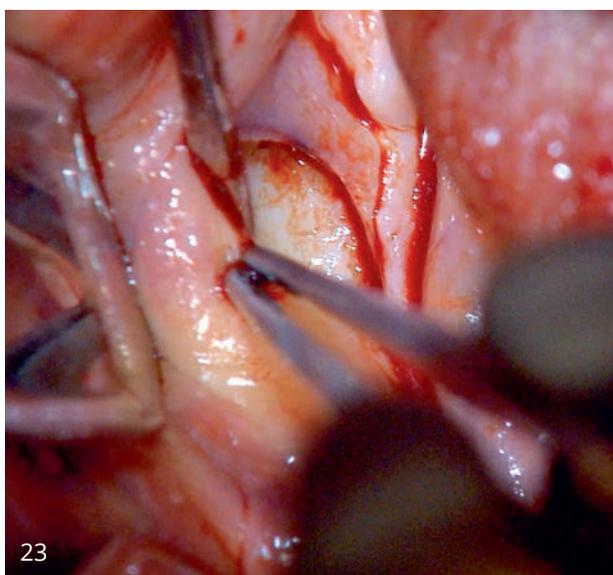
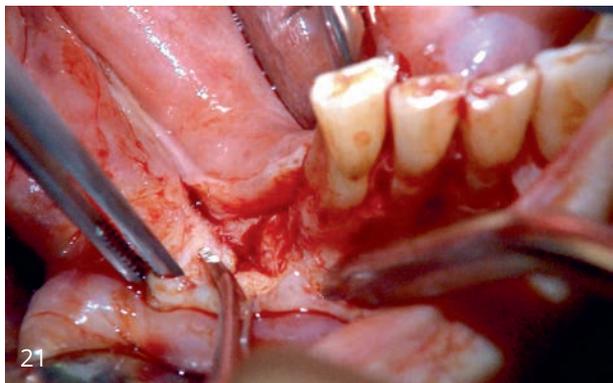
causa della chiara perdita di attacco (Figg. 3-25; 3-26). Il lembo linguale è stato quindi sollevato (Fig. 3-27). Un errore tipico si verifica quando il clinico inizia ad elevare in corrispondenza dell'aspetto disto-linguale dell'ultimo dente, e ciò provoca una piccola lacerazione accidentale in questo punto, rendendo più complicata la chiusura finale. Poiché, dal punto di vista anatomico, l'attacco miloioideo era più profondo mesialmente rispetto alla regione del secondo premolare, la profondità di elevazione del lembo non ha seguito la posizione del muscolo (Fig. 3-28). Invece, è stato accuratamente preparato leggermente più profondo rispetto all'elevazione della regione molare, in corrispondenza dell'attacco muscolare.

In questo caso è stata identificata un'arteriola, un reperto anatomico raro (Fig. 3-29). Precedenti ricercatori hanno riscontrato (come l'Autore nella sua esperienza clinica) che queste arteriole hanno un diametro medio di 0,8 mm. La lesione di questi vasi non presenta un rischio elevato di emorragia, rispetto alla lesione di rami arteriosi sublinguali più profondi. In questo caso, l'arteriola è stata delicatamente riflessa e "rimossa" dalla mandibola, con un'emorragia minima. Nei casi in cui si trovi un'arteriola più grande, il medico potrebbe scegliere di applicare una legatura prima dell'estrazione.

Per una revisione della vascolarizzazione, seguono alcuni campioni anatomici (Figg. 3-30 - 3-32); per i dettagli anatomici si rimanda nuovamente al Capitolo 5 del primo libro dell'Autore.



Figg. 3-19; 3-20 L'elevazione del lembo viene poi proseguita con un elevatore microchirurgico Mini Me, iniziando dall'incisione verticale mesiale.



Figg. 3-21 – 3-24 La parte crestale del lembo viene iniziata con uno scalpello stretto e proseguita apicalmente con un elevatore periostale fino all'esposizione del forame mentoniero.

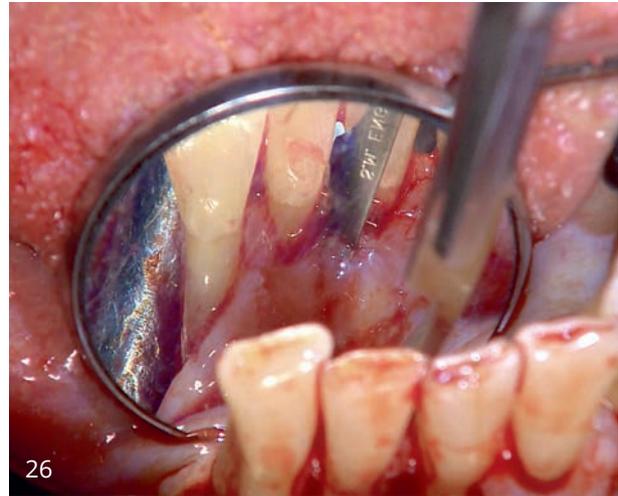
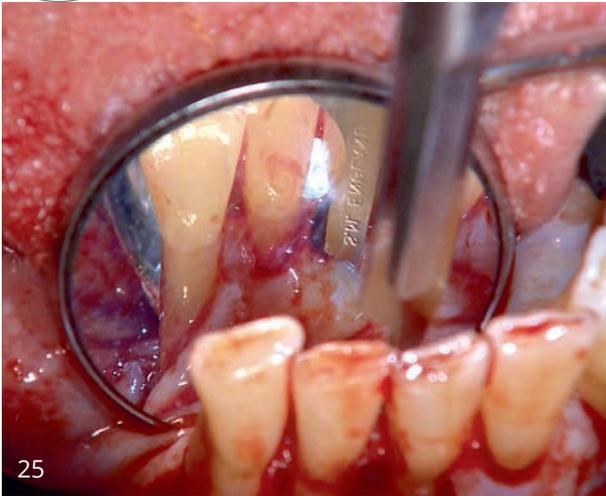


Fig. 3-25; 3-26 La perdita di attacco è chiaramente visibile in queste immagini.

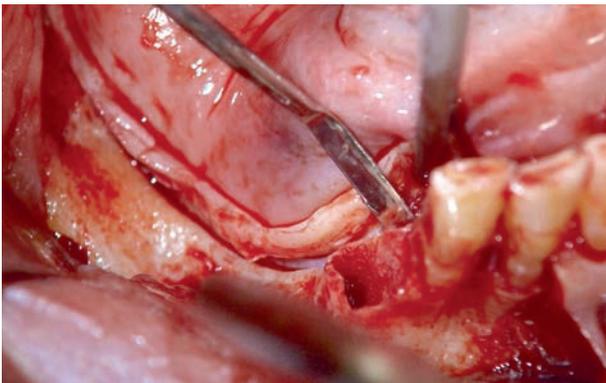


Fig. 3-27 Il lembo linguale viene sollevato, iniziando dall'incisione verticale.

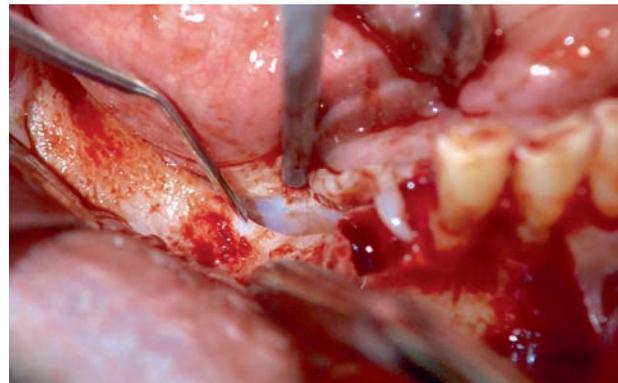


Fig. 3-28 Il lembo linguale viene continuato distalmente e viene sollevato fino alla linea miloioidea, dove si identifica l'attacco delle fibre del muscolo.

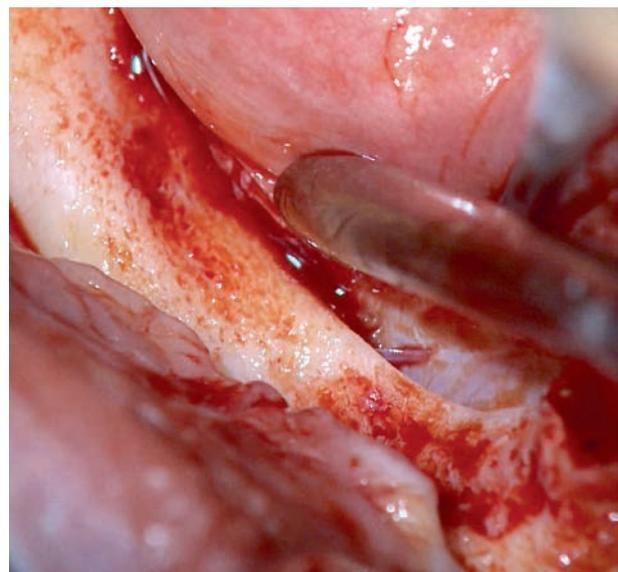


Fig. 3-29 Arteriola che nasce dall'arteria sottolinguale e perfora la mandibola.



Fig. 3-30 Visione superiore dell'arteria sottolinguale in relazione al nervo linguale e al dotto di Warton. Questa è la classica situazione anatomica.

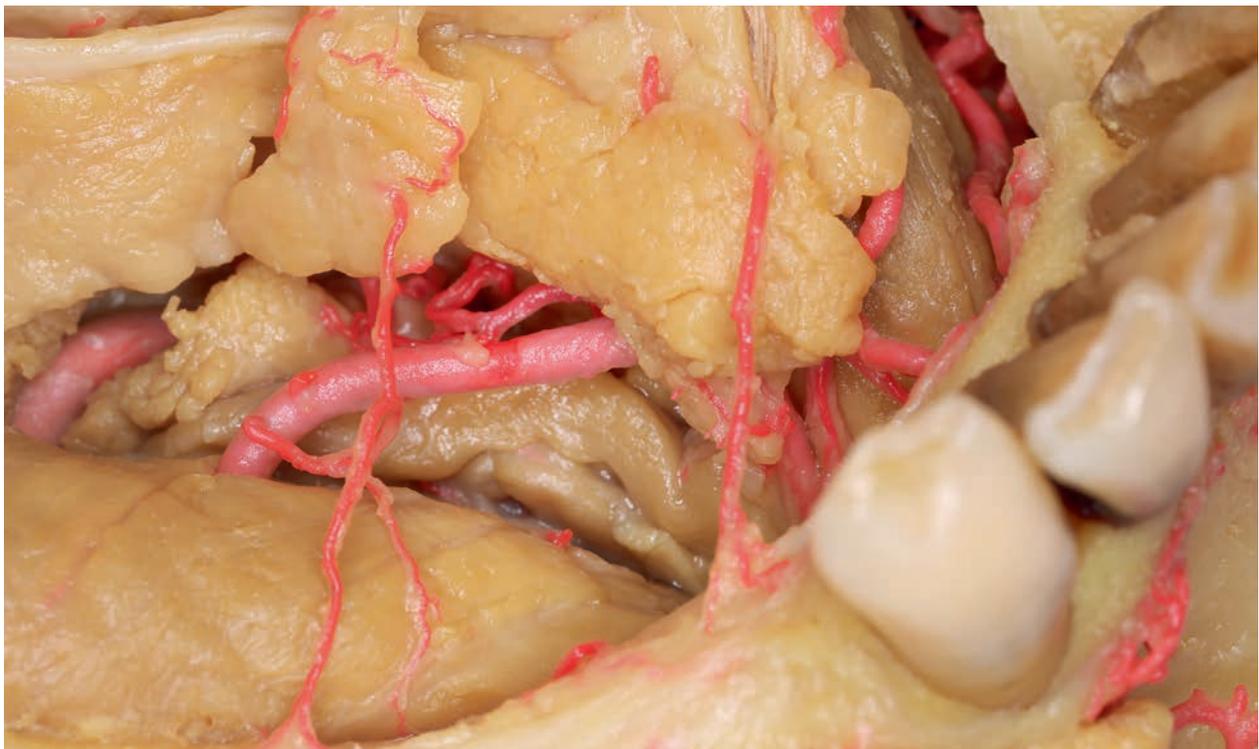


Fig. 3-31 Visione superiore del solco linguale laterale dopo la rotazione facciale del corpo della mandibola. Questa regione è di fondamentale interesse quando si esegue un aumento della cresta mandibolare posteriore. In circa il 30% dei casi, il principale apporto di sangue al pavimento della bocca proviene dal ramo perforante dell'arteria sottomentale, come si vede in questo campione. Si notino le arteriole multiple di piccolo diametro che nascono dall'arteria sottolinguale.

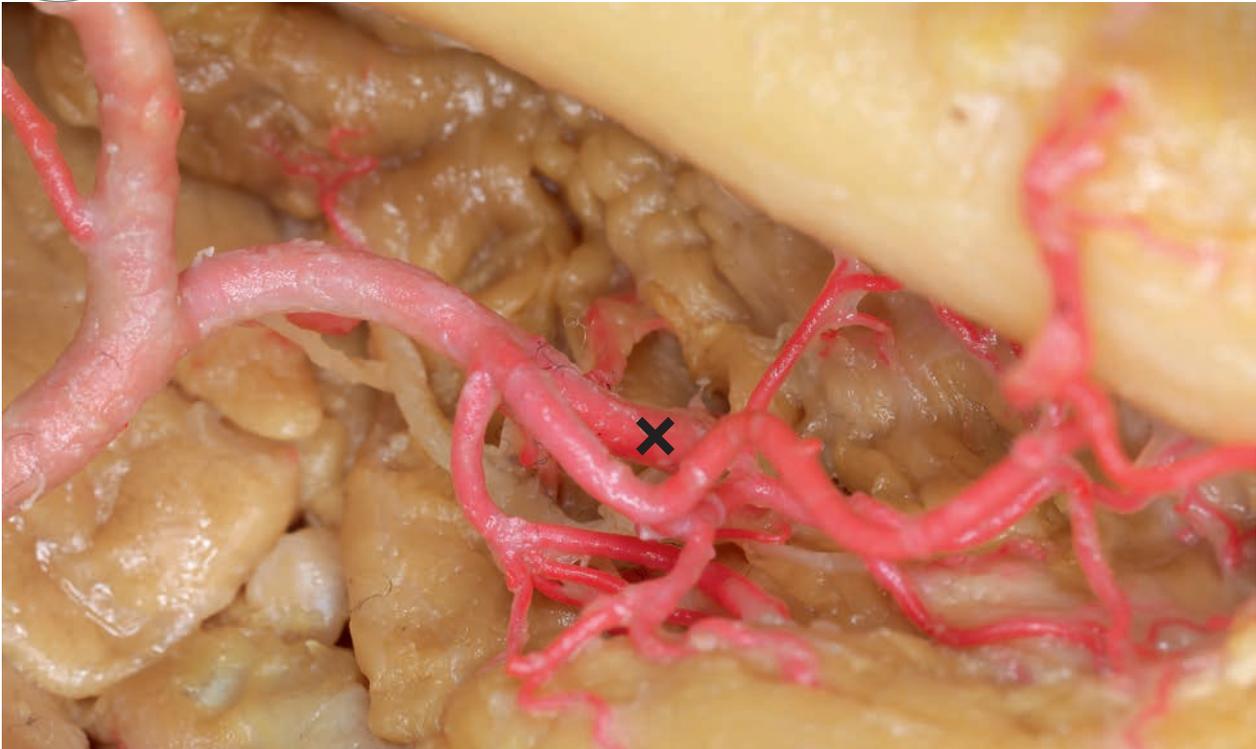


Fig. 3-32 Visione superiore dell'anatomia sublinguale. Si notino le arteriole di piccolo diametro che perforano la mandibola laterale (croce). Questo è il tipo di configurazione anatomica osservata nel caso clinico attuale, mostrato nella figura 3-30. Questa situazione clinica deve essere gestita come descritto nel testo.

Per ottenere correttamente la chiusura primaria, minimizzare l'insorgenza di complicanze e massimizzare i risultati rigenerativi a lungo termine, è necessaria un'adeguata rilocazione sia del lembo buccale che di quello linguale. Negli ultimi anni sono state proposte in letteratura diverse tecniche di gestione del lembo linguale per l'aumento dell'osso nella mandibola posteriore. Tuttavia, il livello di evidenza è limitato a descrizioni tecniche e a serie di casi. Inoltre, queste tecniche "classiche" presentano limitazioni associate al distacco completo o parziale

dell'inserzione mandibolare del muscolo miloioideo, che può portare a gravi complicazioni post-operatorie. È stato quindi messo a punto un approccio più conservativo e predicibile, che consiste nell'avanzamento del lembo linguale attraverso una preparazione smussa in tre diverse zone anteroposteriori, preservando l'intero attacco del muscolo miloioideo. La tecnica, sviluppata dall'Autore e dai suoi collaboratori, è denominata "tecnica di avanzamento del lembo linguale modificato" e il suo approccio è stato analizzato in uno studio comparativo su

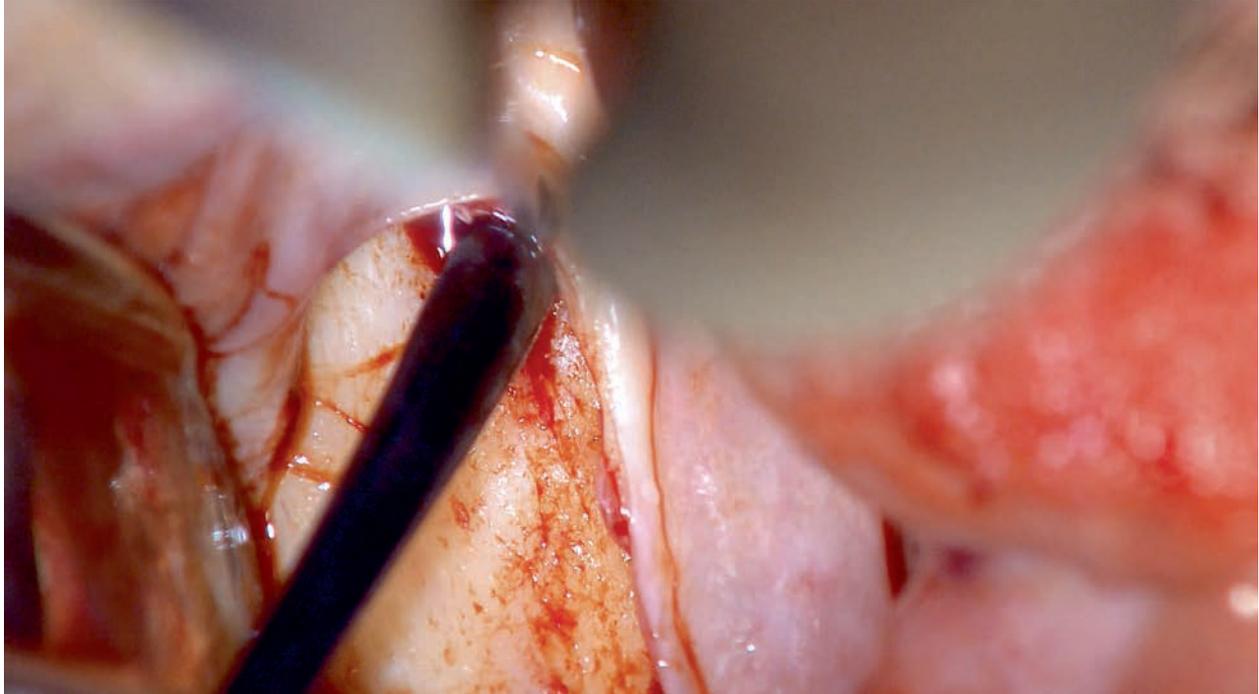


Fig. 3-33 Il sollevamento del cuscinetto retromolare (RP) nella zona I viene fatto con una tecnica a tunnel.

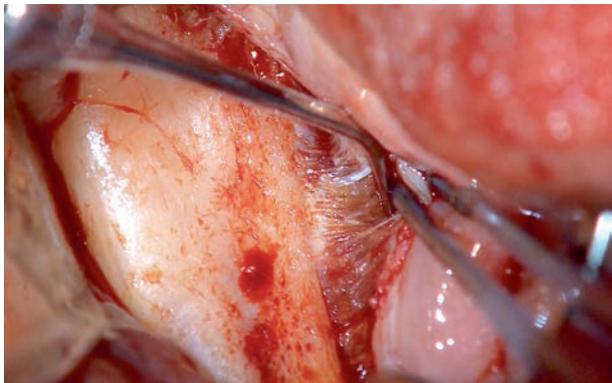


Fig. 3-34 Si noti che il muscolo miloioideo è attaccato alla cresta nella zona posteriore.

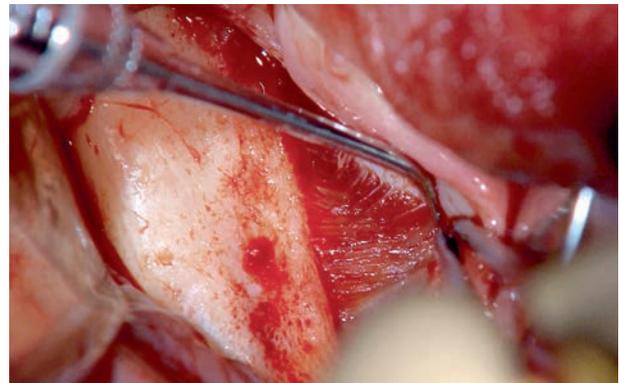


Fig. 3-35 Per questo passaggio, l'Autore preferisce utilizzare lo strumento Mini Me. Può anche essere usato come un "cucchiaio", posizionandolo dal lato linguale.

cadavere "split mouth". È stata riscontrata una differenza statisticamente forte a favore della tecnica di avanzamento del lembo linguale modificato. Questa tecnica consiste in tre fasi (rivedere il capitolo 6 del primo libro dell'Autore per una descrizione delle tre zone mandibolari). È stato utilizzato uno strumento periostale per riflettere delicatamente il RP dall'osso e poi tirarlo in direzione coronale (Fig. 3-33). Poiché questo tessuto tende a essere molto

elastico e resistente, questa fase è relativamente facile da eseguire. Ciò consente di incorporare il RP nel lembo linguale, contribuendo al massimo rilascio del lembo e riducendo il rischio di perforazione quando si lavora nelle zone II e III.

Le zone II e III sono illustrate nelle figure da 3-34 a 3-39.

Separazione del lembo con conservazione del muscolo miloioideo nella zona II: dopo l'identificazione

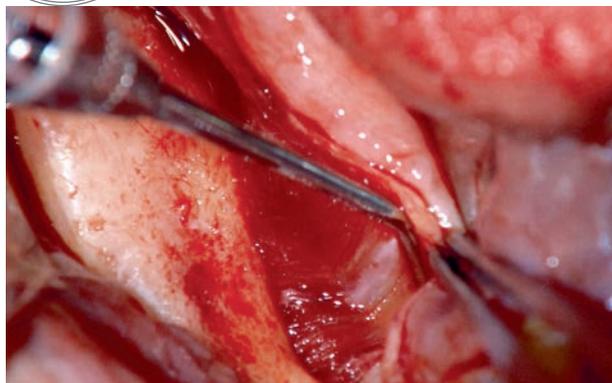


Fig. 3-36 Immagine che illustra il successo della separazione del lembo dal muscolo. Si noti che il tessuto connettivo denso è ora visibile.



Fig. 3-37 Immagine che mostra il punto di separazione tra le zone II e III. Si noti che qui è visibile una piccola arteriola che anche dopo l'estensione del lembo non sanguina.

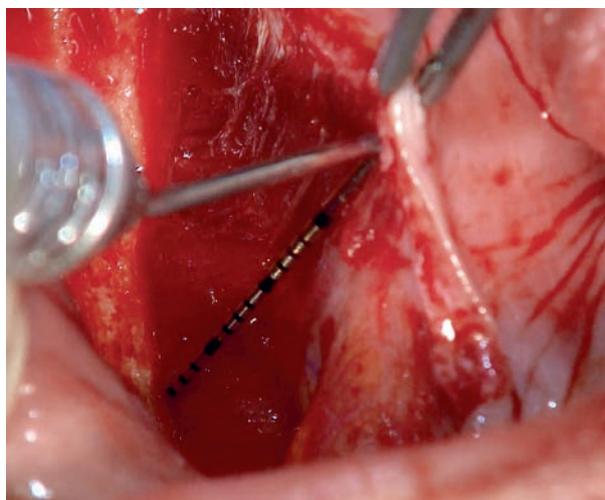


Fig. 3-38 Si ottiene un'eccellente flessibilità dopo l'avanzamento delle zone I e II. Tuttavia, la zona più anteriore non è ancora flessibile.

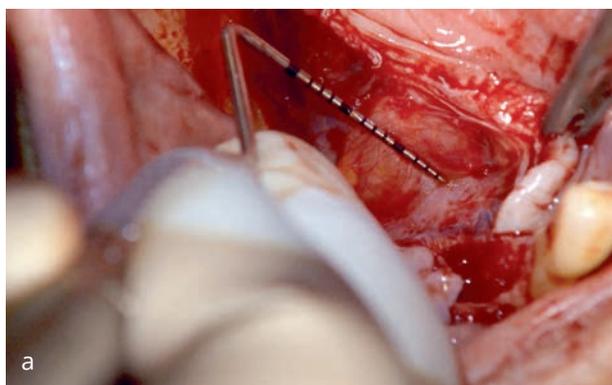


Fig. 3-39a,b Immagini che mostrano la zona III, non ancora avanzata. Si noti che la parte anteriore del lembo non è flessibile.

visiva dell'inserzione del muscolo miloioideo, il tessuto molle sovrastante il muscolo è stato delicatamente spinto con strumenti smussi in direzione linguale. In questo modo è stato possibile separare il lembo dalle

fibre superiori del muscolo in modo minimamente invasivo, senza staccare l'inserzione muscolare.

Poiché non si voleva strappare il muscolo dalla mandibola, era necessario separare delicatamente il

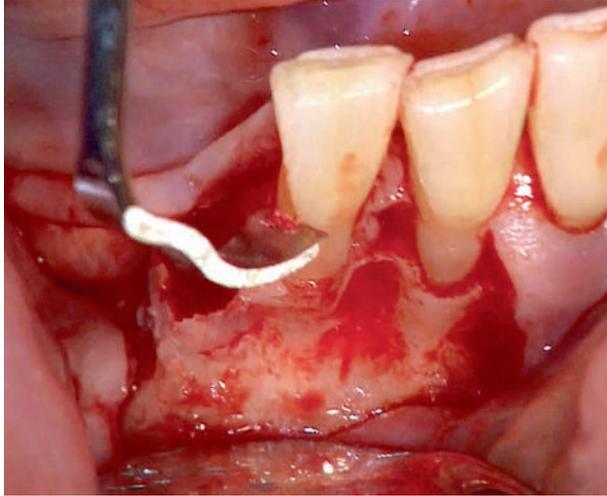


Fig. 3-40 Immagine che mostra la levigatura radicolare dell'incisivo laterale.

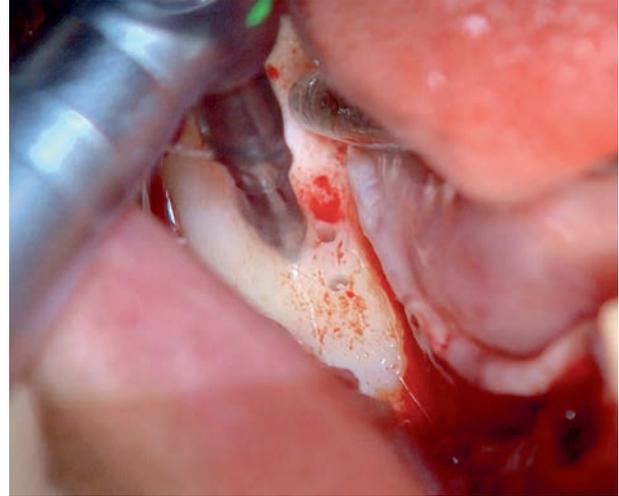


Fig. 3-41 È consigliabile utilizzare una fresa a gradini per prevenire eventuali danni accidentali al nervo alveolare inferiore.

lembo dal muscolo. L'Autore ha iniziato nell'area più posteriore e poi si è gradualmente spostato più anteriormente fino a dove il muscolo ha iniziato a "immergersi" più apicalmente.

Dopo l'estrazione del canino, l'incisivo laterale è stato levigato con le curette, assicurandosi che non vi fossero residui di placca o di tartaro (Fig. 3-40). La placca o il tartaro possono essere una fonte diretta di infezione poiché, quando si aggiunge l'innesto osseo, è comune toccare accidentalmente la radice con l'innesto.

L'osso esposto è stato ripulito da tutti i resti di tessuto molle con scalpelli (ad esempio, uno scalpello ad azione dorsale). Il letto osseo ricevente è stato preparato con fori multipli utilizzando una fresa con testa tagliente (Fig. 3-41). La perforazione dell'osso è molto importante nella mandibola posteriore atrofica, perché è molto corticalizzato e scarsamente vascolarizzato. Questo crea un'emorragia e un potenziale ancoraggio da parte di formazioni digitiformi nell'osso e una possibile comunicazione con le cellule progenitrici.

Il prelievo osseo può essere eseguito dopo l'elevazione del lembo o in questo momento. Per le tecniche di prelievo dell'osso autologo, consultare il capitolo 4 del primo libro dell'Autore. Si raccomanda vivamente di utilizzare circa il 50-60% di frammenti di osso corticospugnoso mescolati con osso bovino inorganico (ABBM).

Per il difetto qui descritto, non è stato facile raccogliere osso sufficiente. L'area del mento è una delle opzioni per il prelievo osseo che fornisce grandi quantità di osso di buona qualità. Tuttavia, questo processo è più invasivo rispetto al prelievo nella regione retromolare. In questo paziente sono state utilizzate entrambe le regioni della branca montante. È stato possibile prelevare grandi quantità di osso sul lato controlaterale, mentre sul lato del difetto il nervo era in prossimità e la preparazione superficiale è stata eseguita con frese carotatrici corte. L'Autore raccomanda di utilizzare il kit "Master-core" a questo scopo. Da questo kit, il medico può selezionare tre diversi fori di diametro e lunghezza appropriati per la situazione specifica (Figg. 3-42 - 3-49).

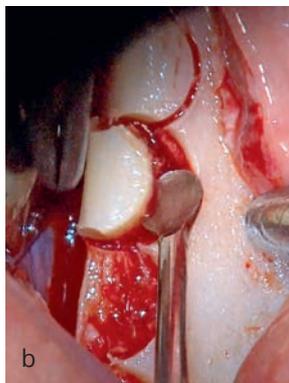
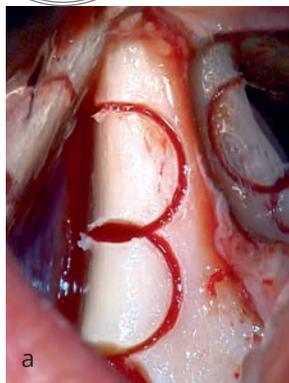


Fig. 3-42a,b Per il prelievo dell'osso si utilizzano trephine di 8 mm di diametro e 4 mm di lunghezza. Sono state eseguite accurate misurazioni sulla CBCT prima dell'intervento.



Fig. 3-43 Si utilizza una curetta di Molt per mobilizzare i prelievi.

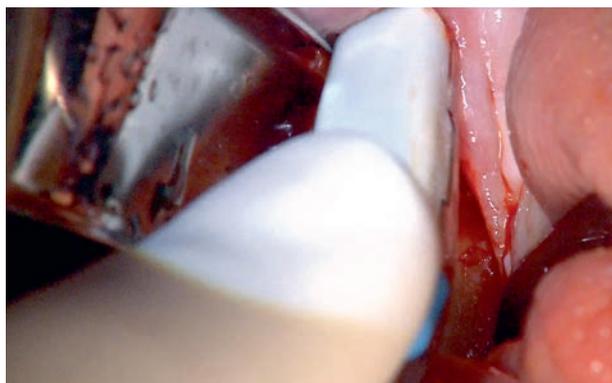


Fig. 3-44 Vengono prelevati cinque tasselli di osso da ciascun lato. Dopo la raccolta dei tasselli si utilizza anche il raschietto.



Fig. 3-45 Si noti che i tasselli contengono sia osso corticale che osso spugnoso.

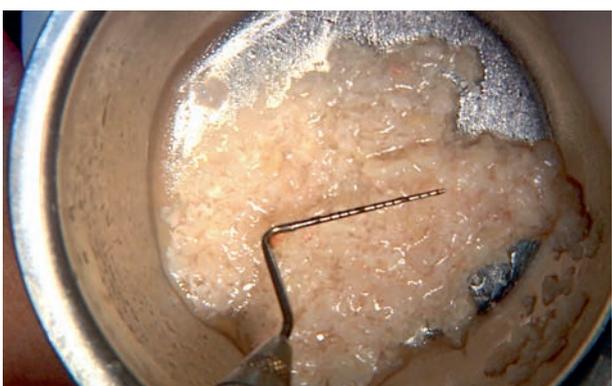


Fig. 3-46 L'osso viene macinato nel "Master-mill", (tritaosso) (Meisinger, Neuss, Germania).



Fig. 3-47 Vengono aggiunti e mescolati all'innesto piccoli granuli di minerale osseo bovino anorganico (ABBM).