

Nuovo approccio chirurgico-protetico per la copertura di deiscenze dei tessuti molli perimplantari. Studio pilota

Ilham Mounssif, Claudio Mazzotti, Giovanni Zucchelli

Università degli Studi di Bologna



Società Italiana
di Parodontologia

ATTI DELLA SESSIONE DI RICERCA "PREMIO H.M.GOLDMAN" – XVII CONGRESSO NAZIONALE 15/17 MARZO 2012

RIASSUNTO

Introduzione: lo scopo dello studio è di valutare l'efficacia di un nuovo approccio chirurgico-protetico per il trattamento di deiscenze di tessuti molli (STD) intorno ad impianti singoli in termini di ricopertura di STD e di soddisfazione estetica da parte del paziente. **Materiali e Metodi:** sono stati selezionati 20 pazienti con STD buccale ad impianti singoli in aree estetiche. Il trattamento prevedeva: rimozione della corona protesica, limatura del moncone implantare, lembo posizionato coronalmente associato ad un innesto di tessuto connettivo e protesi definitiva. Il dente sano omologo contro-laterale è stato utilizzato come riferimento. La copertura della STD e la percezione estetica del paziente sono stati valutati ad 1 anno. **Risultati:** la percentuale media di copertura di STD era pari a 96,3%. Nel 75% dei casi è stata ottenuta copertura completa. L'aumento di spessore dei tessuti molli buccali (STT) ($1.54 \pm 0.21\text{mm}$) era correlato con lo spessore dell'innesto connettivale (GT). La differenza tra GT e l'incremento di STT era 0.09 ± 0.14 , pari al 5.8% del GT. L'analisi del VAS test ha mostrato un significativo miglioramento tra il valore iniziale (2.95 ± 1.32) e quello a un anno (8.75 ± 1.01). **Conclusioni:** i risultati dimostrano che la tecnica bilaminare impiegata è efficace nella ricopertura di STD peri-implantari e che l'approccio chirurgico-protetico permette di ottenere un risultato estetico soddisfacente

INTRODUZIONE

Le richieste estetiche e la soddisfazione del paziente rendono la riabilitazione implantare nei settori anteriori una continua sfida per il clinico (21).

La stabilità dei tessuti molli, analogamente ai denti naturali, è un fattore rilevante per il raggiungimento di un risultato estetico accettabile (13).

Un aspetto frequente e comune in seguito a terapia implantare è la comparsa, in zone vestibolari, di deiscenze dei tessuti molli (1,2,5,7,11,12,14,16,18,28).

Molti fattori possono influenzare la stabilità dei tessuti molli nei siti perimplantari; alcuni di questi sono stati ben studiati, altri non sono stati esplorati o sono ancora controversi. I fattori considerati in letteratura (3,21,29) sono: 1) l'attacco della mucosa (mobile/non mobile); 2) lo spessore della mucosa; 3) l'altezza e lo spessore della cresta ossea vestibolare (2); 4) l'an-

golazione dell'impianto; 5) l'altezza della cresta ossea interprossimale; 6) il livello del primo contatto osso-impianto; 7) la profondità della piattaforma implantare; 8) la micro e macrostruttura del collo implantare; 9) l'abutment implantare e la connessione protesica; 10) la tecnica chirurgica. Il trattamento chirurgico di riduzione/eliminazione della deiscenza dei tessuti molli perimplantari può essere indicato, così come nei denti naturali, in particolare in aree estetiche con una linea del sorriso alta.

In letteratura sono presenti molti dati riguardo ai risultati di ricopertura radicolare di elementi dentari affetti da recessione gengivale (4,6,23,25); purtroppo assai scarsi sono i dati riguardanti la ricopertura di deiscenze di tessuti molli perimplantari.

Alcuni studi (case-report)(20,26,27) descrivono tecniche che utilizzano innesti di tessuto connettivale (CTG) o di matrice dermica acellulare (ADM) per correggere i difetti dei tessuti molli perimplantari. Solo uno studio prospettico (3) ha valutato i risultati di ricopertura di deiscenza di tessuto molle attorno ad impianti singoli. Dieci pazienti sono stati sottoposti a tecnica chirurgica bilaminare (CAF+CTG) e la guarigione è stata valutata a 6 mesi. Dopo un mese la ricopertura media della deiscenza dei tessuti molli era del 75% (SD 17%); del 70% a 3 mesi e del 66% a 6 mesi. Gli Autori concludono che è possibile ottenere un significativo miglioramento clinico di deiscenze di tessuti molli perimplantari utilizzando tecniche di lembo spostato coronalmente associate ad un innesto connettivale, ma asseriscono che non è possibile raggiungere una ricopertura completa della "recessione" dei tessuti molli perimplantari.

Nel seguente studio è stato utilizzato un nuovo approccio chirurgico-protesico per il trattamento di deiscenze di tessuti molli intorno ad impianti singoli. L'efficacia è stata valutata sia in termini di ricopertura della deiscenza che di soddisfazione estetica da parte del paziente, a un anno dal trattamento.

MATERIALI E METODI

Sono stati selezionati 20 pazienti sani, reclutati presso il reparto di parodontologia dell'Università di Bologna tra febbraio 2008 e febbraio 2010.

I soggetti, 14 donne e 6 uomini (età media compresa tra 26 e 53 anni), presentavano deiscenza dei tessuti molli vestibolari attorno ad impianti singoli posizionati in aree estetiche.

La principale preoccupazione dei pazienti era l'aspetto estetico sgradevole durante il sorriso dovuta all'esposizione della superficie implantare e la disarmonia marginale dei tessuti molli vestibolari.

I pazienti sono stati informati riguardo alle finalità dello studio clinico e hanno sottoscritto un consenso informato.

Tutti i partecipanti dovevano presentare i seguenti criteri d'inclusione:

- età > 18 anni;
- condizioni di salute generale e parodontale buone;
- presenza di un impianto singolo in area estetica (compreso tra primo premolare di destra e primo premolare di sinistra) caratterizzato da deiscenza dei tessuti molli vestibolari e caricato funzionalmente da almeno 2 anni;
- assenza di segni di perimplantite;
- assenza di perdita di attacco interprossimale nei denti adiacenti al sito implantare;

- presenza di elemento controlaterale integro normo posizionato e privo di recessione gengivale da utilizzare come riferimento per la linea di prevedibilità di ricopertura(3);
 - nessuna assunzione di farmaci che potessero interferire con lo stato di salute parodontale o con la guarigione di ferite chirurgiche;
- I pazienti fumatori (sigarette al dì > 10) sono stati esclusi dallo studio.

Disegno dello studio

Questo è uno studio pilota finalizzato a valutare l'efficacia di tecniche di ricopertura di deiscenze di tessuti molli perimplantari a un anno di distanza dalla finalizzazione protesica.

Il protocollo di studio prevedeva uno screening iniziale per verificare l'idoneità dei pazienti; una fase d'istruzione d'igiene orale al fine di ottenere un buon controllo di placca. Le misurazioni cliniche sono state eseguite all'inizio e a un anno dalla consegna della corona definitiva; nelle stesse sedute è stato eseguito il Vas test per la valutazione estetica da parte dei pazienti.

Terapia iniziale

Dopo aver effettuato una seduta di prima visita, tutti i pazienti sono stati sottoposti ad una seduta di profilassi che comprendeva una fase di motivazione ed istruzione all'igiene orale domiciliare, detartrasi e lucidatura con coppetta di gomma e pasta leggermente abrasiva. I pazienti sono stati istruiti su una tecnica di spazzolamento a "rullo" diretta in senso apico-coronale al fine di massaggiare i tessuti e minimizzare il trauma da spazzolamento del margine gengivale, e di favorire il riadattamento postoperatorio.

Il trattamento chirurgico delle deiscenze dei tessuti molli perimplantari non è stato programmato fino a che il paziente non dimostrava uno standard adeguato di controllo della placca.

Fase protesica provvisoria

Le corone protesiche sono state rimosse un mese prima del trattamento chirurgico ed i sottostanti monconi implantari sono stati limati e lucidati in modo da creare una preparazione a finire rispetto ai tessuti molli. Una corona provvisoria è stata applicata sui monconi modificati con la stessa morfologia e con lo stesso piano oclusale del dente omologo controlaterale utilizzato come riferimento.

Costruzione dello stent

Due settimane prima della chirurgia (baseline) è stato fabbricato, con tecnica diretta, uno stent in resina acrilica (Pattern Resin, GC Italy, San Giuliano Milanese, Italia).

Lo stent è stato eseguito in modo da appoggiarsi alle superfici oclusali dei denti adiacenti; la porzione più apicale dello stent, in corrispondenza della corona implantare, doveva essere allo stesso livello del margine oclusale del dente omologo controlaterale utilizzato come punto di riferimento (8).

Sullo stent è stato eseguito un solco in posizione mediale e vestibolare al fine di riposizionare in maniera riproducibile la sonda parodontale utilizzata per le misurazioni.

Misurazioni cliniche

Sono stati rilevati i valori di placca (Full Mouth Plaque Score -FMPS-)(22) e sanguinamento al sondaggio (Full Mouth Bleeding Score -FMBS-) come la percentuale delle superfici (quattro per ogni dente) che presentavano placca o sanguinamento al sondaggio rispetto al totale delle superfici.

Il sondaggio è stato eseguito con una sonda parodontale a pressione controllata di 0,3N (PCP-UNC 15 probe tip, Hu Friedy, Chicago, IL e Brodonic Dentramar, Waalwijk, Netherlands).

La lunghezza della corona clinica (CCL) del dente omologo controlaterale è stata misurata con una sonda parodontale manuale e usando il margine gengivale e quello occlusale come punti di riferimento.

Sono state effettuate le seguenti misurazioni 2 settimane prima della chirurgia (baseline) e ad un anno dalla protesizzazione definitiva a livello della superficie mediale-vestibolare del sito trattato:

1. Profondità di tasca perimplantare (PPD), misurata dal margine dei tessuti molli al fondo del solco perimplantare (STM);
2. Livello di attacco clinico (CAL), misurato dal punto di riferimento sullo stent (StRP) al fondo del solco;
3. Deiscenza dei tessuti molli (STD), misurata sottraendo il valore di CCL dalla distanza tra StRP e il margine dei tessuti molli (STM);
4. Altezza del tessuto cheratinizzato (KTH), misurata come distanza tra il STM e la linea mucogengivale (MGJ) identificata grazie ad una soluzione di Lugol.

Lo spessore del tessuto molle buccale (STT) è stato determinato a 1,5 mm apicalmente a STM con l'ausilio di un ago corto per anestesia e uno stop endodontico di 3 mm di diametro. L'ago è stato posizionato perpendicolarmente alla mucosa vestibolare ed inserito con una leggera pressione fino a percepire la superficie dura sottostante. Il dischetto di silicone è stato poi messo a stretto contatto con la superficie, sovrapponendosi con la parte più coronale al margine gengivale. Poiché l'ago è stato inserito al centro del dischetto, la misura dello spessore dei tessuti molli veniva effettuata esattamente a 1,5 mm dal STM. Una volta posizionato correttamente, il dischetto è stato fissato con una goccia di adesivo cianacrilato; dopo aver rimosso delicatamente l'ago, la profondità di penetrazione è stata misurata con un calibro digitale con precisione allo 0,1mm (10,17,24,31).

Tutte le misurazioni cliniche ad eccezione dello STT sono state eseguite con una sonda parodontale manuale con un'approssimazione in eccesso di 0,5 mm.

Valutazione estetica del paziente (VAS test)

La soddisfazione estetica dei pazienti, prima della terapia e a un anno di distanza dalla protesizzazione definitiva, è stata valutata mediante un questionario contenente una scala visuale analogica (VAS) (8,9). Ai pazienti è stato chiesto di indicare, su una scala di 100 (dove 0= pessimo; 50=discreto e 100= eccellente), il loro personale livello di soddisfazione estetica.

Tecnica chirurgica

Le deiscenze dei tessuti molli perimplantari sono state trattate con la tecnica bilaminare (30) costituita da un lembo posizionato coronalmente posto a copertura di un innesto di tessuto con-

nettivo (CTG). Il lembo è stato scollato a spessore parziale-totale-parziale e le inserzioni muscolari sono state eliminate per consentire un adeguato spostamento coronale. La superficie implantare esposta è stata trattata con frese diamantate e lucidata con gommini.

Le papille anatomiche sono state disepitelizzate sia sull'aspetto vestibolare che occlusale (tra l'abutment e i denti adiacenti) per creare un letto di tessuto connettivale al quale sono state suturate le papille chirurgiche del lembo.

L'innesto di tessuto connettivale, prelevato dal palato, è risultato dalla disepitelizzazione, ottenuta mediante un bisturi, di un innesto gengivale libero (31). Lo spessore del tessuto prelevato era di circa 2 mm. La larghezza dell'innesto era di 6 mm maggiore rispetto all'ampiezza della deiscenza dei tessuti molli e con la sua dimensione apico-coronale era di 3 mm maggiore rispetto la profondità della deiscenza ossea (misurata dal punto di riferimento del CCL alla cresta ossea vestibolare). L'innesto è stato posizionato a copertura del moncone implantare a livello del CCL e ancorato alle papille anatomiche con punti staccati utilizzando suture riassorbibili, mentre la porzione più apicale è stata suturata con punti staccati ancorati al periostio.

La mobilizzazione del lembo è stata considerata adeguata quando il margine del lembo raggiungeva in modo passivo una posizione più coronale dell'innesto connettivale.

Le papille chirurgiche del lembo sono state suturate con punti sospesi in modo da adattare il margine del lembo sul sottostante moncone implantare. Per tutte le suture è stato utilizzato Vicryl 6.0. Alla fine della chirurgia la corona provvisoria è stata ridotta nella sua dimensione apico-coronale in modo da non interferire con la guarigione tissutale e poi cementata provvisoriamente.

Controllo post-chirurgico dell'infezione

I pazienti sono stati sottoposti a terapia antibiotica (amoxicillina 875 mg+ acido clavulanico 125) iniziando la somministrazione un'ora prima della chirurgia (2gr) e proseguendo per i successivi 6 giorni (1 cpr ogni 12 ore). Una compressa di antidolorifico (Ibuprofene 600 mg) è stata somministrata 30 minuti prima della seduta chirurgica e un'altra a distanza di 6 ore dall'intervento. Successive assunzioni da parte del paziente erano legate alla necessità di attenuare ulteriormente il dolore.

L'igiene orale domiciliare dell'area interessata dalla chirurgia è stata affidata unicamente a una soluzione di clorexidina (0,12%) 3 volte al giorno per 1 minuto. La rimozione delle suture è avvenuta 14 giorni dopo la chirurgia e per altre 2 settimane i pazienti hanno continuato ad utilizzare clorexidina come unico supporto per il controllo di placca nella zona post-chirurgica. Al termine di questo periodo i pazienti hanno ripreso a spazzolare con la tecnica a rullo utilizzando uno spazzolino ultra morbido associato a clorexidina 2 volte al giorno per 1 mese. In seguito è stato raccomandato uno spazzolino morbido e clorexidina 1 volta al giorno.

Tutti i pazienti sono stati richiamati per sedute di profilassi a 2 e 4 settimane e 1 volta al mese mesi per tutto il periodo di osservazione.

Fase di protesizzazione definitiva

A 8 mesi dal trattamento chirurgico è stata presa un'impronta definitiva ed il modello ottenuto è stato utilizzato per lo studio e la scelta del moncone implantare e della corona protesica definitiva. La forma della corona è stata selezionata nel rispetto dell'asse d'inserzione dell'impianto e dei

tessuti molli circostanti.

Nessuna interferenza con lo stent era presente al momento della consegna definitiva della corona.

Analisi statistica

Per l'analisi statistica è stato utilizzato un software statistico. Le statistiche sono state espresse in termini di media (mm)± deviazione standard (SD).

Le analisi statistiche one-way eseguite su STD, PPD, CAL, KTH e STT hanno dimostrato che tutti i valori standardizzati di Skewness e Kurtosis erano compresi nel range previsto per i dati di una distribuzione normale.

Il t Student test per dati appaiati è stato applicato per confrontare i seguenti parametri clinici al baseline e a un anno di distanza: STD, CAL, PPD, KTH and STT.

Sono stati costruiti modelli lineari statistici per valutare la correlazione tra l'incremento di STT e GT.

RISULTATI

In seguito alla terapia igienica iniziale, in tutti i soggetti sono stati rilevati bassi livelli di placca (FMPS< 15%) e di sanguinamento al sondaggio (FMBS<15%), dimostrando un buon controllo di placca nel periodo dello studio.

La Tabella 1 riassume i dati al baseline e a 1 anno per ogni parametro clinico considerato; sono altresì riportate le differenze tra i valori al baseline e a un anno e la significatività statistica.

Il valore medio di STD era di 2.72 ± 0.68 mm al baseline e di 0.10 ± 0.44 mm 1 anno dopo la protesizzazione definitiva. La differenza ($2.62 \pm .81$) era statisticamente significativa ($p < 0.01$) e corrispondeva ad una percentuale media di copertura della deiscenza dei tessuti molli pari a 96,3%. Nel 75% dei casi è stata ottenuta la ricopertura completa.

Il CAL al baseline e a 1 anno era rispettivamente 16.02 ± 1.63 mm e 13 ± 1.52 mm. Il CAL gain ($3,02 \pm 1.06$ mm) era statisticamente significativo ($p < 0.01$).

Il PPD al baseline era 1.87 ± 0.51 mm mentre a 1 anno il PPD era 2.27 ± 0.69 mm. Quest'aumento era statisticamente significativo ($p < 0.05$).

Il KTH al baseline era 1.72 ± 0.61 mm mentre a 1 anno il KTH era di 2.30 ± 0.52 . L'aumento di KTH ($0.57 \pm .41$ mm) era statisticamente significativo ($p < 0.01$).

La media di STT misurata al baseline era 0.92 ± 0.27 mm. Lo spessore dell'innesto connettivale disepitelizzato (GT) era 1.64 ± 0.18 mm. A 1 anno STT era 2.50 ± 0.39 mm. L'aumento medio di STT (1.54 ± 0.21 mm) era statisticamente significativo ($p < 0.01$). La differenza in media tra GT e l'aumento di STT era 0.09 ± 0.14 ; tale valore corrispondeva al 5.8% dello spessore iniziale dell'innesto. In 4 pazienti l'aumento di STT era maggiore rispetto a GT (differenza 0.06 ± 0.05 mm) e in 2 pazienti l'aumento di STT era pari al GT.

I risultati dei modelli di regressione lineare hanno mostrato una relazione significativa ($F=22.7$; $p < 0.01$ con un coefficiente di correlazione di 0.74) tra l'aumento di STT e GT.

L'analisi del VAS test ha mostrato una significativa differenza ($t=15.8$; $p < 0.01$) tra il valore al baseline (2.95 ± 1.32) e quello a un anno (8.75 ± 1.01 .)

DISCUSSIONE

I risultati dello studio dimostrano che la tecnica bilaminare utilizzata è efficace nel trattamento delle deiscenze dei tessuti molli vestibolari associate ad impianti singoli. In tutti i siti trattati si è ottenuto un accorciamento delle corone cliniche protesiche significativo sia da un punto di vista clinico che statistico. Inoltre una ricopertura completa (a livello del margine gengivale del dente omologo controlaterale) è stata ottenuta nel 75% dei pazienti trattati.

Infine, paragonando i risultati del Vas estetico prima e 1 anno dopo la terapia si è registrato un miglioramento statisticamente significativo nella valutazione estetica soggettiva del paziente.

Questi risultati di successo sono comparabili con i dati della letteratura inerenti alla ricopertura radicolare in recessioni gengivali di I e II classe di Miller trattate con le tecniche bilaminari di ricopertura radicolare (4,6). Al contrario, i risultati di questo studio sono più soddisfacenti rispetto a quelli riportati in uno studio analogo per il trattamento di deiscenze di tessuti molli buccali perimplantari con un follow-up di 6 mesi (3). In questo studio, non solo la percentuale media di ricopertura delle deiscenze dei tessuti molli è più bassa ma i risultati a un mese dalla chirurgia peggioravano ulteriormente nei 5 mesi successivi. Inoltre, per gli autori, non era possibile ottenere la copertura completa delle deiscenze perimplantari.

Il confronto fra due studi diversi può essere solo di tipo speculativo; tuttavia i differenti risultati ottenuti possono essere spiegati considerando il diverso approccio chirurgico-protesico utilizzato per trattare i casi del presente studio.

Analizzando l'aspetto protesico, è importante sottolineare come la rimozione della precedente corona e la limatura del moncone implantare abbiano contribuito a creare un letto connettivale più ampio tra moncone e denti adiacenti fornendo così maggior ancoraggio per l'innesto connettivale e per il lembo di ricopertura. In particolare la limatura del moncone implantare, eseguita 1 mese prima della chirurgia eliminando spalle e/o chamfers, ha consentito al tessuto molle interdentale di riempire lo spazio che prima era occupato dal metallo del moncone; ciò ha incrementato sia in altezza sia in larghezza il tessuto interprossimale disponibile al momento del trattamento chirurgico favorendo probabilmente un miglior scambio vascolare tra le papille disepitelizzate, l'innesto connettivale e le papille chirurgiche del lembo di copertura. Inoltre non è da escludere che la limatura del moncone implantare modificandone l'inclinazione abbia permesso un miglior adattamento dell'innesto connettivale sulla sottostante superficie liscia del moncone metallico. Entrambi questi fattori potrebbero aver contribuito ad ottenere una migliore ricopertura dei siti con deiscenze dei tessuti molli. Infine l'accorciamento della corona provvisoria alla fine della chirurgia ha consentito una guarigione indisturbata dei tessuti molli, senza la possibile interferenza del manufatto protesico.

I migliori risultati ottenuti in questo studio possono essere spiegati considerando anche le differenze nelle tecniche chirurgiche utilizzate (3).

In entrambi gli studi è stato utilizzato un innesto connettivale spesso ma le tecniche di prelievo sono state differenti. In questo studio è stata adottata la tecnica di prelievo di un innesto epitelio-connettivale successivamente disepitelizzato con una lama (31) anziché la tecnica di prelievo della singola incisione (15,19) utilizzata nello studio di Burkhardt (3).

La tecnica dell'innesto epitelio-connettivale disepitelizzato ha il vantaggio di utilizzare per l'innesto il connettivo più vicino all'epitelio; più denso, rigido, stabile e meno soggetto a contrazione

rispetto al connettivo adiacente all'osso che risulta essere più lasso e ricco di tessuto ghiandolare e adiposo (31).

La differenza qualitativa dell'innesto connettivale può essere ancora più significativa quando viene prelevato un innesto spesso, come quello utilizzato in questo studio. In un innesto spesso, infatti, aumenta, in proporzione, il tessuto ghiandolare e adiposo rispetto al connettivo denso che rimane nel lembo primario della tecnica di prelievo dell'incisione singola (31).

La miglior qualità dell'innesto connettivale utilizzato in questo studio potrebbe spiegare la positiva correlazione fra lo spessore iniziale dell'innesto e l'aumento dello spessore dei tessuti molli vestibolari perimplantari a un anno di distanza dal trattamento chirurgico. Inoltre l'incremento medio dello spessore vestibolare del tessuto molle buccale a 1 anno era numericamente molto simile allo spessore medio degli innesti connettivali utilizzati al momento della chirurgia. Si potrebbe speculare che quasi tutto lo spessore tissutale innestato si sia trasformato in incremento del tessuto molle buccale perimplantari. In un anno, infatti, considerando l'intera popolazione dello studio, solo una percentuale bassa (circa il 5,8%) dello spessore originario dell'innesto non si è trasformato in tessuto molle buccale e addirittura in 6 pazienti lo spessore dell'innesto iniziale era uguale o inferiore all'incremento dello spessore buccale registrato 1 anno dopo la chirurgia. Questo dato sembra confermare la stabilità dell'innesto connettivale sub epiteliale (31).

CONCLUSIONI

Pur nei limiti di questo studio pilota si possono trarre le seguenti conclusioni:

- la tecnica bilaminare impiegata è efficace nell'ottenere ricopertura della deiscenza dei tessuti molli perimplantari;
- la ricopertura radicolare completa, a livello del dente omologo contro laterale è stata ottenuta nel 75% dei siti trattati;
- la tecnica chirurgica adottata unitamente al rifacimento della corona impiantare hanno permesso di ottenere un significativo miglioramento della valutazione estetica soggettiva da parte del paziente.

Ulteriori studi multicentrici e controllati dovranno essere condotti per confermare i risultati incoraggianti di questo studio pilota.

Tabella 1. Parametri clinici (media± SD)

	baseline	1 anno	t	Differenze
STD	2.72 ± 0.68	0.10 ± 0.44	14.2; p<0.01	2.62±0.81
PPD	1.87 ± 0.51	2.27 ± 0.69	2.4; p<0.05	0.40±0.73
CAL	16.02 ± 1.63	13.0 ± 1.52	12.8; p<0.01	3.02±1.06
KTH	1.72 ± 0.61	2.30 ± 0.52	6.2; p<0.01	0.57±0.41
STT	0.92 ± 0.27	2.50 ± 0.39	32.6; p<0.01	1.54±0.21

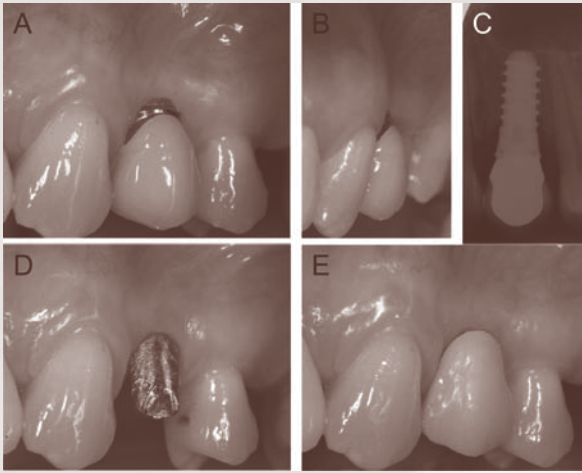


Figura 1. A-B) Impianto in posizione #24 mostra deiscenza dei tessuti molli buccali.
 C) Rx endorale dell'impianto non mostra segni di perimplantite.
 D) Un mese prima del trattamento chirurgico la corona protesica è stata rimossa ed il moncone protesico è stato limato e lisciato.
 E) Una corona provvisoria è stata applicata sul moncone modificato con la stessa morfologia e con lo stesso piano occlusale del dente omologo contro-laterale utilizzato come riferimento.

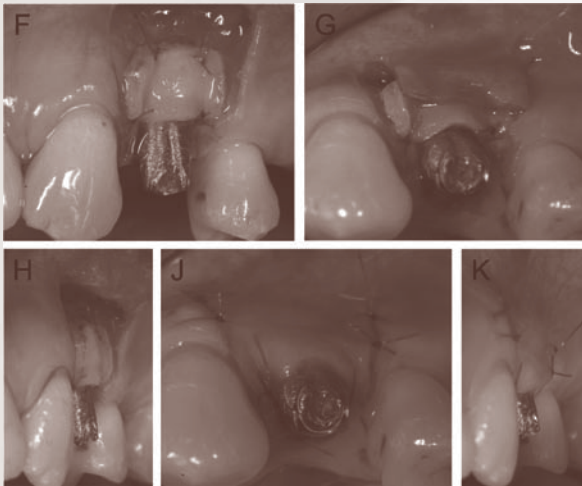


Figura 2. F-G-H) L'innesto di tessuto connettivo è stato posizionato a copertura del moncone implantare a livello del CCL e ancorato alle papille anatomiche con punti staccati utilizzando suture riassorbibili, mentre la porzione più apicale è stata suturata con punti staccati ancorati al periostio. Si noti (G) la disepitelizzazione delle papille estesa occlusalmente tra l'abutment implantare e i denti adiacenti.
 J-K) Le papille chirurgiche del lembo sono state suturate con punti sospesi in modo da stabilizzare il margine del lembo sul sottostante moncone implantare.

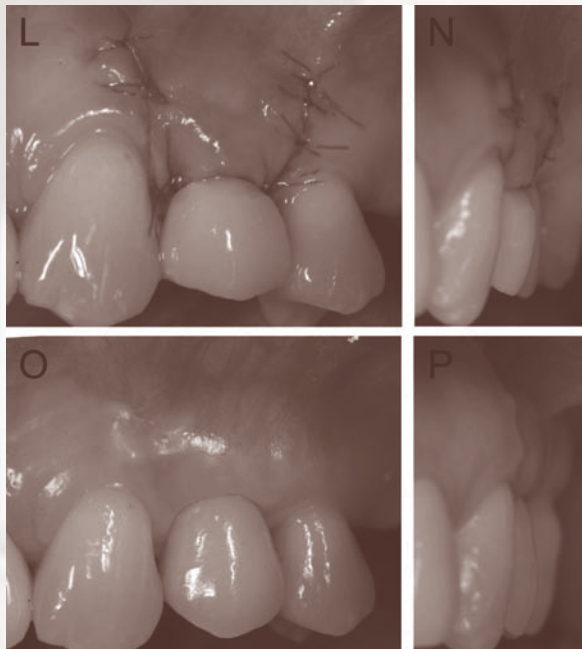


Figura 3. L-G) Alla fine della chirurgia la corona provvisoria è stata adattata e ridotta nella sua dimensione apico-coronale in modo da non interferire con la guarigione tissutale e poi cementata provvisoriamente.
 O-P) Copertura della deiscenza dei tessuti molli a un anno dalla protesizzazione definitiva.

BIBLIOGRAFIA

1. Adell R, Lekholm U, Rockler B, et al. *Marginal tissue reactions at osseointegrated titanium fixtures (I). A 3-year longitudinal prospective study.* Int J Oral Maxillofac Surg 1986;**15**:39-52
2. Bengazi F, Wennstrom JL, Lekholm U. *Recession of the soft tissue margin at oral implants. A 2-year longitudinal prospective study.* Clin Oral Implants Res 1996;**7**:303-310
3. Burkhardt R, Joss A, Lang NP. *Soft tissue dehiscence coverage around endosseous implants: a prospective cohort study.* Clin Oral Implants Res 2008;**19**:451-457
4. Cairo F, Pagliaro U, Nieri M. *Treatment of gingival recession with coronally advanced flap procedures: a systematic review.* J Clin Periodontol 2008;**35**:136-162
5. Cardaropoli G, Lekholm U, Wennstrom JL. *Tissue alterations at implant-supported single-tooth replacements: a 1-year prospective clinical study.* Clin Oral Implants Res 2006;**17**:165-171
6. Chambrone L, Sukekava F, Araujo MG, et al. *Root coverage procedures for the treatment of localised recession-type defects.* Cochrane Database Syst Rev 2009:CD007161
7. Chang M, Wennstrom JL, Odman P, Andersson B. *Implant supported single-tooth replacements compared to contralateral natural teeth. Crown and soft tissue dimensions.* Clin Oral Implants Res 1999;**10**:185-194
8. Cortellini P, Tonetti M, Baldi C, et al. *Does placement of a connective tissue graft improve the outcomes of coronally advanced flap for coverage of single gingival recessions in upper anterior teeth? A multi-centre, randomized, double-blind, clinical trial.* J Clin Periodontol 2009;**36**:68-79
9. Cortellini P, Tonetti MS, Lang NP, et al. *The simplified papilla preservation flap in the regenerative treatment of deep intrabony defects: clinical outcomes and postoperative morbidity.* J Periodontol 2001;**72**:1702-1712
10. da Silva RC, Joly JC, de Lima AF, Tatakis DN. *Root coverage using the coronally positioned flap with or without a subepithelial connective tissue graft.* J Periodontol 2004;**75**:413-419
11. De Rouck T, Eghbali R, Collys K, De Bruyn H, Cosyn J. *The gingival biotype revisited: transparency of the periodontal probe through the gingival margin as a method to discriminate thin from thick gingiva.* J Clin Periodontol 2009;**36**:428-433
12. Evans CD, Chen ST. *Esthetic outcomes of immediate implant placements.* Clin Oral Implants Res 2008;**19**:73-80
13. Furhauer R, Florescu D, Benesch T, et al. *Evaluation of soft tissue around single-tooth implant crowns: the pink esthetic score.* Clin Oral Implants Res 2005;**16**:639-644
14. Grunder U. *Stability of the mucosal topography around single-tooth implants and adjacent teeth: 1-year results.* Int J Periodontics Restorative Dent 2000;**20**:11-17
15. Hurzeler MB, Weng D. *A single-incision technique to harvest subepithelial connective tissue grafts from the palate.* Int J Periodontics Restorative Dent 1999;**19**:279-287
16. Jemt T, Ahlberg G, Henriksson K, Bondevik O. *Changes of anterior clinical crown height in patients provided with single-implant restorations after more than 15 years of follow-up.* Int J Prosthodont 2006;**19**:455-461
17. Joly JC, Carvalho AM, da Silva RC, Ciotti DL, Cury PR. *Root coverage in isolated gingival recessions using autograft versus allograft: a pilot study.* J Periodontol 2007;**78**:1017-1022
18. Kan JY, Rungcharassaeng K, Lozada J. *Immediate placement and provisionalization of maxillary anterior single implants: 1-year prospective study.* Int J Oral Maxillofac Implants 2003;**18**:31-39
19. Lorenzana ER, Allen EP. *The single-incision palatal harvest technique: a strategy for esthetics and patient comfort.* Int J Periodontics Restorative Dent 2000;**20**:297-305
20. Mareque-Bueno S. *A novel surgical procedure for coronally repositioning of the buccal implant mucosa using acellular dermal matrix: a case report.* J Periodontol 2011;**82**:151-156
21. Nisapakultorn K, Suphanantachat S, Silkosessak O, Rattanamongkolgul S. *Factors affecting soft tissue level around anterior maxillary single-tooth implants.* Clin Oral Implants Res 2010;**21**:662-670
22. O'Leary TJ, Drake RB, Naylor JE. *The plaque control record.* J Periodontol 1972;**43**:38
23. Oates TW, Robinson M, Gunsolley JC. *Surgical therapies for the treatment of gingival recession. A systematic review.* Ann Periodontol 2003;**8**:303-320
24. Paolantonio M, Dolci M, Esposito P, et al. *Subpedicle acellular dermal matrix graft and autogenous connec-*

- tive tissue graft in the treatment of gingival recessions: a comparative 1-year clinical study.* J Periodontol 2002;**73**:1299-1307
25. Rocuzzo M, Bunino M, Needleman I, Sanz M. *Periodontal plastic surgery for treatment of localized gingival recessions: a systematic review.* J Clin Periodontol 2002;**29 Suppl 3**:178-194; discussion 195-176
 26. Shibli JA, d'Avila S, Marcantonio E, Jr. *Connective tissue graft to correct peri-implant soft tissue margin: A clinical report.* J Prosthet Dent 2004;**91**:119-122
 27. Simons AM, Darany DG, Giordano JR. *The use of free gingival grafts in the treatment of peri-implant soft tissue complications: clinical report.* Implant Dent 1993;**2**:27-30
 28. Small PN, Tarnow DP. *Gingival recession around implants: a 1-year longitudinal prospective study.* Int J Oral Maxillofac Implants 2000;**15**:527-532
 29. Sorni-Broker M, Penarrocha-Diago M. *Factors that influence the position of the peri-implant soft tissues: a review.* Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2009;**14**:e475-479
 30. Zucchelli G, Amore C, Sforzal NM, Montebugnoli L, De Sanctis M. *Bilaminar techniques for the treatment of recession-type defects. A comparative clinical study.* J Clin Periodontol 2003;**30**:862-870
 31. Zucchelli G, Mele M, Stefanini M, et al. *Patient morbidity and root coverage outcome after subepithelial connective tissue and de-epithelialized grafts: a comparative randomized-controlled clinical trial.* J Clin Periodontol 2010;**37**:728-738

Autore per la corrispondenza:

Dr.ssa Ilham Mounssif

E-mail: ilhammoussif@gmail.com