



Article scientifique

Article

2015

Published version

Open Access

This is the published version of the publication, made available in accordance with the publisher's policy.

---

Impianti malposizionati nel mascellare anteriore : un nuovo approccio  
restaurativo per ripristinare la salute del tessuto periimplantare e un'estetica  
accettabile. Parte II : Caso clinico e discussione

---

Moraguez, Osvaldo; Vailati, Francesca; Belser, Urs Christophe

**How to cite**

MORAGUEZ, Osvaldo, VAILATI, Francesca, BELSER, Urs Christophe. Impianti malposizionati nel mascellare anteriore : un nuovo approccio restaurativo per ripristinare la salute del tessuto periimplantare e un'estetica accettabile. Parte II : Caso clinico e discussione. In: The international journal of esthetic dentistry, 2015, vol. 10, n° 4, p. 510–520.

This publication URL: <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:79927>



# Impianti malposizionati nel mascellare anteriore: un nuovo approccio restaurativo per ripristinare la salute del tessuto periimplantare e un'estetica accettabile.

## Parte II: caso clinico e discussione

**Oswaldo D. Moráquez**, DDS, DMD, MAS

Docente, Divisione di Protesi Fissa e Biomateriali,  
Clinica Universitaria di Medicina Dentale, Università di Ginevra, Svizzera

**Francesca Vailati**, MD, DMD, MSc

Libero professionista ([genevadentalteam.com](http://genevadentalteam.com))  
Docente, Divisione di Protesi Fissa e Biomateriali,  
Clinica Universitaria di Medicina Dentale, Università di Ginevra, Svizzera

**Urs C. Belser**, DMD, Prof Dr med dent

Presidente emerito, Divisione di Protesi Fissa e Biomateriali,  
Clinica Universitaria di Medicina Dentale, Università di Ginevra, Svizzera



Corrispondenza a: Oswaldo Moráquez, DDS, DMD, MAS

Divisione di Protesi Fissa e Biomateriali, Clinica Universitaria di Medicina Dentale, Università di Ginevra, Rue Barthélemy-Menn 19,  
CH-1205 Geneva, Svizzera; Tel. +41 022 379 40 88; Fax: +41 022 379 40 52; E-mail: [osvaldo.moraguez@unige.ch](mailto:osvaldo.moraguez@unige.ch)



## Abstract

Questa presentazione di un caso clinico in due parti descrive la sfida protesica della gestione delle complicanze in una paziente di 50 anni dopo un'inadeguata valutazione del rischio estetico, pianificazione del trattamento e posizionamento implantare nel mascellare anteriore. Nella prima parte, è stata descritta la situazione clinica e sono state proposte diverse soluzioni protesiche per correggere l'estrema inclinazione facciale degli impianti, escludendo procedure chirurgiche maggiori, come la rimozione dell'impianto.

Nella seconda parte, si sono discusse le diverse opzioni protesiche e viene presentato il trattamento finale. È stato applicato un protocollo di trattamento non invasivo per trasformare una situazione postchirurgica gravemente compromessa in un risultato estetico accettabile. È stato implementato un design protesico non convenzionale, con utilizzo di faccette in ceramica applicate in modo adesivo alle protesi dentali fisse (FPD) avvitate, a base di zirconia e realizzate con CAD/CAM, per correggere i principali problemi legati agli assi e alle discrepanze spaziali.

*(Int J Esthet Dent 2015;10:522–532)*





### Introduzione

Il successo dei restauri fissi su impianti in zona estetica dipende da diversi fattori che determinano il risultato a lungo termine del trattamento eseguito. La terza Consensus Conference ITI (2004)<sup>1</sup> ha chiaramente definito queste linee guida, con particolare enfasi alle zone di comfort per il corretto posizionamento degli impianti durante l'inserimento e criteri ben definiti riguardo all'importanza di una corretta selezione del paziente e gestione dei parametri dei tessuti duri e molli. Per assicurare un risultato estetico, un impianto in zona estetica deve essere posizionato in un rapporto spaziale tridimensionale (3D) che sia in armonia con le sue strutture adiacenti. Attualmente, le procedure diagnostiche e la valutazione del rischio strutturato spesso comprendono mascherine personalizzate combinate la tomografia Cone Beam (CBCT) per valutare l'anatomia ossea locale.<sup>2</sup> Se un clinico esperto pianifica di adottare un approccio di posizionamento immediato, questi sono strumenti fondamentali per il processo di selezione del design implantare ottimale e della sua dimensione, nonché per la pianificazione dettagliata del posizionamento implantare.

Il risultato estetico di questo caso è fallito soprattutto a causa di una inappropriata selezione del caso e di una non corretta esecuzione dell'approccio di posizionamento implantare immediato. Il caso è stato di conseguenza trattato secondo la miglior opzione possibile in base alla situazione clinica esistente, tenendo in considerazione tutti i parametri coinvolti nel risultato, nonché il desiderio della paziente di essere sottoposta a un

trattamento conservativo. Recenti studi *in vitro*<sup>3,4</sup> e un case report<sup>5</sup> hanno evidenziato le promettenti prospettive delle nuove soluzioni estetiche per situazioni cliniche di spazio limitato, simili a quelle del caso qui descritto.

### Presentazione del caso

Una donna caucasica di 50 anni si è presentata presso la Divisione di Protesi Fissa e Biomateriali con una protesi fissa su impianti nel mascellare anteriore, con fallimento del suo risultato estetico (Figg. 1a,b). La storia del trattamento rivelava l'estrazione di entrambi gli incisivi centrali superiori, seguita dal posizionamento immediato degli impianti e restauro con un provvisorio cementato. La paziente esprimeva il forte desiderio di una soluzione permanente con un visibile miglioramento della dimensione estetica. L'esame intraorale mostrava un'estrema inclinazione facciale degli impianti 11 e 21, nonché la presenza di una grave infezione cronica della mucosa periimplantare.

Inoltre, l'esame intraorale e radiologico mostrava che l'incisivo superiore laterale di sinistra era endodonticamente compromesso (Fig. 2) con tasche profonde e sensibilità alla percussione e palpazione. Non vi erano elementi significativi nella storia medica.

La paziente insisteva su un'opzione di trattamento conservativa per evitare procedure chirurgiche maggiori che avrebbero richiesto la rimozione e successivo reinserimento degli impianti, in combinazione con innesto di tessuto duro e molle.

Sulla base dei desideri della paziente e della situazione clinica esistente,



**Figg. 1 a,b** La paziente presentava una FDP provvisoria, cementata su due impianti in posizioni 11 e 21. La linea del sorriso alta della paziente, la mucosa facciale sottile e la presenza di cicatrici relative a chirurgie multiple precedenti rappresentavano una sfida particolare per il clinico che deve eseguire il restauro. Notare lo scarso adattamento marginale della protesi.

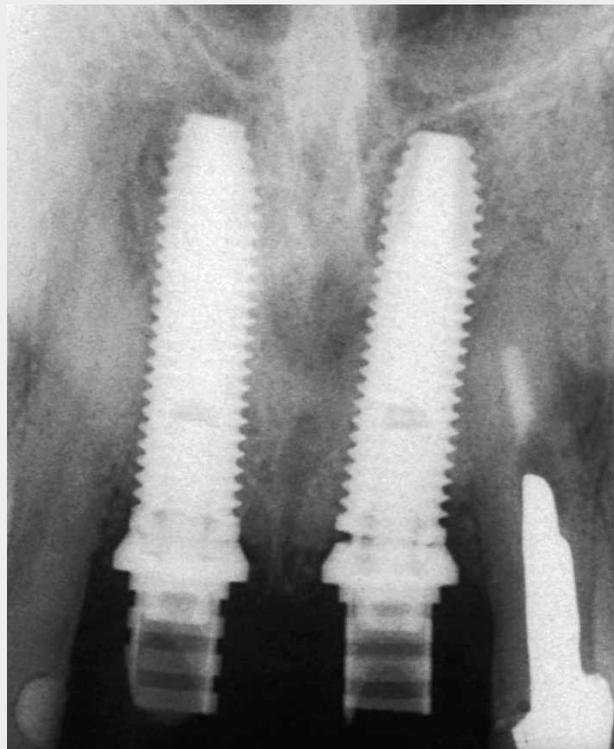
gli obiettivi di trattamento delineati per questo caso includevano l'eliminazione dell'infiammazione locale esistente e il ripristino di un'adeguata igiene orale, con successivo inserimento di una protesi dentale fissa (FDP) definitiva su impianti, con correzione dell'inclinazione facciale degli impianti. Ulteriori aspetti considerati nella pianificazione erano legati alla linea del sorriso alta della paziente e al biotipo gengivale sottile.

Quindi, sono state discusse diverse alternative di trattamento e, infine, è stata scelta un'opzione conservativa, eseguita rispondendo al meglio a diversi criteri.

## Processo decisionale

La discussione sulla scelta della struttura protesica di sostegno ideale per questo caso includeva: abutment dritti vs angolati vs individuali, FDP in metallo-ceramica vs ceramica integrale, avvitata vs cementata, corone spintale vs libere.

In questo caso, l'abutment dritto standard o quello angolato prefabbrica-



**Fig. 2** Radiografia periapicale che mostra il posizionamento non corretto dell'abutment della protesi provvisoria a livello dell'impianto 21. Inoltre, l'incisivo laterale di sinistra mostrava un perno grande e un'otturazione radicolare incompleta. Era visibile anche una radiotrasparenza periradicolare. La paziente riportava dolore a livello di questo dente e si sospettava la presenza di una fessura radicolare.



**Fig. 3** Alla paziente è stato consegnato un nuovo provvisorio avvitato. A causa del posizionamento implantare problematico, l'accesso alle viti sull'aspetto facciale degli incisivi centrali è stato chiuso con restauri diretti in composito. La gengiva artificiale era una parte integrante di questa protesi provvisoria per compensare la mancanza di tessuto verticale, precisamente tra i due impianti e nel sito dell'incisivo laterale di sinistra precedentemente estratto.

to non sarebbero stati adatti a causa del posizionamento estremamente facciale e all'inclinazione labiale degli impianti. Al momento della discussione sulle procedure di laboratorio, questa inclinazione facciale escludeva anche l'utilizzo di protesi avvitata su due abutment multiunit. Questo restringeva la scelta agli abutment individuali, per i quali l'allineamento assiale avrebbe potuto essere corretto in modo soddisfacente, assicurando così spazio sufficiente per la stratificazione della ceramica.

La limitazione spaziale escludeva l'uso di restauro in metallo ceramica (PFM). Infatti, l'opzione PFM avrebbe potuto essere compromessa in termini di risultato estetico a lungo termine a causa del trasparire del metallo attraverso il tessuto molle sottile nell'area cervicale a seguito di recessione. Le elevate aspettative estetiche della paziente favorivano ulteriormente la scelta di una FDP in ceramica integrale. In questo caso era indicato l'uso di ceramica rosa a seguito della sostanziale perdita di tessuto molle e alla risultante differenza nei livelli coronapicali.<sup>6</sup> Per evitare l'eccessiva altezza

della corona e le conseguenti dimensioni alterate dei denti, con la ceramica rosa avrebbe permesso di ottenere un aspetto più armonioso.

La ritenzione mediante vite di una protesi su impianti nel mascellare anteriore ha diversi vantaggi rispetto alla ritenzione mediante cemento e permette la rimozione del restauro, qualora necessario.<sup>7</sup> Se si sceglie un restauro cementato, è essenziale rimuovere correttamente e completamente ogni eccesso di cemento intorno all'impianto. Questo è fondamentale per margini submucosali profondi.<sup>8,9</sup> In questo contesto, è stata documentata una relazione positiva tra cemento in eccesso e malattia periimplantare.<sup>10</sup> Considerando l'accesso al trattamento in caso di eventuali complicanze biologiche e tecniche, e l'apparente biocompatibilità superiore, una recente revisione sistematica ha concluso che le ricostruzioni avvitata sembrano essere preferibili.<sup>11</sup>

In questo caso non è stato utilizzato un restauro cementato anche a causa dell'estrema angolazione orofaciale degli impianti che avrebbe posizionato



la FDP finale ancor più faccialmente. Lo spessore minimo necessario per un restauro cementato non era ottenibile in questa situazione clinica e, quindi, la durata strutturale a lungo termine del restauro sarebbe stato compromesso. Le considerazioni estetiche necessitavano una miglior distribuzione spaziale tra la ceramica bianca e quella rosa e quindi è stato scelto un design avvitato "ibrido" avvitato, con pontic ovate a cantilever, al fine di permettere un'efficiente correzione del problema. Tutti i succitati elementi necessitavano lo splintaggio dei due impianti.

A causa del posizionamento facciale degli impianti, i fori di accesso delle viti erano situati sulla superficie facciale delle corone, compromettendo l'aspetto estetico. Una possibile opzione per mascherare questi canali avrebbe potuto essere l'utilizzo di composito da restauro fotopolimerizzabile o inlay adesivi in ceramica. Far combaciare perfettamente la tinta di composito e ceramica è sempre una sfida, con l'ulteriore rischio di modifiche del colore nel tempo. Chiaramente, l'interfaccia tra composito e ceramica gradualmente diventa più evidente. Quindi, sono state realizzate faccette in ceramica e applicate in modo adesivo sull'infrastruttura avvitata. Questa alternativa ha reso invisibili i fori di accesso delle viti facciale con successo, ottenendo anche un allineamento facciale armonioso. Anche se la mancanza di ritrattabilità della FDP (dovuta a danneggiamento delle faccette) rappresenta uno svantaggio, un accesso minimamente invasivo dei fori di accesso delle viti è ancora possibile, trasformando la protesi in un restauro avvitato riparabile.



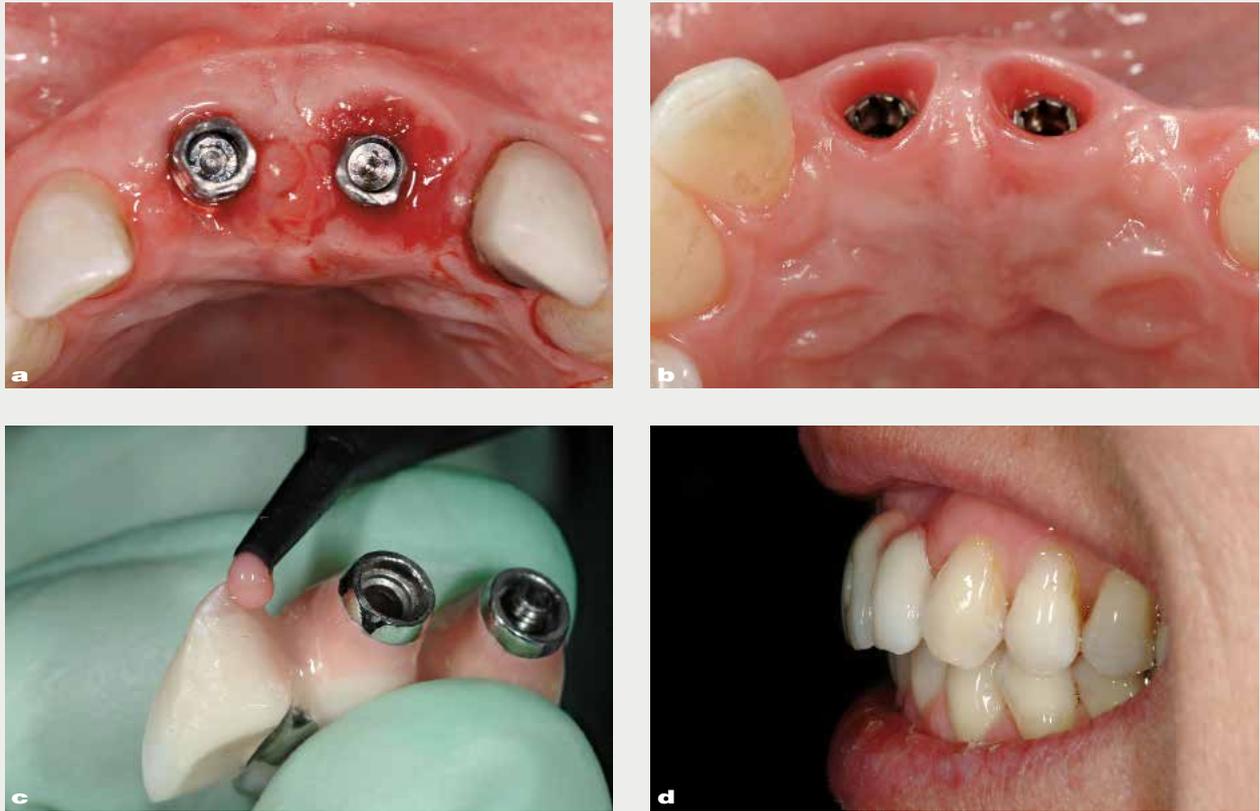
**Fig. 4** L'estrazione dell'incisivo laterale, considerato irrazionale da trattare, ha portato a una mancanza di cresta sia orizzontale sia verticale. La domanda era se al momento dell'estrazione fosse stato più opportuno eseguire un innesto di tessuto molle.

Questa particolare situazione clinica ha limitato l'uso di protocolli protesici standard e ha portato al design in qualche modo non convenzionale, con utilizzo di aspetti diversi della struttura protesica per ottenere un risultato ottimale.

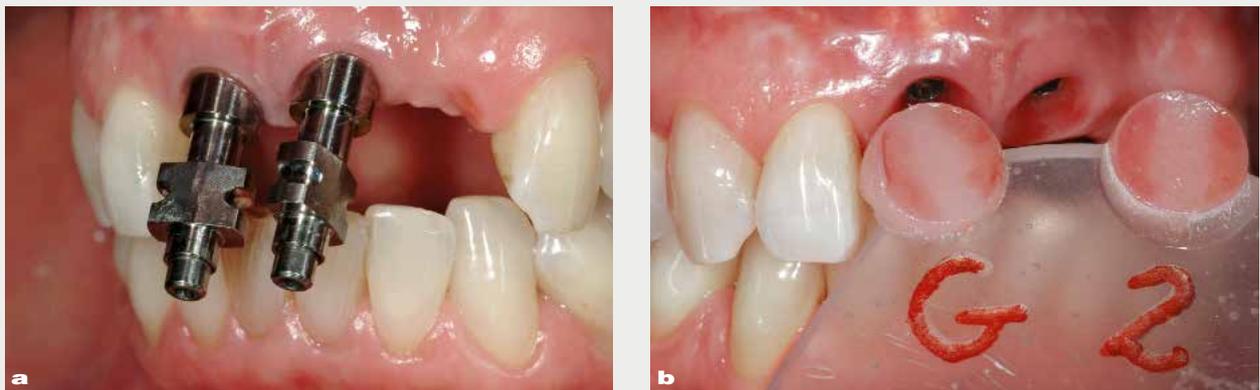
Bisogna notare che la scelta dei materiali e del design della sovrastruttura globale utilizzati in questo caso è stata giustificata soprattutto dalle considerazioni estetiche associate alla situazione clinica iniziale. È da sottolineare la fondamentale importanza di una diagnosi preoperatoria eseguita in modo ottimale e della successiva chirurgia implantare. La correzione dei fallimenti estetici implantari porta sempre a risultati di compromesso rispetto a ciò che sarebbe stato possibile se "fin da subito fosse stata fatta la cosa giusta".

## Sequenza di trattamento

Dopo l'estrazione del dente 22, è stato applicato un provvisorio fisso a 3 elementi avvitato agli impianti per 9 mesi,



**Figg. 5 a-d** (a) Stato iniziale e (b) prima dell'impronta finale. La migliorata morfologia del tessuto molle è stata ottenuta durante la fase provvisoria, prima dell'impronta finale. Il difetto a livello del sito dell'incisivo laterale di sinistra è stato compensato mediante l'uso di composito rosa flowable (Sinfony, 3M ESPE), eseguito in studio (c). Nella foto di profilo del sorriso forzato della paziente (d), diventa evidente una mancanza post estrazione. Fortunatamente, l'area non si esponeva completamente durante il normale sorriso della paziente.



**Figg. 6 a,b** Impronta finale. Per scegliere il colore della gengiva artificiale in previsione della protesi finale è stata utilizzata una scala colori rosa personalizzata.



al fine di permettere la completa guarigione del tessuto molle e la maturazione (Figg. 3-5). Considerando la presenza di una grave infiammazione cronica della mucosa periimplantare (distacco di particelle di materiale per innesto osseo) e infezione periapicale a carico della radice 22, è stata dibattuta l'opportunità di procedere con la conservazione del tessuto osseo/molle. Però, come già menzionato, la paziente confermava la sua opposizione a ciò.

Una volta ottenuti contorni di tessuto molle adeguati, è iniziata la fase del restauro definitivo (Fig. 6).

È stata rilevata un'impronta in polivinilsilossano (Express, 3M ESPE) ed è stata realizzata un'infrastruttura in zirconia fresata avvitata (ICE Zirkon, Zirkonzhan). Questa struttura è stata costruita e ceramizzata (HeraCeram Zirkonia, Heraeus Kulzer), con fori di accesso delle viti sulle superfici labiali, con un pontic ovate a cantilever in posizione 22. Il restauro è stato provato per valutare e ottimizzare clinicamente le inclinazioni e i parametri estetici bianchi. Le superfici labiali dei denti 11 e 21 sono



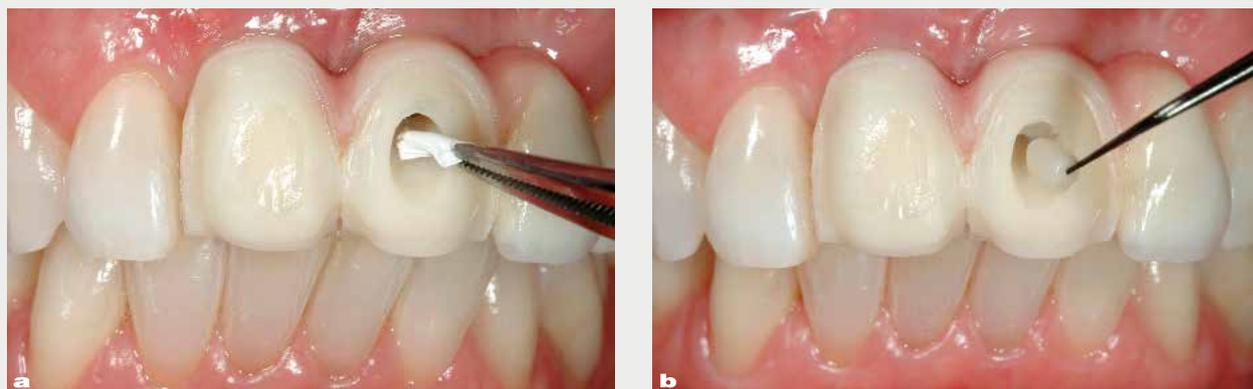
**Fig. 7** Il restauro finale è stato realizzato con una struttura in zirconia avvitata a 3 elementi, caratterizzata da uno strato superficiale di ceramica feldspatica, nonché gengiva artificiale integrata nell'aspetto cervicale, da complementare mediante due faccette feldspatiche labiali per coprire i fori di accesso delle viti.

state ulteriormente preparate in laboratorio in vista delle faccette in ceramica (HeraCeram; Figg. 7,8).

Durante la successiva sessione clinica, sia la base avvitata del restauro sia le faccette sono state provate per verificarne l'adattamento e la precisione. Le superfici preparate della base e le faccette sono state mordenzate con acido fluoridrico al 9% (Porcelain Etch, UI-



**Figg. 8 a,b** Per ottenere un profilo di emergenza pulibile senza compromettere l'estetica, in studio è stato eseguito un attento reshaping finale del contorno della gengiva artificiale.



**Figg. 9 a,b** Prima di applicare in modo adesivo le due faccette frontali, i fori di accesso delle viti sono stati sigillati con nastro in PTFE e materiale composito.



**Figg. 10 a,b** Restauro finale immediatamente dopo l'adesione delle facce frontali. La radiografia periapicale confermava l'adeguata fedeltà marginale della protesi.

tradent) per 90 secondi, accuratamente risciacquate con acqua per 20 secondi e pulite in bagno a ultrasuoni con alcool per 3 minuti. Le superfici di intaglio sono state silanizzate (Monobond-S Plus, Ivoclar Vivadent) e asciugate.

L'abutment è stato inserito e serrato con il torque raccomandato di 35 Ncm. Dopo aver sigillato i fori di accesso delle viti con nastri in PTFE,<sup>8</sup> è stato applicato un singolo strato di resina

adesiva (OptiBond FL Adhesive, Kerr) sui canali di accesso e fotopolimerizzato, con successiva applicazione di un composito da restauro fotopolimerizzabile (Tetric EvoCeram, Ivoclar Vivadent; Fig. 9).

Le superfici in ceramica precedentemente mordenzate sono state poi ricoperte con resina adesiva (OptiBond FL Adhesive) e le faccette sono state applicate usando un composito da re-



**Figg. 11 a,b** (a) Stato iniziale e (b) risultato finale. Il risultato estetico accettabile è legato alla posizione del labbro superiore. Fortunatamente, le sole parti visibili della gengiva artificiale della protesi sono le papille, mentre la giunzione tra la gengiva artificiale e la mucosa alveolare rimangono nascoste dal labbro superiore.



**Figg. 12 a,b** Immagine finale laterale di sinistra. La paziente era molto soddisfatta del risultato estetico e confortata dalla facilità di pulizia grazie al fatto che il profilo cervicale era perfettamente convesso.

stauro fotopolimerizzabile preriscaldato (Tetric EvoCeram; Fig. 10). Quindi, sono state eseguite le procedure di polimerizzazione completa, finitura e lucidatura (Figg. 11,12).

## Riassunto

In conclusione, per i casi di estrema malposizione implantare e con limitato spazio protesico, si propone questa in-

novativa soluzione protesica combinata in zona estetica. Questa situazione clinica limitava l'uso dei protocolli protesici convenzionali e ha portato al design descritto in questo articolo, utilizzando diversi aspetti protesici per ottenere un risultato soddisfacente. La scelta dei materiali e delle strutture di sostegno utilizzata in questo caso era giustificata dalle esigenze estetiche imposte dalla situazione clinica iniziale.



## Riconoscimenti

Gli Autori desiderano esprimere la loro gratitudine al Professor Irena Sailer, Preside della Divisione di Protesi Fissa e Biomateriali, Clinica Universitaria di Medicina Dentale, Università di Ginevra e al CDT (odontotecnico certificato) Zsolt Kovacs, per la sua esperienza e la meticolosa esecuzione del lavoro di laboratorio.

## Bibliografia

1. Belser U, Buser D, Higginbottom F. Consensus statements and recommended clinical procedures regarding esthetics in implant dentistry. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2004;19 suppl:73–74.
2. Braut V, Bornstein MM, Belser UC, Buser D. Thickness of the anterior maxillary facial bone wall – a retrospective radiographic study using cone beam computed tomography. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2011;31:125–131.
3. Magne P, Paranhos MP, Burnett LH Jr, Magne M, Belser UC. Fatigue resistance and failure mode of novel-design anterior single-tooth implant restorations: influence of material selection for type III veneers bonded to zirconia abutments. *Clin Oral Implants Res* 2011;22:195–200.
4. Magne P, Oderich E, Boff LL, Cardoso AC, Belser UC. Fatigue resistance and failure mode of CAD/CAM composite resin implant abutments restored with type III composite resin and porcelain veneers. *Clin Oral Implants Res* 2011;22:1275–1281.
5. Magne P, Magne M, Jovanovic SA. An esthetic solution for single-implant restorations – type III porcelain veneer bonded to a screw-retained custom abutment: a clinical report. *J Prosthet Dent* 2008;99:2–7.
6. Vailati F and Belser UC. Implant-supported Fixed Prosthesis with Integrated Artificial Gingiva for the Esthetic Zone: the Pink Power Concept. *Forum Implantologicum* 2011;7:108–123.
7. Chee W, Jivraj S. Screw versus cemented implant supported restorations. *Br Dent J* 2006;201:501–507.
8. Moráquez OD, Belser UC. The use of polytetrafluoroethylene tape for the management of screw access channels in implant-supported prostheses. *J Prosthet Dent* 2010;103:189–191.
9. Wadhvani CP, Piñeyro A, Akimoto K. An introduction to the implant crown with an esthetic adhesive margin (ICEAM). *J Esthet Restor Dent* 2012;24:246–254.
10. Wilson TG Jr. The positive relationship between excess cement and peri-implant disease: a prospective clinical endoscopic study. *J Periodontol* 2009;80:1388–1392.
11. Sailer I, Mühlemann S, Zwahlen M, Hämmerle CH, Schneider D. Cemented and screw-retained implant reconstructions: a systematic review of the survival and complication rates. *Clin Oral Implants Res* 2012;23(suppl 6):163–201.

