

CONSIDERAZIONI PARODONTALI E PROTESICHE NEGLI ALLUNGAMENTI DI CORONA CLINICA

Luca De Micheli, Mirko Pisa, Cristian Coraini

*Istituto Stomatologico Italiano, Direttore Scientifico professor M. Trentalancia
Reparto di Parodontologia e Implantologia, Responsabile dottor L. De Micheli*

RIASSUNTO: In questo lavoro gli autori prendono in esame una tipologia di intervento parodontale, l'allungamento di corona clinica, che può essere eseguito a carico di singoli elementi dentali o gruppi di essi, fino, nei casi complessi, a riguardare tutta un'arcata dentale. Dopo una breve revisione della letteratura che chiarifica il concetto di «ampiezza biologica» e ne enfatizza l'importanza, viene motivata e quantificata l'entità dell'osteotomia e dell'osteoplastica necessarie durante l'esecuzione di tali interventi. Viene poi descritta una casistica clinica riguardante allungamenti di corona clinica di un dente singolo, di un settore posteriore superiore, di un settore posteriore inferiore e, infine, di un settore frontale superiore, illustrando in dettaglio le manovre chirurgiche rese necessarie in ciascuno di questi casi clinici e indicando le difficoltà che si possono incontrare nell'eseguire tale tipologia di interventi nelle diverse zone del cavo orale. Vengono infine riportate indicazioni e controindicazioni esistenti per l'esecuzione di tali interventi e brevemente accennate le relative correlazioni endodontiche. L'importanza di ottenere un ancoraggio periostale durante la fase di sutura del lembo risulta un momento cruciale per poterlo riposizionare apicalmente in modo corretto e stabile. Gli autori analizzano pertanto vantaggi e svantaggi relativi a un riposizionamento sovra-crestale, crestale o sotto-crestale del lembo, e illustrano una serie di considerazioni relative alla successiva fase protesica. Tali concetti costituiscono ulteriore oggetto di disamina, dalla presa dell'impronta al posizionamento dei provvisori durante la maturazione dei tessuti, sino alla finalizzazione protesica definitiva.

PAROLE CHIAVE: allungamento di corona clinica, chirurgia parodontale, tecniche osseo-resettive

SUMMARY: Periodontal and Prosthetic Considerations in Surgical Crown Lengthening. In this study the authors review the surgical crown lengthening periodontal procedure, a technique that can be applied to single teeth or multiple teeth or, in difficult cases, to each single element of the dental arch. Further to a brief overview of existing literature dwelling on the biological width concept and its importance, the authors motivate and quantify the osteotomy and osteoplastic procedures required during surgery. Subsequently, the authors describe surgical crown lengthening cases involving a single tooth, multiple posterior upper teeth, multiple posterior lower teeth and lastly multiple frontal upper teeth. They explain in detail the surgical steps that are needed in each of these clinical cases and describe the difficulties that may be encountered during these surgical procedures in the different regions of the oral cavity. Additionally, the indications and side effects seen during this surgery are briefly described, including their endodontic correlation. Obtaining periosteal anchorage during the suturing phase is a crucial step for correct and stable apical positioning of the periodontal flaps. The authors then analyze the benefits and drawbacks of positioning the flap above, below and at crestal level and focus on a number of considerations relating to the subsequent prosthetic phase. All of these concepts are then reviewed more in-depth, from impression taking to temporary crowns positioning, from tissue recovery up to completion of the prosthetic restorations.

KEY WORDS: bone-resection techniques, clinical crown extension, periodontal surgery

Nella costante ricerca di preservare una dentizione completa o nell'esigenza di dover riabilitare elementi dentali compromessi o mancanti, l'allungamento di corona clinica rappresenta una delle tecniche più comunemente utilizzate nella moderna chirurgia pa-

rodontale. Quando la lunghezza della corona dentale risulta dimensionalmente inadeguata per cause diverse (abrasioni, lesioni cariose estese, traumi, fratture), riabilitare efficacemente in modo conservativo o protesico tali elementi diviene impossibile se prima non si aumenta

la lunghezza della corona clinica esistente¹⁻³.

La decisione di recuperare un dente apparentemente «non restaurabile» deve essere presa analizzando diversi fattori: la posizione strategica del dente in arcata, il rapporto corono-radicolare, la prognosi dell'ele-

mento in oggetto, l'estetica ottenibile, la sede anatomica di intervento, la *compliance* del paziente, la forma del dente, la sua funzione, la ritenzione che l'elemento è in grado di offrire, l'anatomia radicolare, la vicinanza ai denti contigui, la collocazione della chiusura marginale del restauro programmato e il suo profilo di emergenza⁴.

Spesso si rende necessario eseguire un allungamento di corona clinica allo scopo di migliorare uno o più di tali fattori, permettendo il successivo pieno recupero dell'elemento dentale. Tale recupero frequentemente coinvolge più discipline odontoiatriche: non solo la parodontologia, ma anche l'endodonzia, l'ortodonzia e, naturalmente, la protesica.

Questo lavoro prende in esame le problematiche della chirurgia parodontale negli allungamenti di corona clinica di singoli elementi dentali e di gruppi di essi, enfatizzando l'importanza in rapporto ai risvolti che essa riveste nelle riabilitazioni conservative e protesiche rese così possibili.

ANALISI DELLA LETTERATURA

Nel tentativo di accrescere la ritenzione e il grado di resistenza di un elemento protesico la cui altezza risulta deficitaria, spesso l'odontoiatra estende la preparazione del margine di chiusura a livello sub-gengivale.

Analogamente, risulta di frequente riscontro osservare la presenza di margini di chiusura sub-gengivali in restauri conservativi, soprattutto se interessano le zone interprossimali

DIMENSIONI DELL'AMPIEZZA BIOLOGICA

Epitelio giunzionale	0,97 mm
Connettivo dell'attacco	1,07 mm
Profondità sulcolare	0,69 mm
Valore complessivo	2,73 mm

Tirata da Gargiulo et al.⁹

TABELLA 1

di denti posteriori nella cosiddetta zona del colletto.

Tuttavia, come dimostrato da diversi autori, la presenza di un margine di chiusura collocato eccessivamente a livello sub-gengivale e l'invasione della cosiddetta ampiezza biologica determinano un coinvolgimento dell'apparato parodontale con conseguente infiammazione, distruzione delle fibre e perdita di osso⁵⁻⁷.

La prima definizione del concetto di ampiezza biologica del tessuto gengivale sopra-crestale risale al 1962 con Cohen⁸, che la definisce come l'insieme di elementi tissutali giunzionali, epiteliali e connettivi, situati tra la base della gengiva crevicolare e la cresta alveolare.

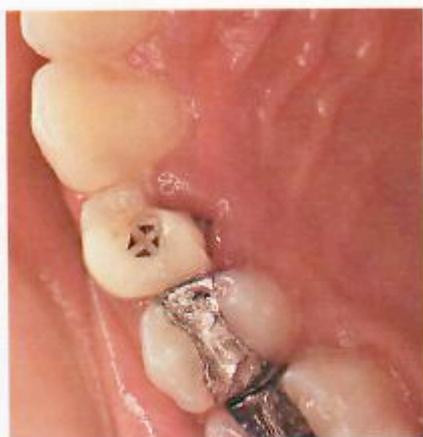
Già un anno prima Gargiulo et al.⁹ ne avevano approssimativamente stimato la dimensione (tabella 1), indicando un valore prossimo a 2,04 mm, ottenuto sommando il valore della dimensione dell'epitelio giunzionale (0,97 mm) con il valore della dimensione corono-apicale del tessuto connettivo dell'attacco (1,07 mm). Avendo successivamente quantificato anche la profondità sulcolare (0,69 mm), secondo il gruppo di Gargiulo la dimensione complessiva dei tessuti gengivali sopra-crestali si otteneva, dunque, sommando 2,04

mm a 0,69 mm, divenendo complessivamente, tale misura, 2,73 mm. Sulla base di questi postulati, Ingber et al.¹⁰ stabilirono che, durante un allungamento chirurgico di corona clinica si debba procedere effettuando un'ostectomia e un'osteoplastica capaci di garantire una distanza di 3 mm tra la prima porzione di margine dentale sano e la cresta ossea. Secondo il gruppo di Rosenberg¹¹ tale dimensione doveva essere leggermente incrementata, raggiungendo i 4 mm, ma il concetto era e rimane quello originariamente espresso da Gargiulo et al.

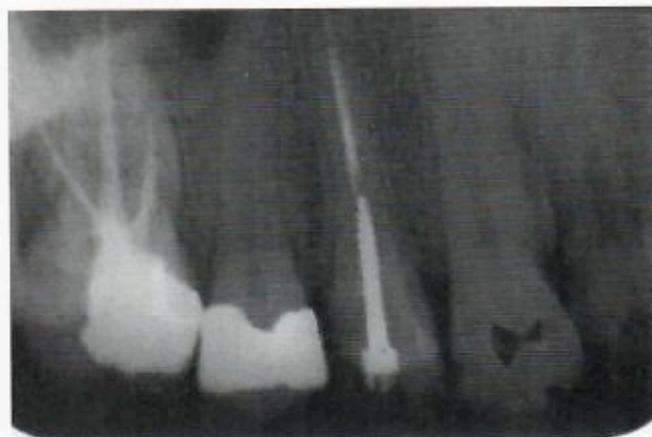
Negli allungamenti di corona clinica ottenuti mediante tecnica chirurgica il rimodellamento osseo determinato risulta necessario allo scopo di consentire un buon riaccomodamento della componente gengivale ed è utile in quanto, in combinazione al riposizionamento del lembo precedentemente allestito, incrementa la quantità di corona dentale utilizzabile a fini restaurativi o protesici^{3,11-14}.

La componente gengivale sopra-crestale deve cioè avere una dimensione prossima a 3 mm, ma esistono variabili biologiche che sono fondamentali da determinare in fase preoperatoria e intra-operatoria^{1,6}.

Il riposizionamento della componente gengivale deve essere valutato da caso a caso, dal momento che può essere influenzato da fattori anatomici e individuali; dall'esame di ciascuno di essi e da considerazioni legate al singolo caso il chirurgo stabilisce dove collocare la componente gengivale, potendola infatti riposizionare, al momento della sutura, a livello sopra-crestale, crestale o sotto-crestale^{10,15,16}.



1 *Visione occlusale dell'elemento 1.4: si noti la frattura palatina*



2 *Radiografia endorale iniziale del caso*



3 *Incisione primaria vestibolare intrasulcolare*



4 *Incisione secondaria palatina a bisello interno: si noti l'anticipo*



5 *Incisione terziaria interprossimale*

CASI CLINICI

PRIMO CASO

Nel 1998 viene inviata presso il nostro reparto la paziente M.F., di 30 anni, per una visita e un parere circa la possibilità di recupero dell'elemento 1.4, che presenta una frattura «a becco di flauto» della parete palatina della corona che si estende profondamente a livello subgingivale (figura 1).

Previo esame obiettivo e valutazione radiografica (figura 2) ci si orien-

tava verso la conservazione del premolare, programmando un allungamento di corona clinica. Dopo aver praticato un'anestesia plessica vestibolare e palatale, si procedeva riducendo l'altezza della corona dell'elemento 1.4, per evitare ulteriori traumi e abbozzando una preparazione protesica pre-operatoria.

Si sono effettuate, quindi, un'incisione vestibolare intrasulcolare mediante una lama Bard-Parker 15c, allo scopo di mantenere la quota massima di gengiva cheratinizzata (figu-

ra 3), e un'incisione palatale a bisello interno, con un anticipo che avrebbe permesso al nuovo margine gengivale di posizionarsi perfettamente lungo il bordo della cresta ossea (figura 4). Dopo aver praticato una seconda incisione intrasulcolare palatale, ne veniva effettuata una terza, mediante bisturi lanceolato, a livello delle papille interdentali (figura 5).

Il lembo allestito vestibolarmente appariva a spessore misto, prima totale e poi parziale, mentre nel ver-



6 Visione vestibolare di sutura a materasso ancorata al periostio



7 Visione vestibolare della guarigione a 4 mesi



8 Visione oclusale della finalizzazione del caso a 5 mesi

sante palatale e interdentale risultava a spessore totale. Con l'aiuto di una curette a sezione triangolare (CK6) si rimuoveva il lembo secondario, si metteva in evidenza l'osso alveolare e lo si rimodellava mediante ostectomia e osteoplastica eseguite con frese a rossetta e con frese diamantate. Creata l'ampiezza biologica (3 mm) necessaria per poter utilizzare al meglio il moncone dell'elemento 1.4, la cui preparazione veniva completata in sede intraoperatoria, si rifiniva l'ostectomia e l'osteoplastica con strumenti a mano (scalpelli). Una sutura a materasso orizzontale ancorata al periostio vestibolarmente e una a materasso orizzontale incrociato nel lato palatale stabilizzavano il lembo, così riposizionato apicalmente (figura 6). Un impacco chirurgico fungeva da protezione e come mantentore di un coagulo sottile intorno all'elemento operato. Veniva prescritta terapia antibiotica (amoxicillina cpr 1 g, 1 cpr 2 volte al dì per 5 giorni) associata a terapia analgesica al bisogno (naprossene cpr 550 mg),

insieme a sciacqui giornalieri con acqua ossigenata diluita e bi-giornalieri con clorexidina allo 0,12%; la sutura veniva rimossa in decima giornata. Il premolare operato veniva finalizzato con protesi definitiva a 8 mesi dall'intervento, considerando a tutti gli effetti un elemento a interesse estetico (figure 7 e 8).

SECONDO CASO

Nel mese di ottobre 1997 è giunta alla nostra attenzione la paziente A. C. di 34 anni.

L'anamnesi patologica remota e prossima non denotava alcun dato di rilievo, mentre l'esame obiettivo e le valutazioni radiografiche facevano optare per un piano di trattamento consistente nella rimozione del ponte da 1.4 a 1.7 esistente, divenuto nel tempo incongruo, e nel suo rifacimento (figure 9 e 10).

Il collega protesista procedeva rimuovendo il suddetto ponte e posizionando un provvisorio nella zona in oggetto (figura 11). Gli elementi dentali venivano ritrattati endodonticamente e, successivamente,

ricostruiti mediante perni-moncone. Si riteneva a questo punto necessario eseguire un intervento di allungamento di corona clinica a carico di tutti gli elementi, allo scopo di migliorare la ritenzione dei pilastri protesici e di armonizzare le paraboliche gengivali esistenti.

Si è proceduto, pertanto, come segue. Si è eseguita, innanzitutto, un'anestesia plessica vestibolarmente e palatalmente a tutto il settore dall'elemento 1.2 all'1.8. Sulla base delle valutazioni radiografiche e dei sondaggi parodontali effettuati, si optava per un'incisione primaria paramarginale a bisello interno, con un anticipo di circa 1 mm dal solco vestibolarmente e di circa 2 mm palatalmente, usando una lama Bard-Parker 15c. Tale incisione partiva intrasulcolare sul versante vestibolare dell'elemento 1.3, divenendo paramarginale in corrispondenza degli elementi 1.4, 1.5, 1.6 e 1.7 (figura 12). A questo punto si eseguiva una gengivectomia nella zona del tuber mediante l'uso di un Kirkland e si procedeva all'allestimento di un



9 Caso iniziale: ponte da 1.4 a 1.7 divenuto incongruo



10 Visione oclusale del settore posteriore dell'arcata superiore destra



11 Rimozione della vecchia protesi



12 Visione vestibolare dell'incisione primaria para-marginale

lembo palatino assottigliato da 1.3 a 1.7. Con la stessa lama si effettuava poi l'incisione secondaria intrasulcure. Per l'incisione terziaria si impiegava un bisturi lanceolato, si sollevava delicatamente il tessuto gengivale a livello interprossimale e, successivamente, lo si rimuoveva mediante un CK6 e curette di Gracey 5/6 e 13/14 (figure 13-15). Si proseguiva, quindi, scollando il lembo così allestito, avendo cura di

procedere a spessore totale sin dove si prevedeva di effettuare l'ostectomia e l'osteoplastica (figure 16 e 17). A questo punto si poteva effettuare il rimodellamento osseo necessario a garantire un'ampiezza biologica di 3-4 mm circonferenzialmente a tutti gli elementi. A tale scopo sono state impiegate frese a rosetta da osso, a gambo lungo e di dimensioni opportune, montate su contrangolo provvisto di irrigazione (figura 18).

Previa sostituzione della lama precedentemente utilizzata, si eseguiva un'incisione periostale vestibolarmente, dall'1.3 all'1.7, parzializzando il lembo che, di fatto, diveniva a spessore misto (figura 19). Il lembo palatino assottigliato permetteva un ottimo riaccomodamento dei tessuti molli attorno agli elementi dentali. Si procedeva, infine, con la sutura del lembo, impiegando a tale scopo una sutura in seta 4/0 ta-



13 Incisioni a doppia inclinazione per l'assottigliamento del lembo palatino



14 Utilizzo del bisturi lanceolato per l'incisione terziaria interprossimale



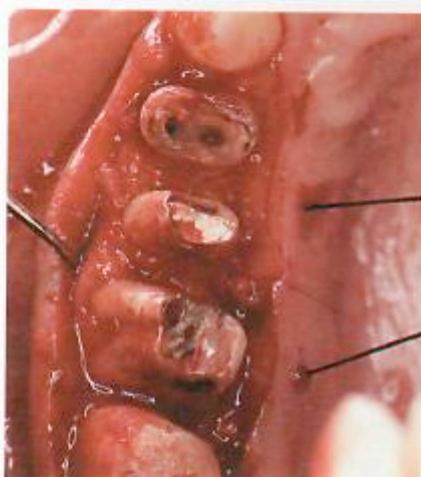
15 Utilizzo del Kirkland per ridurre lo spessore della gengiva a livello del tuber



16 Scollamento dei lembi primari a spessore totale



17 Rimozione del lembo secondario



18 Rimodellamento osseo risultante



19 Parzializzazione del lembo vestibolare

ortodonzia dinamica e ripristino delle funzioni

di Gabriella Guaglio

Un testo chiaro

per chi vuole conoscere
le nuove teorie
interdisciplinari e quali sono
le possibilità ed i limiti di una
diagnostica più approfondita

in campo odontoiatrico posturale.

Un testo di nuova impostazione grafica e didattica, dove i problemi della bocca e delle sue funzioni si dimostrano correlati ad altre problematiche e funzioni fuori dalla bocca. **Una guida preziosa per i dentisti, gli ortodontisti, gli odontoiatri, i pediatri, i medici generici, i fisiatri e gli ortopedici, i chiropratici e gli osteopati per una diagnostica più causale ed una terapia più mirata.**

La Dott.ssa Guaglio, studiosa e ricercatrice è già autrice di numerose pubblicazioni di grande interesse scientifico, in Italia e all'estero.

Questa pubblicazione unica nel suo genere per chiarezza e sintesi nella dimostrazione delle relazioni tra l'apparato stomatognatico e le funzioni extrastomatognatiche è un punto di riferimento chiaro per tutte le disfunzioni e patologie di tipo strutturale - posturale.

384 pagine • f.to **21x28** • **160** pagine di testo •
676 foto a colori • **153** grafici



"Parte del ricavato della vendita di questo libro sarà destinato all'Associazione Italiana Donatori Organi" della Regione Umbria

Se la **solidarietà** fa parte della tua vita,
donare gli organi va oltre la **vita**

per ordini:

tel. 075 9413886 fax 075 9412333
e.mail euroedizioni@euroedizioni.com

Il pagamento avverrà tramite vaglia postale allegato al volume o in contrassegno a ricevimento del plico all'importo di 120 euro incluso spese postali

EUROEDIZIONI

Via Dei Carrai, 20/B 06019 Umbertide (PG)



€120
i.i.

Capitolo 2 • Il profilo e la bocca



TAV. 17





20 Sutura a materassoio orizzontale



21 Guarigione a due mesi



22-23 Visioni vestibolare e oclusale della finalizzazione protesica definitiva a 5 mesi

gliente. Si effettuava una sutura a materassoio verticale ancorata al perostio vestibolarmente, riposizionando il lembo a livello apicale e a materassoio orizzontale incrociato palatalmente (figura 20).

Si applicava infine un impacco chirurgico vestibolarmente e palatalmente alla suddetta zona, opportunamente modellato, e si riposizionava il provvisorio. Alla paziente ve-

niva prescritta una terapia antibiotica (amoxicillina cpr 1g, 1 cpr ogni 12 ore per 5 giorni), analgesici al bisogno (naprossene cpr 550 mg) e sciacqui a base di acqua ossigenata (10 o 12 volumi, diluita al 50%, 1 volta al dì) e clorexidina allo 0,12% (2 volte al dì). In decima giornata si provvedeva a rimuovere l'impacco chirurgico e la sutura. Successivamente, il protesista poteva ribasare

correttamente il provvisorio, mantenendolo in situ per il periodo necessario alla maturazione dei tessuti, per poi finalizzare protesicamente il caso in modo convenzionale (figure 21-23).

TERZO CASO

Nel mese di dicembre 1999 il paziente A.P. di 38 anni, giungeva alla nostra attenzione per una riabilita-



24 Il caso iniziale senza la protesi



25 Sutura a materassino verticale



26 Guarigione a due mesi



27-28 Visioni occlusale e vestibolare della protesi definitiva a 5 mesi

zione parodontale-protetica dei 4 quadranti posteriori.

Con le stesse tecniche chirurgiche illustrate in precedenza, si procedeva all'allungamento di corona clinica degli elementi 3.5 e 3.6, 4.5 e 4.6.

È importante sottolineare che, sebbene il protocollo chirurgico fosse sempre uguale, i settori posteriori inferiori presentavano due limiti anatomici mandibolari che rendevano

più complessa l'attuazione di tale protocollo: la linea obliqua esterna vestibolarmente e la linea miloioidea dal lato linguale (figure 24-28).

QUARTO CASO

Nel 1999, dal reparto di protesi ci veniva inviata la paziente G.A., di 23 anni, che presentava notevoli problemi a entrambe le arcate dentali e al rapporto tra queste.

Una grave forma di amelogenesi imperfetta e un'abrasione degli elementi dentali del gruppo frontale superiore da 1.3 a 2.3 indirizzavano il piano di trattamento verso l'allungamento di corona clinica di questi elementi.

La necessità di recuperare tessuto dentale sano apicalmente ai 4 incisivi e il contemporaneo miglioramento della forma delle parabole



29 Il caso iniziale



30 Rimozione del tessuto dentale compromesso



31 Allestimento del lembo



32-33 Visioni vestibolare e palatina della guarigione con perni-moncone in situ



34 Visione palatina della protesi provvisoria



35 Visione vestibolare del caso finalizzato

gingivali di 1.3 e 2.3 suggerivano di applicare la tecnica chirurgica illustrata nei casi precedenti.

L'estensione da 1.4 a 2.4 si imponeva in quanto l'allungamento dell'intero settore frontale superiore ri-

chiede un risultato molto armonico, essendo di notevole interesse estetico (figure 29-35).



A SOLID PARTNER FOR SOLID IMPLANTS.

Le persone ed il loro benessere sono lo standard di qualità su cui Thommen Medical si basa per realizzare prodotti sempre più innovativi e all'avanguardia. Con il sistema SPI® il nostro team di specialisti si è posto l'obiettivo di raggiungere traguardi sem-

pre più ambiziosi nell'implantologia orale. Affidabilità, velocità di risposta, attenzione alle esigenze dei pazienti. Thommen Medical è un partner solido che offre soluzioni che durano nel tempo.

THOMMEN
Medical

Distributori nazionali:

Thommen Medical Italia S.r.l. | Viale Angelico 38 | I-00195 Roma | Tel. 06-3750 0552 | Fax 06-3735 9282
info@thommenmedical.it

Sede principale:

Thommen Medical AG | Hauptstrasse 87 | CH-4437 Waldenburg | Svizzera | Tel. +41 (0)61 965 90 20
Fax +41 (0)61 965 90 21 | info@thommenmedical.com | www.thommenmedical.com

DISCUSSIONE
E CONCLUSIONI

Allo scopo di preservare una dentizione completa o di riabilitare elementi dentali compromessi o mancanti, è necessaria l'integrazione tra odontoiatria conservativa, protesi e parodontologia.

Il successo di qualsiasi riabilitazione protesica è influenzato da svariati fattori, tra cui la forma del manufatto, la funzione, la ritenzione, la collocazione del margine di chiusura e l'estetica ottenibile.

Per consentire il recupero di uno o più elementi dentali, è spesso necessario eseguire interventi di allungamento di corona clinica. Tali interventi possono essere di esclusiva pertinenza parodontale o ortodontica, oppure possono rendere necessario l'intervento combinato dell'endodontista e del parodontologo, oppure dell'endodontista e dell'ortodontista.

In questo lavoro sono state prese in esame le problematiche parodontali e protesiche negli allungamenti di corona clinica, analizzandone le principali indicazioni e controindicazioni (tabelle 2 e 3).

Circa la possibilità di allungare chirurgicamente la corona clinica di un singolo elemento dentale, o di più elementi di un settore, è necessario analizzare in ciascun caso i molteplici aspetti relativi esistenti.

Risultano, infatti, numerosi i parametri di valutazione del caso, distinguibili in pre-operatori e intra-operatori^{4,15}.

I parametri pre-operatori sono rappresentati dall'analisi delle radiografie endorali disponibili, preferibilmente eseguite con metodiche standardizzate (centratori), e dall'esame obiettivo.

INDICAZIONI AGLI INTERVENTI
DI ALLUNGAMENTO DI CORONA CLINICA

- Trattamento di carie sottogengivali e radicalari a fini conservativi e protesici
- Presenza di fratture dentali sottogengivali
- Incremento dell'altezza di un moncone protesico scarsamente ritentivo
- Miglioramento estetico
- Ripristino dell'ampiezza biologica in presenza di restauri incongrui
- Miglioramento della detergibilità
- Aumento della resistenza di zone di connessione o di saldatura in travate protesiche estese

TABELLA 2

CONTROINDICAZIONI AGLI INTERVENTI
DI ALLUNGAMENTO DI CORONA CLINICA

- Rapporto corona-radice sfavorevole
- Prezzo biologico sfavorevole a carico degli elementi contigui
- Compromissione estetica
- Forcazioni radicalari molto coronali (tronco corto) negli elementi posteriori
- Impedimenti anatomici (cresta obliqua esterna mandibolare, seno mascellare)
- Qualunque controindicazione sistemica alla chirurgia orale

TABELLA 3

Il primo fattore che risulta importante valutare durante l'esame radiografico è rappresentato dall'iniziale rapporto corono-radicolare esistente. L'ostectomia e l'osteoplastica che è necessario praticare nell'eseguire l'intervento tendono, infatti, a peggiorare tale rapporto. Questa valutazione assume, inoltre, significati diversi in relazione ai settori del cavo orale in cui si opera. Mentre nei settori anteriori, infatti, il rapporto corono-radicolare è condizionato dai picchi ossei e dalle parabole risultanti, nei settori posteriori si dovrà considerare anche la presenza delle forcazioni radicalari. Il secondo fattore oggetto di attenzione nella valutazione radiografica del caso sarà, quindi, rappresentato dai picchi ossei e dalle forcazioni presenti^{12,13,17}.

Durante l'esame obiettivo, invece, sarà fondamentale eseguire un cor-

retto sondaggio parodontale circonferenziale dell'elemento o degli elementi in oggetto e valutare la quantità di gengiva aderente disponibile³. Tali valutazioni clinico-radiografiche, peraltro, possono spesso non risultare sufficienti e necessitano in alcuni casi di conferme intra-operatorie. Per esempio, in presenza di un elemento con una lesione cariosa estesa, il momento decisivo per il suo recupero mediante allungamento di corona clinica è rappresentato dalla rimozione di tutto il tessuto carioso esistente. Solo in quel momento è possibile rendersi conto dell'effettiva possibilità di recupero dell'elemento o, al contrario, di doverlo estrarre. In ogni caso, quindi, è bene che il paziente sia preventivamente informato circa la possibilità di un'eventuale variazione intra-operatoria del programma originale.

Da un punto di vista chirurgico, sia negli allungamenti di corona clinica di elementi singoli sia in quelli di gruppo, risulta necessario stabilire dove e come eseguire l'incisione primaria del lembo. Tale incisione potrà infatti essere eseguita secondo tre modalità classiche: sulcolare, marginale, para-marginale^{4,14,18}.

La scelta di una di queste modalità sarà condizionata dalla quantità di gengiva aderente disponibile. In caso di una quantità di gengiva aderente scarsa, si eseguirà un'incisione sulcolare, mentre se tale gengiva è ben rappresentata, l'operatore potrà scegliere se eseguire un'incisione marginale o para-marginale. Questa scelta è comunque finalizzata a preservare la maggiore quantità possibile di gengiva cheratinizzata.

Come eseguire l'incisione è un altro parametro molto importante al fine di ottenere un risultato che possa soddisfare paziente e operatore.

Fino al punto in cui si intende estendere l'ostectomia e l'osteoplastica, lo scollamento del lembo dovrà essere a spessore totale, per poi continuare apicalmente, nel versante vestibolare, dove l'osso è più sottile, a spessore parziale. Palatalmente e dal lato linguale «l'anticipo» (gengivectomia a bisello interno), associato allo scollamento a spessore totale, è generalmente sufficiente all'esposizione radicolare necessaria. In ciascun caso il lembo verrà riposizionato apicalmente.

Dal lato vestibolare si effettua una sutura a materasso verticale ancorata al periostio, mentre dal lato palatino-linguale si utilizza una sutura a materasso verticale o orizzontale. In casi limitati, ed esclusivamente in presenza di pseudotasche o di

BUTLER
G·U·M

L'innovativo spazzolino

Technique™



Il primo spazzolino che aiuta a posizionare facilmente le setole nella migliore inclinazione



L'innovativa impugnatura **Quad Grip**™ aiuta a **posizionare le setole al corretto angolo di 45°**.



Disegnato per un'efficace rimozione della placca sotto il bordo gengivale in tutti e quattro i quadranti della bocca.



Rimuove più efficacemente la placca **sotto il bordo gengivale** grazie al profilo **Dome Trim**™.

Massima **maneggevolezza** e pieno **controllo** durante lo spazzolamento grazie al **manico in duplice materiale**.

Lei insegna al Suo paziente la giusta tecnica, Technique™ glielo ricorda ogni volta che si spazzola i denti.

I prodotti Butler GUM aiutano a mantenere le gengive sane per una vita più sana

NUOVO



difetti sopraossei, la sola gengivectomia a bisello interno può talvolta risultare sufficiente⁴.

Nell'eseguire l'ostectomia e l'osteoplastica solitamente si utilizzano strumenti rotanti, montati su manipolo dritto o su contrangolo. Tuttavia, il loro impiego deve essere molto accurato, prestando particolare attenzione ed evitando di rigare la superficie radicolare dei denti. Nelle aree interprossimali, infatti, tali strumenti possono essere usati solo se esiste uno spazio sufficiente. In caso contrario, è consigliabile impiegare strumenti manuali (*Ochsenbein* n. 1, 2, 3, scalpelli *Rhodes*), con i quali il controllo e la precisione sono migliori. Eseguendo l'ostectomia, soprattutto vestibolare e palatina o linguale, ma anche a livello interprossimale, se si usano solo strumenti rotanti, specie con una direzione d'impiego che va da mesiale a distale, o da buccale a linguale o palatina, è abbastanza facile determinare la formazione di residui e di specule di osso corticale conosciute come «picchi della vedova»¹¹. Se presenti, tali residui vanno eliminati, usando per esempio un *Ochsenbein* n. 3, poiché, se lasciati, sarebbero responsabili della formazione di una tasca, immediatamente dopo la chirurgia.

Negli allungamenti di settore, come precedentemente sottolineato, il successo finale risulta fortemente influenzato dal fattore estetico. Per un'armoniosa regolarizzazione delle parabole gengivali in letteratura sono descritti numerosi casi nei quali viene suggerita la preparazione di una ceratura diagnostica, sulla quale il laboratorio costruisce dime e mascherine chirurgiche di ausilio per il parodontologo¹⁴. Tali stru-

menti, unitamente al sondaggio pre-operatorio e intra-operatorio, alla corretta interpretazione delle radiografie endorali eseguite con metodiche standardizzate (centratori) e alla valutazione accurata della quantità di gengiva aderente disponibile, può costituire un aiuto nella fase chirurgica, dando indicazioni relative all'entità che deve avere l'anticipo sull'incisione primaria e alla quantità di ostectomia e osteoplastica che è necessario praticare.

Negli allungamenti di settore, se possibile, risulta di sicura utilità posizionare i provvisori prima della chirurgia. In questo modo, infatti, il margine di fine preparazione rappresenterà un importante riferimento e una sorta di guida nella chirurgia parodontale¹⁶.

L'adattamento della gengiva alla superficie dentale deve essere ottimizzato durante la fase chirurgica. In alcune zone, come per esempio i settori palatini di elementi diatorici, può comportare l'esigenza di eseguire un lembo palatino assottigliato. Inoltre, a tale scopo, in tutti i casi nei quali è ritenuto necessario, bisogna rettificare durante la fase chirurgica la preparazione delle pareti dell'elemento su cui si opera (*barrelling*)¹⁹. Si ritiene sicuramente utile informare il collega protesista di tale eventualità. Se sull'elemento o sugli elementi così allungati è già presente un provvisorio e durante la chirurgia è stata rettificata la preparazione, è nostra abitudine riposizionare al termine dell'intervento il provvisorio, utilizzando l'impacco chirurgico come cemento sino alla rimozione della sutura.

In caso di allungamento di corona clinica a carico di un singolo ele-

mento in una zona estetica, nell'esigenza di dover eseguire un rimodellamento osseo vestibolarmente, si dovrà valutare attentamente l'estetica finale ottenibile, in quanto in certi casi può risultare difficile uniformare la parabola del parodonto marginale vestibolare di un singolo dente a quella degli elementi contigui. In questi casi l'analisi approfondita mediante l'esame obiettivo, l'accurato sondaggio pre-operatorio e la valutazione del risultato estetico e funzionale ottenibile possono fare optare per un allungamento di corona di settore, ortodontico, o per l'estrazione.

Se il rimodellamento osseo che è necessario praticare riguarda invece la zona palatina o linguale, tali limitazioni estetiche, peraltro sempre in relazione al tipo di soluzione protesica adottata, risultano certamente meno influenti. Va comunque sottolineato che l'allungamento chirurgico di corona clinica di un elemento singolo non dovrebbe essere eseguito: è sempre indicato infatti coinvolgere almeno i due elementi dentali contigui, mesiale e distale, al dente interessato. Questo per armonizzare con un profilo dolce le parabole gengivali della zona operata. Nel caso di allungamenti settoriali la regolarizzazione delle parabole vestibolari dovrà essere oggetto di particolare attenzione e cura, cercando di ottenere equilibrio e armonia tra ciascun elemento del settore, valutando ogni elemento dentale e ponendolo in relazione agli elementi dei settori contigui.

In caso di allungamenti di corona su tutti gli elementi di un'arcata, allo scopo di ottenere equilibrio tra tutte le parabole gengivali, sarà con-

Ti sei chiesto cosa ha fatto KaVo per te, in questi ultimi tempi?

KaVo ha realizzato la Qualità come sintesi dell'incontro tra un'Esigenza, un'Idea progettuale e un Desiderio di evolversi di Colui che dovrà utilizzarla con competenza ed entusiasmo...

KaVo: da un'alta tecnologia, una forte accelerazione 



 **KaVo GENTLEforce 7000**



Sensibilità

Turbina. Nuova angolazione: miglior accesso
Testina più piccola: maggior visuale e precisione
Rivestimento speciale Plasmatec: miglior presa
Più potente, ma con meno decibel



Libertà



Silenzio



Movimento

 **800-802060**

KaVo ITALIA spa 16141 Genova - Via R. Merello, 8/a
Tel. 010.83321 www.kavo.com kavoitalia@kavo.it


KaVo. Dental Excellence.

sigliabile eseguire allungamenti di corona procedendo per settori, oppure eseguire tutti gli allungamenti in un unico intervento. Tale possibilità può, peraltro, risultare fortemente influenzata dalle capacità dell'operatore.

Mediante la sutura si hanno tre possibilità clinicamente distinte, attraverso le quali è possibile riposizionare i tessuti molli negli interventi di allungamento di corona clinica: il riposizionamento sovra-crestale, crestale e sotto-crestale^{16,18}.

Per ovviare ad alcuni inconvenienti che possono presentarsi durante le fasi di esecuzione della riabilitazione protesica si suggerisce di riposizionare il lembo in posizione crestale, avendo l'obbligo di considerare molto attentamente il biotipo gengivale del paziente e la notevolissima ricrescita dei tessuti molli a un anno dall'intervento², sapendo di non poter controllare le ulteriori varianti individuali. Il riposizionamento sovra-crestale, infatti, indicato laddove non è necessario muovere eccessivamente in senso apicale il lembo, può talvolta determinare un'eccessiva maturazione dei tessuti molli, in particolar modo nelle zone interprossimali, specialmente nel biotipo a gengiva spessa. Ciò può rendere necessaria una ulteriore correzione chirurgica, sebbene di modestissima entità, in una zona dove l'equilibrio e l'armonia tra lo spazio interprossimale a disposizione delle papille, la riabilitazione protesica e l'effettiva quantità di gengiva marginale presente risultano fondamentali, ma di difficile gestione.

Viceversa, il riposizionamento sotto-crestale, pur garantendo a maturazione dei tessuti avvenuta un'ot-

tima quantità di gengiva aderente, può generalmente determinare la presenza di un solco gengivale di profondità davvero modesta, con conseguente disagio nel posizionare le fibre da retrazione gengivale durante le manovre per il rilevamento dell'impronta da parte del protesista. Pertanto, alla luce di tali considerazioni e a frutto dell'esperienza clinica maturata, per un'ideale ottimizzazione chirurgica e finalizzazione protesica di tali elementi dentali, si consiglia il riposizionamento crestale del lembo allestito. Tale riposizionamento viene eseguito con le modalità descritte nella sezione dei casi clinici illustrati, e consiste specificamente nell'eseguire una sutura ad ancoraggio periostale di tipo verticale a livello vestibolare, e verticale o orizzontale a livello linguale o palatale.

Questa sutura risulta di notevole vantaggio in quanto consente, se ben eseguita, di riposizionare il lembo apicalmente in modo facile, predicibile e sicuro. Effettuato infatti il primo ancoraggio periostale vestibolare, risulta già possibile verificare se il lembo si sposterà o meno in senso apicale semplicemente muovendo i capi del filo da sutura alternativamente e in direzioni opposte. Vista la notevole resistenza e inestensibilità offerta dal periostio, è sufficiente aver ottenuto un ancoraggio periostale anche solo di un millimetro per essere certi che il lembo, durante le fasi di guarigione, non subirà spostamenti indesiderati. L'applicazione dell'impacco chirurgico e il suo mantenimento in situ durante il periodo di guarigione facilitano tale compito, stabilizzando ulteriormente il lembo, mantenendo il coagulo

sottile e attenuando il dolore post-operatorio, paradossalmente maggiore nelle suture ad ancoraggio periostale in quinta e sesta giornata.

Gli svantaggi di tale sutura, notevolmente inferiori se paragonati ai vantaggi relativi determinati, possono essere correlati sia a difficoltà operative che in talune zone del cavo orale si incontrano nell'eseguirli sia a parametri soggettivi del paziente (muscolatura periorale ipertonica, macroglossia, pavimento orale «esuberante», balcone osseo vestibolare maxillo-mandibolare particolarmente pronunciato, esiguo spessore periostale), che peraltro rendono frequentemente difficile l'esecuzione di gran parte delle cure odontoiatriche praticabili in tali pazienti. Ciò nonostante, la conoscenza e l'impiego di tale tecnica di sutura risultano di importanza fondamentale non solo negli allungamenti di corona clinica, ma anche in numerosi altri ambiti della chirurgia parodontale (lembi di Widman, lembo a riposizione apicale, chirurgia osteo-resettiva, scopertura di impianti a guarigione sommersa).

A nostro avviso sono inoltre importanti alcune considerazioni endoparodontali circa gli interventi di allungamento di corona clinica.

Sono di frequente riscontro, infatti, situazioni nelle quali il recupero di un elemento dentale presuppone l'intervento congiunto dell'endodontista e del parodontologo.

A quale dei due specialisti concedere la priorità?

In linea di massima, si consiglia di dare precedenza al trattamento endodontico, seguito dall'intervento parodontale; in alcuni casi, questo timing può risultare difficile da attua-

re, come per esempio nella situazione in cui si presenti l'impossibilità di posizionare la diga a causa di lesioni cariose destruenti. In questi casi, se il dente è vitale e dovrà essere devitalizzato, è consigliabile prima effettuare una pulpotomia, poi l'allungamento di corona clinica, che permetterà all'endodontista di posizionare la diga, isolando il campo e terminare la terapia. In situazioni limite può essere necessario eseguire contemporaneamente sia l'allungamento di corona clinica sia la pulpotomia. Se l'elemento dentale andrà invece ritrattato endodonticamente, benché l'iter operativo consigliabile sia il medesimo, l'esperienza clinica e la valutazione radiografica pre-operatoria da parte dell'endodontista diventano fondamentali. Se le condizioni del dente lo consentono, inoltre, può risultare efficace effettuare il *build up* pre-endodontico dell'elemento in oggetto, al fine di poter verificare l'effettiva pervietà del sistema dei canali radicolari. Circa quest'ultimo specifico iter operativo, vi sono peraltro discordanze tra gli stessi endodontisti. Nei casi limite riteniamo quindi sicuramente indispensabile avvisare il paziente circa la possibilità di fallimento del recupero del dente in oggetto per problemi che possono sopravvenire sia a livello endodontico sia chirurgico.

Da un punto di vista protesico, infine, si ritiene opportuno sottolineare alcuni punti.

Dopo tali interventi, il posizionamento di un buon provvisorio, correttamente ribasato e rifinito, consente di guidare agevolmente la guarigione della gengiva fino alle fasi dell'impronta. Il fenomeno del *creeping* dei tessuti dopo la chirurgia è infatti

inevitabile. Così, se ci si trova in una zona estetica, sarà necessario correggere in un secondo tempo la preparazione del margine di chiusura.

Elemento di ulteriore importanza è rappresentato dal corretto profilo di emergenza sia del provvisorio sia delle corone definitive. Eventuali sovracontorni orizzontali o verticali esiteranno, infatti, inesorabilmente in alterazioni infiammatorie della componente gengivale, con conseguente disarmonia e disequilibrio del manufatto protesico e, quindi, dei tessuti molli^{1,5,8}.

Nei casi in cui si renda necessario posizionare i margini di fine preparazione apicalmente alla gengiva per motivi estetici, anche in caso di profondità sulculari maggiori di 1 mm, la collocazione del margine di chiusura non deve superare gli 0,5 mm all'interno del medesimo e deve avere un decorso assolutamente parallelo al margine gengivale.

Rispettando tali dettami, la letteratura suggerisce la possibilità di ottenere ugualmente preparazioni estetiche^{2,6,7}.

I parametri elencati sono condizioni essenziali e imprescindibili anche nei restauri protesici in cui i monconi non hanno subito alcun allungamento di corona clinica. A maggior ragione, dopo tali interventi, diventa obbligatorio l'assoluto rispetto dei tessuti molli situati intorno ai margini delle preparazioni¹⁶.

Alla luce di tali considerazioni, l'esperienza acquisita suggerisce di attendere tra la fase dei provvisori e i definitivi un periodo compreso tra 2 e 3 mesi nei settori latero-posteriori e almeno 6-8 mesi nei settori estetici, tempi necessari per la maturazione completa dei tessuti, anche se esi-

stano variabili legate al singolo caso. Durante tale periodo spetta al protesista l'eventuale decisione di posizionare secondi provvisori terapeutici, più resistenti ai carichi masticatori, capaci di chiudere in modo più preciso sulle preparazioni allestite e di prevenire la formazione di eventuali lesioni cariose secondarie.

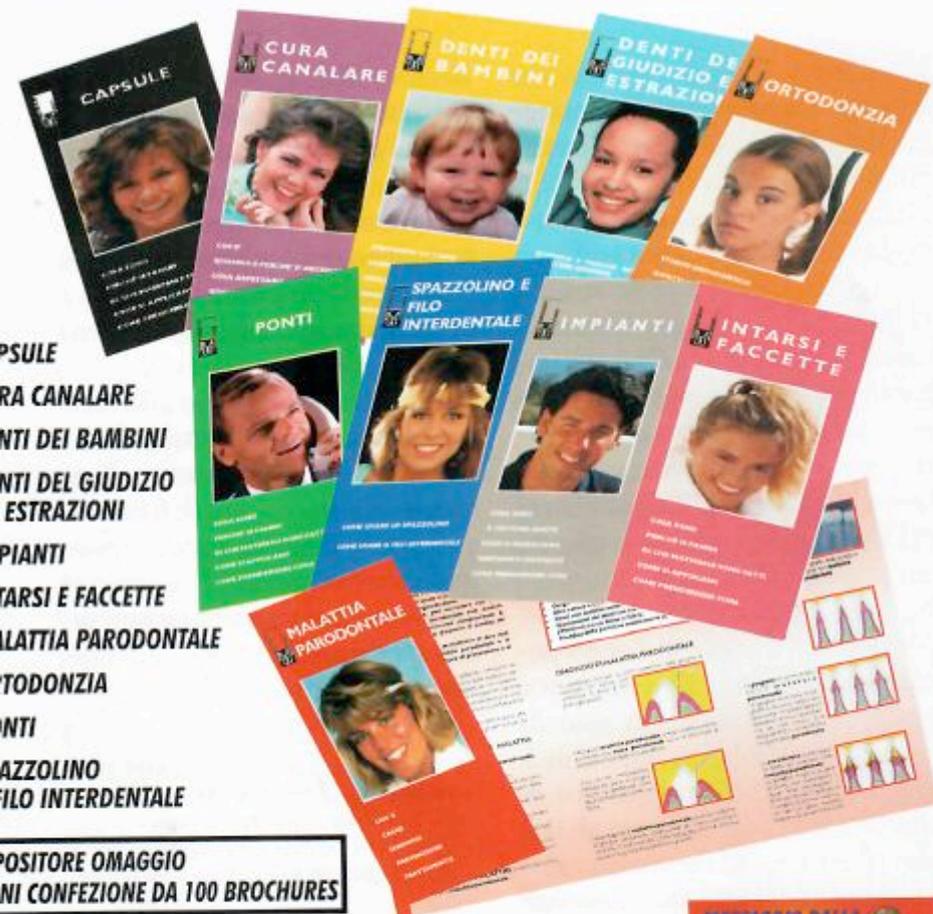
Per concludere, possiamo affermare che l'allungamento di corona clinica non rappresenta la panacea per il recupero di elementi dentali fratturati, perforati o affetti da lesioni cariose profonde; ciò nonostante, quando vi sono le indicazioni, costituisce un valido approccio alla soluzione di problemi riabilitativi complessi.

Corrispondenza Luca De Micheli
Istituto Stomatologico Italiano
Reparto di Parodontologia e Implantologia I
via Pace 21, 20122 Milano

BIBLIOGRAFIA

1. Maynard JG, Wilson RD. Physiologic dimensions of the periodontium fundamental to successful restorative dentistry. *J Periodontol* 1979;50(4):170-4.
2. Pontoriero R, Carnevale G. Surgical crown lengthening: a 12-month clinical wound healing study. *J Periodontol* 2001;72(7): 841-8.
3. Smukler H, Chaibi M. Periodontal and dental considerations in clinical crown extension: a rational basis for treatment. *Int J Periodont Rest Dent* 1997;17(5):465-77.
4. Baima RF. Extension of clinical crown length. *J Prosthet Dent* 1986;55(5):547-51.
5. Gilmore N, Sheiham A. Overhanging dental restorations and periodontal disease. *J Periodontol* 1971;42(1):8-12.
6. Nevins M, Skurow H. The intracrevicular restorative margin, the biologic width, and the maintenance of the gingival margin. *Int J Periodont Rest Dent* 1984;4(3):30-49.
7. Parma-Benfenati S, Fugazzotto PA, Ruben MP. The effect of restorative margins on the

BROCHURES WWW.DENTALK.IT: COMUNICATE CON I VOSTRI PAZIENTI IN MODO EFFICACE, VELOCE ED ECONOMICO!



OVITA': LE CARTOLINE-RICHIAMO DA INVIARE AI VOSTRI PAZIENTI PER RICORDARE LORO CHE E' ORA DEL CONTROLLO, DELLA SEDUTA DI IGIENE O PER CONFERMARE L'APPUNTAMENTO FISSATO AL TELEFONO!



PREZZO BROCHURES: CONFEZIONE DA 100 BROCHURES: € 16,00 + IVA.
PREZZO CARTOLINE: CONFEZIONE DA 100 CARTOLINE: € 10,00 + IVA.

VIENI SUBITO A WWW.DENTALK.IT Via Ungaretti 2- 36040 Grisignano di Zocco VI
 fax allo: 0444416296 - telefono: 0444416295 - http: www.dentalk.it- e-mail: info@dentalk.it
 PER RICHIEDERCI COPIE OMAGGIO
 PER ESSERE CONTATTATI TELEFONICAMENTE PER INFORMAZIONI, ORDINI, SUGGERIMENTI, ETC.

_____ Via _____ N _____
 _____ Prov _____ Tel. _____ Fax _____

post-surgical development and nature of the periodontium. *Int J Periodont Rest Dent* 1985;5:30-51.

8. Cohen DW. Periodontal preparations of the mouth for restorative dentistry. Presented at the Walter Reed Army Medical Center. Washington, 3 giugno 1962.

9. Gargiulo AW, Wentz FM, Orban B. Dimensions and relations of the dento-gingival junction in humans. *J Periodontol* 1961;32: 261-7.

10. Ingber JS, Rose LF, Coslet JG. The «biologic width», a concept in periodontics and restorative dentistry. *Alpha Omegan* 1977;70: 62-5.

11. Rosenberg ES, Garber DA, Evian CI. Tooth lengthening procedures. *Compend Contin Educ Dent* 1980;1:161-72.

12. Caffesse RG. Resective procedures. Proceedings of the World Workshop in Clinical Periodontics. Princeton NJ: American Academy of Periodontology, 1989.

13. Cohen ES. Osseous surgery. In: Cohen ES (ed). Atlas of periodontal surgery. Philadelphia: Lea & Febiger, 1988:161.

14. Scutella F, Landi L, Stellino G, Morgano S. Surgical template for crown lengthening: a clinical report. *J Prosthet Dent* 1999;82(3): 253-6.

15. Brägger U, Lang NP. Chirurgische verlängern der klinischen krone. *Schweiz Monatsschr Zahnmed* 1988;98(6):645-54.

16. Carnevale G, Sterrantino SF, Di Febo G. Soft and hard tissue wound healing following tooth preparation to the alveolar crest. *Int J Period Res Dent* 1983;3(6):36-53.

17. Di Fiore PM. Complications of surgical crown lengthening for a maxillary molar with four roots: a clinical report. *J Prosthet Dent* 1999;82(3):266-9.

18. Carnevale G, Kaldahl WB. Osseous resective surgery. *J Periodontol* 2000;22:59-87.

19. Carnevale G, Pontoriero R, Di Febo G. Long-term effects of root resective therapy in furcations involved molars. A 10-years longitudinal study. *J Clin Periodontol* 1998;25 (3):209-14.

20. Schluger S. Osseous resection: a basic principle in periodontal surgery. *Oral Surg* 1949;2:316-25.