



2023

# QDT

QUINTESSENCE OF DENTAL TECHNOLOGY

Editor-in-Chief  
**Vincent Fehmer, MDT**

Clinic for Fixed Prosthodontics and Biomaterials  
University of Geneva  
Ginevra, Svizzera

 **QUINTESSENCE PUBLISHING**

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



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

## **PUBLISHER**

Christian W. Haase

## **PUBLISHER EMERITUS**

H. W. Haase

## **EXECUTIVE VICE PRESIDENT, DIRECTOR**

William G. Hartman

## **EDITORIAL**

Leah Huffman

## **DESIGN/PRODUCTION**

Angelina Schmelter

## **EDIZIONE ITALIANA**

### **DIRETTORE RESPONSABILE PER L'ITALIA**

Maria Grazia Monzeglio

### **DIRETTORE QUINTESSENZA EDIZIONI**

Maria Grazia Monzeglio

### **UFFICIO MARKETING E PUBBLICITÀ**

Marta Vergani

[m.vergani@quintessenzaedizioni.it](mailto:m.vergani@quintessenzaedizioni.it)

### **INVIO DEL MANOSCRITTO**

QDT pubblica articoli originali relativi a tecniche e procedure di laboratorio odontotecnico. Per informazioni sull'invio dei manoscritti, contattare ([service@quintbook.com](mailto:service@quintbook.com)).

Copyright © 2023 by Quintessence Publishing Co, Inc. Tutti i diritti riservati. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta o trasmessa in alcuna forma né con alcun mezzo, elettronico o meccanico, ivi compresa la fotocopiatura, la registrazione o qualsiasi sistema di reperimento informazioni, senza autorizzazione scritta dell'editore. L'editore non si assume alcuna responsabilità per i manoscritti non richiesti. Tutte le opinioni presentate sono quelle dei singoli autori. È possibile richiedere agli autori la ristampa degli articoli pubblicati in QDT.

Il permesso di fotocopiare gli articoli, unicamente per uso interno o personale e per uso interno o personale di specifici clienti, è concesso da Quintessence Publishing Co, Inc, alle biblioteche e agli altri utenti registrati al Copyright Clearance Center (CCC) a patto che la tariffa appropriata venga versata direttamente al CCC ([www.copyright.com](http://www.copyright.com)).



© 2023 Quintessenza Edizioni

Quintessenza Edizioni S.r.l.

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

Tel.: +39.02.93.18.08.21

Fax: +39.02.93.18.61.59

E-mail: [info@quintessenzaedizioni.it](mailto:info@quintessenzaedizioni.it)

[www.quintessenzaedizioni.com](http://www.quintessenzaedizioni.com)

5 4 3 2 1

ISBN: 978-88-7492-201-7

Stampato in EU

*Immagine di copertina per gentile concessione di  
Joshua Polansky, BA, MDC*

# Vi presentiamo il nuovo Direttore editoriale



*QDT 2023 è il numero inaugurale con il maestro odontotecnico Vincent Fehmer al timone. Sotto la sua direzione, QDT mantiene il suo aspetto caratteristico, ma con un design più fluido e immagini più grandi per mostrare la bellezza del lavoro. Continuate a leggere per saperne di più sul nostro nuovo Direttore editoriale. Non vediamo l'ora di vedere dove andrà QDT sotto la sua direzione!*

**V**incent Fehmer ha conseguito la formazione e la laurea in Odontotecnica a Stoccarda, in Germania, prima di completare le borse di studio in Gran Bretagna e negli Stati Uniti in laboratori odontotecnici certificati Oral Design. Dopo aver lavorato per diversi anni in un laboratorio di questo tipo a Berlino, ha conseguito il diploma MDT ed è diventato capo odontotecnico presso la Clinica di protesi fissa e rimovibile di Zurigo, in Svizzera. Dal 2015 è odontotecnico presso la Clinica di protesi fissa e biomateriali di Ginevra, Svizzera. Gestisce inoltre un proprio laboratorio a Losanna.



*Vincent Fehmer, MDT, sul circuito delle conferenze.*

Fehmer è membro dell'International Team for Implantology, membro attivo dell'Accademia Europea di Odontoiatria Estetica (EAED), membro del gruppo Oral Design, dell'Associazione Europea di Tecnologia Den-

tale (EADT) e della Società Tedesca di Odontoiatria Estetica (DGÄZ). È un ricercato oratore internazionale e ha ricevuto molti riconoscimenti per il suo lavoro, tra cui il Kenneth Rudd Award dell'American Prosthodontic Society. Ha pubblicato più di 50 articoli su riviste specializzate nel campo

nel campo della protesi fissa e della tecnologia dentale digitale, ha contribuito a molti libri e recentemente è stato coautore del libro *Fixed Restorations: A Clinical Guide to the Selection of Materials and Fabrication Technology* con Irena Sailer e Bjarni Pjetursson. Fehmer è anche Direttore edito-

riale dell'International Journal of Esthetic Dentistry, Section Editor dell'International Journal of Prosthodontics e co-presidente del 26° Simposio Internazionale sulla Ceramica (giugno 2023).



# QDT

## 2023

### EDITORIALE

- |   |      |
|---|------|
| La semplicità incontra l'estetica<br>Vincent Fehmer   | viii |
| Migliorare l'estetica dei denti anteriori:<br>un mosaico di diversi tipi di ceramica<br>Carola Wohlgenannt  | 2    |
| Estetica anteriore predicibile in un caso complesso<br>di un giovane paziente con un incisivo centrale<br>mancante congenito<br>Arndt Happe, Anja Krüssmann, Leonie Debring     | 22   |
| Concetti digitali generati dal laboratorio nella moderna<br>comunicazione odontoiatrica per il team protesico:<br>creare il paziente virtuale<br>Joshua Polansky, Graham Forbes | 40   |
| Il nostro lavoro è un viaggio che dura tutta la vita?<br>Qual è la motivazione? Esiste una chiave per il successo?<br>Katrín Rohde  | 53   |
| Riabilitazione completa della bocca guidata dal viso<br>Mirela Feraru, Ion Nicolescu, Mihai Dorobantu, Michael Tulchinsky,<br>Stefano Inglese, Nitzan Bichacho                  | 68   |
| La strategia digitale per i pazienti edentuli<br>nella protesí implantare<br>Luc Rutten, Patrick Rutten   | 84   |



# QUINTESSENCE OF DENTAL TECHNOLOGY

## Volume 45

<b>Mock-up dell'incisivo centrale: un ruolo fondamentale nella riabilitazione estetica</b>	<b>116</b>
Giuseppe Romeo, Georgi Iliev, Galip Gürel	
<b>Trattamenti interdisciplinari che utilizzano strumenti digitali per la diagnosi, la comunicazione e l'esecuzione</b>	<b>131</b>
Gustavo Giordani, Florin Cofar, Eric Van Dooren, Marcelo Giordani, Ioan Barbur, Ioana Popp	
<b>Pianificazione estetica generata dal viso</b>	<b>148</b>
Shogo Yamamoto e Takuya Yada	
<b>Tecnica di iniezione della resina con il design digitale: un approccio interdisciplinare</b>	<b>164</b>
Douglas A. Terry, Wesam Salha, Memo Castro, Markus B. Blatz	
<b>Approccio digitale e analogico per trattamenti restaurativi precisi e predicibili</b>	<b>180</b>
Jun Iwata e Shinya Kuramoto	
<b>Preparazione dentale mucogengivale rotazionale Pianificazione estetica generata dal viso</b>	<b>198</b>
Ivan Contreras Molina	
<b>Classificazione e indicazioni dei restauri in zirconia in base alla struttura e allo spessore della stratificazione</b>	<b>216</b>
Naoki Hayashi	
<b>Livelli di traslucenza: Full Layering vs Microlayering</b>	<b>228</b>
Aiham Farah, The Aurum Group, Volinder S. Dhési	

**“È un onore  
continuare l’eredità  
di una pubblicazione  
così unica...”**

## **EDITORIALE: LA SEMPLICITÀ INCONTRA L’ESTETICA**



Il nuovo Direttore di QDT segue la visione e il lavoro degli eccellenti redattori precedenti, il Prof. John A. Sorensen, il Prof. Avishai Sadan e il Prof. Sillas Duarte, che negli ultimi 44 anni hanno trasformato QDT in una pubblicazione annuale unica nel suo genere e all'avanguardia. Come loro, il mio obiettivo è quello di mettere in contatto i maggiori esperti nel campo dell'odontoiatria restaurativa e dell'odontotecnica per elevare questa pubblicazione unica ai più alti standard della nostra professione.

Per la mia visione di QDT è importante la fattibilità del lavoro presentato e la sua effettiva applicazione nella pratica quotidiana. La mia speranza è che gli articoli di queste pagine ispirino i clinici e i tecnici ad applicare le tecniche che vedono qui a beneficio di tutti i loro pazienti. Pertanto, il motto “la semplicità incontra l'estetica” è più di un semplice collegamento di parole; credo davvero che sia essenziale per portare l'odontoiatria e la tecnologia dentale al suo livello successivo. Gli splendidi risultati a cui aspiriamo nella nostra pratica e routine quotidiana dovrebbero essere resi disponibili al maggior numero possibile di pazienti, non solo a quelli che hanno i mezzi finanziari per permettersi trattamenti completi. Da realista,

capisco ovviamente che ci saranno sempre alcune limitazioni. Tuttavia, i progressi della tecnologia digitale, dei flussi di lavoro e dei materiali dentali altamente estetici continuano ad avvicinare questo sogno alla realtà. E noi dovremmo accettarlo.

Potreste chiedervi se ci saranno cambiamenti rispetto al formato e allo stile precedente di QDT. La risposta breve è no. È un onore continuare l'eredità di una pubblicazione così unica, con i suoi contenuti straordinari e altamente fotografici; qualsiasi cambiamento importante eliminerebbe parti importanti del DNA di QDT. Quindi l'unico cambiamento che sperimenterete nei prossimi anni sarà una maggiore varietà di autori internazionali. Alcuni di loro potrebbero anche essere nuovi per voi, ma vi prometto che non vi pentirete di leggere e ammirare ciò che hanno da condividere. Infine, cosa più importante, spero di incoraggiare un maggior numero di odontotecnici e clinici a presentare a QDT i loro lavori eccezionali (ma chiaramente sottorappresentati).

Detto questo, è con grande piacere che vi invito a godervi questo 45° volume di QDT. State bene!

Cordiali saluti,  
Vincent Fehmer  
vincent.fehmer@unige.ch

# Migliorare l'estetica dei denti anteriori: un mosaico di diversi tipi di ceramica

Carola Wohlgenannt, MDT\*



Il compito di noi odontotecnici è quello di avere una buona conoscenza e padronanza dei materiali che utilizziamo nel nostro laboratorio per ottenere una soluzione esteticamente integrata per i nostri pazienti.

Nel caso qui descritto, ho ritenuto che la cosa più sensata da fare fosse utilizzare una varietà di materiali ceramici diversi, perché dovevo tenere conto di tre diversi substrati dentali.

## SITUAZIONE INIZIALE

La paziente lamentava dolore all'incisivo laterale destro superiore. Inoltre, non era soddisfatta dell'aspetto della corona sull'incisivo laterale sinistro controlaterale. Come se non bastasse, gli incisivi centrali presentavano tonalità diverse a seguito di un trattamento endodontico effettuato in passato sull'incisivo centrale sinistro (Figg. 1-3). Inoltre, la paziente presentava un leggero morso incrociato nella regione del canino mandibolare destro e del primo premolare. L'insieme di questi piccoli problemi comprometteva notevolmente il suo aspetto estetico complessivo. Ciò che ha reso questo caso particolarmente impegnativo è stato il fatto che la paziente lavorava come igienista dentale presso lo studio del suo dentista ed era in grado di individuare tutti i minimi dettagli dei tessuti molli e dei denti che i non esperti non vedono. Le sue aspettative erano quindi elevate nei miei confronti e nei confronti del suo capo.



## PRIMO APPUNTAMENTO: PROGETTARE IL MOCK-UP

Dopo aver preso la prima impronta, ho creato un wax-up (Fig. 4). Nel processo, ho prestato particolare attenzione a stabilire un equilibrio simmetrico e a determinare la quantità di spazio necessaria per il miglioramento estetico nelle circostanze cliniche date. Pertanto, ho esteso la lunghezza della corona verso l'apice con la gengivectomia e ho modificato l'arco labiale in modo tale da poter correggere il morso inverso. Con l'aiuto di una chiave in silicone, queste modifiche potevano essere trasferite direttamente nella bocca del paziente (Figg. 5,6).

Questo tipo di mock-up offre il vantaggio di poter valutare immediatamente se le modifiche previste porteranno a un'integrazione armoniosa nell'aspetto generale. Rispetto alle visualizzazioni digitali del prima e del dopo, il mock-up consente alla paziente di provare l'aspetto e la sensazione della nuova situazione dentale e le permette di parlare normalmente. In questo caso, la paziente è stata subito soddisfatta della nuova estetica e della sensazione al tatto. L'arco labiale leggermente esteso del mascellare le si addiceva, e le proporzioni ottimizzate degli incisivi centrali con la gengivectomia erano altrettanto riuscite. Entrambi eravamo d'accordo sul progetto di ricostruzione di tutti e sei i denti anteriori mascellari.

Gli incisivi centrali e i canini verrebbero restaurati con faccette per aumentarne leggermente il volume e per correggere il leggero morso incrociato sul lato destro. Gli incisivi laterali mascellari riceverebbero delle corone, ma l'incisivo laterale destro dovrebbe prima essere sostituito con un impianto a causa di un esteso riassorbimento radicolare (Fig. 7).

---

\*Odontotecnico, Dornbirn, Austria

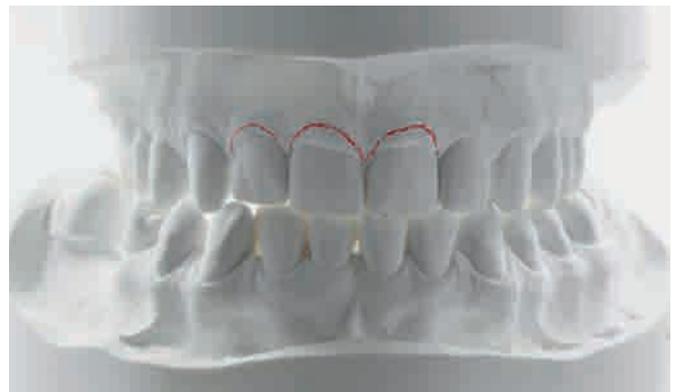
**Corrispondenza a:** Carola Wohlgenannt, team@wohlgenannt-zt.com



**Fig. 1-3** Situazione iniziale. Si noti la diversa tonalità degli incisivi centrali nella vista laterale.



**Fig. 4** Ceratura.



**Fig. 5** Pianificazione della gengivectomia.



**Fig. 6** Posizionamento del mock-up nella bocca della paziente.



**Fig. 7** Radiografia dell'incisivo laterale destro mascellare che mostra un esteso riassorbimento radicolare. Questo dente deve essere sostituito con un impianto prima del restauro della corona.

## SECONDO APPUNTAMENTO: POSIZIONAMENTO IMMEDIATO DELL'IMPIANTO

L'incisivo laterale destro mascellare è stato rimosso chirurgicamente e un impianto è stato inserito immediatamente nell'alveolo di estrazione (Figg. 8,9). L'impianto (Camlog Screw-Line Promote Plus, 3,8 × 13 mm) è stato posizionato leggermente verso il palato e lo spazio tra la parete ossea buccale e l'impianto è stato riempito con una miscela

di osso eterologo (OsteoBiol MP3) e collagene (Fig. 10). Dopo un'accurata chiusura della ferita, è stato posizionato un ponte Maryland rinforzato con fibre di vetro (Fig. 11). Per prudenza, abbiamo preparato questo ponte prima del secondo appuntamento (Figg. 12-14).

Questa scelta di trattamento ha fornito al nostro paziente alcuni vantaggi fondamentali: (1) ha eliminato la necessità di una placca palatale e (2) ha impedito qualsiasi movimento di spostamento dentale proteggendo efficacemente l'impianto appena inserito.

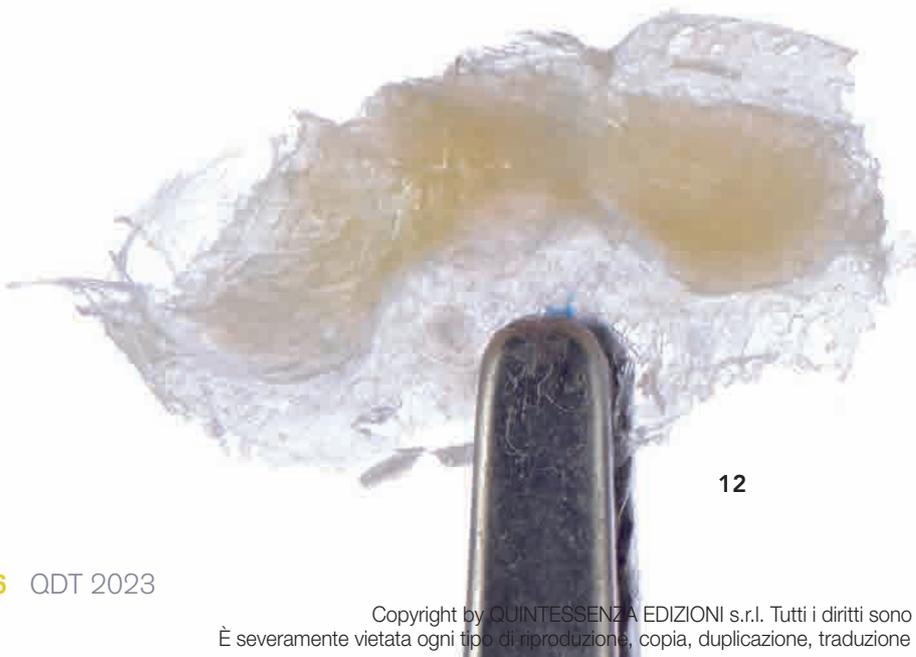


**Fig. 8,9** L'impianto viene posizionato leggermente verso il palato. Si noti lo spazio tra l'impianto e la parete ossea buccale.



**Fig. 10** La lacuna viene riempita con una miscela di osso eterologo (OsteoBiol MP3).

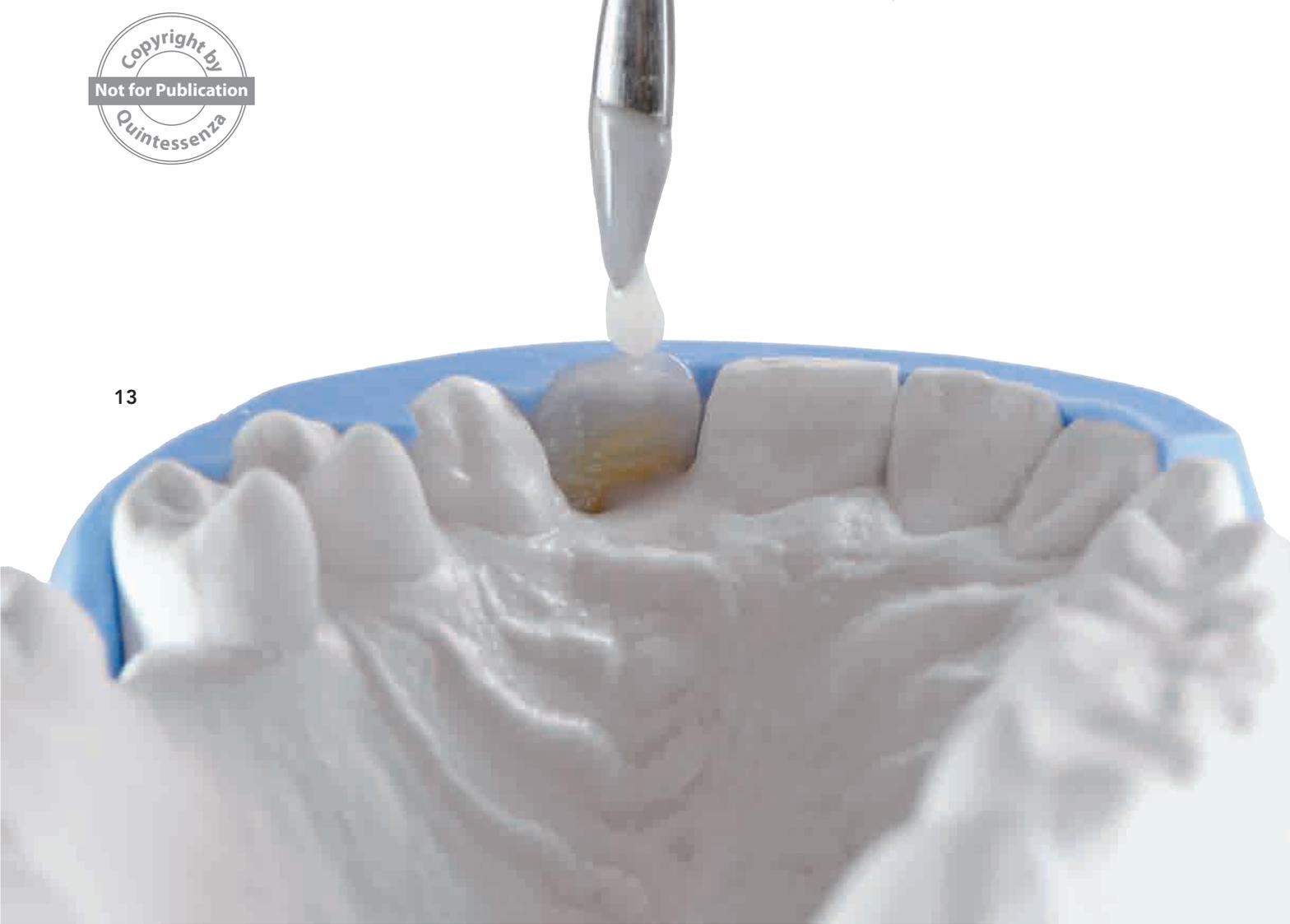
**Fig. 11** Ponte Maryland rinforzato con fibre di vetro *in situ*.



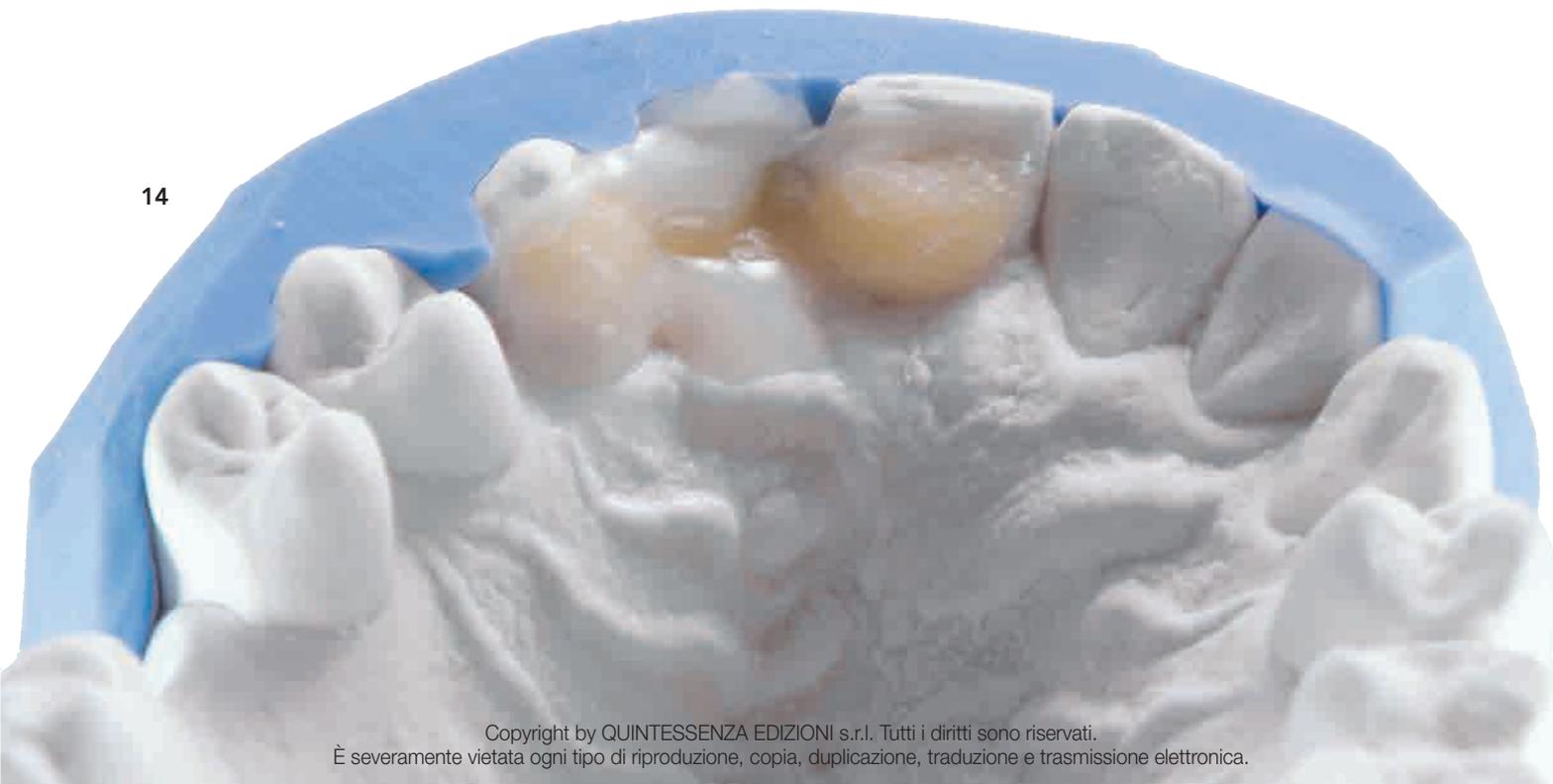
**Fig. 12-14** Realizzazione in laboratorio del ponte Maryland rinforzato con fibre di vetro con SR Ivocron prima del secondo appuntamento.

12

13



14





## SCOPRIRE L'IMPIANTO

Dopo una fase di guarigione di 3 mesi, l'impianto è stato scoperto e dotato di un formatore di gengiva cilindrico di 4 mm (Figg. 15,16). Durante il processo, è stata eseguita una gengivectomia con un elettrotomo (Fig. 17) e il frenulo labiale è stato spostato verso la regione apicale (Fig. 18).

Già in questa fase è stato possibile osservare un miglioramento dell'aspetto estetico della paziente.



## LAVORO PRELIMINARE PER LA PREPARAZIONE ALLA PRESA D'IMPRONTA

L'ex gengiva è stata lasciata in sede per 4 settimane prima di essere sostituita con un abutment personalizzato per aiutare a stabilire il profilo di emergenza. L'impianto è stato restaurato con una corona provvisoria fresata in acrilico (Figg. 19,20). La corona è stata realizzata con un design completamente privo del carico occlusale per proteggere l'impianto da inutili sollecitazioni.



## PREPARAZIONE

I denti sono stati preparati utilizzando un approccio sopragengivale e minimamente invasivo. Questa fase è stata eseguita con l'aiuto della chiave in silicone derivata dal wax-up (vedi Fig. 21). Poiché tutti i denti coinvolti nel restauro sono stati leggermente aumentati, è stato possibile preservare la preziosa struttura dentale. A mio parere, tuttavia, in questo caso era indispensabile preparare spazi interdentali adeguati. Ho potuto progettare le aree di contatto in modo mirato e ottenere una transizione pulita tra le faccette e la struttura dentale, preparando leggermente le aree di contatto nella zona palatale.



**Fig. 15** Scoprire l'impianto.

**Fig. 16** Tappo di guarigione.

**Fig. 17** Gengivectomia con elettrotomo.

**Fig. 18** Incisione del frenulo labiale.



**Figg. 19,20** Corona provvisoria.

# Mock-up dell'incisivo centrale: un ruolo fondamentale nella riabilitazione estetica

Giuseppe Romeo, MCDT<sup>1</sup>

Georgi Iliev, DMD, PhD<sup>2</sup>

Galip Gürel, DDS, MSc<sup>3</sup>



**S**toricamente, abbiamo sempre considerato la posizione ideale dell'incisivo centrale mascellare in termini di visualizzazione del bordo incisale a riposo. Una certa quantità di struttura dentale viene visualizzata al di sotto della linea labiale quando le labbra del paziente sono in posizione rilassata e delicatamente divaricata (riposo). Questa quantità di struttura dentale si riduce con l'età, poiché il labbro superiore perde elasticità.

La posizione verticale ideale definita dell'incisivo centrale prevede che il centro della corona clinica in un paziente con una dentizione non usurata sia posizionato

verticalmente in corrispondenza della linea umido-asciutto del labbro superiore quando le labbra sono rilassate e separate.<sup>1,2</sup> Tuttavia, un incisivo centrale può trovarsi nella posizione verticale ideale, ma può essere retruso o sporgente rispetto al profilo del paziente e la posizione antero-posteriore del dente può portare a un risultato finale antiestetico.<sup>3</sup> Naturalmente la bellezza è associata a una grande soggettività ed è fortemente influenzata dalle opinioni altrui,<sup>4,5</sup> quindi questi concetti di ideale non sono sempre i parametri migliori per ogni paziente.

Tuttavia, quando si elabora un piano di trattamento estetico per la nuova posizione dei bordi incisali, si deve prendere in considerazione l'effetto estetico che si vuole ottenere e tutti gli interventi pre-estetici aggiuntivi necessari per la nuova linea occlusale e gengivale.<sup>6-8</sup>

Un mock-up diretto dell'incisivo centrale è il miglior strumento di comunicazione tra paziente, dentista e odontotec-

---

<sup>1</sup>Diploma di odontotecnico, Torino

<sup>2</sup>Professore assistente, Dipartimento di odontoiatria protesica, Università di medicina di Sofia, Sofia, Bulgaria

<sup>3</sup>Studio privato, Istanbul, Turchia

**Corrispondenza a:** Giuseppe Romeo, giuseppe.rm@gmail.com



nico. Questa fase è estremamente importante, perché la pianificazione del trattamento e le esatte proporzioni dei denti del design del sorriso che seguirà si basano su questo risultato.<sup>9</sup> Tuttavia, anche i contorni del viso svolgono un ruolo importante nel determinare la forma e la posizione degli incisivi centrali mascellari.<sup>10</sup>

Oggi, un approccio minimamente invasivo è considerato un'alternativa affidabile grazie all'uso di sistemi adesivi e materiali sempre più perfezionati.<sup>11</sup> Poiché l'enfasi è posta sulla minimizzazione della rimozione della struttura dentale al momento del restauro, questa potrebbe anche essere considerata un'opportunità per un restauro additivo (anziché sottrattivo) dei tessuti duri. La tradizionale corona a copertura totale può essere evitata in quasi tutti i casi, con il conseguente utilizzo di metodi non invasivi combinati con compositi e faccette in porcellana a legame additivo.<sup>12</sup>

L'uso della tecnica del mock-up diretto ci dà un'idea della posizione del piano orizzontale e dell'orientamento del modello, della linea mediana, della lunghezza degli incisivi centrali, delle proporzioni dei denti, della posizione e della forma del bordo incisale, dell'inclinazione dei denti e della posizione centrica della mandibola, dell'aumento massimo della dimensione verticale dell'occlusione e dell'aspetto dei denti a riposo e mentre si parla, il tutto alla prima visita.

**Il punto di partenza del progetto estetico (mock-up/wax-up/design digitale) deve sempre essere la posizione del bordo incisale. Il piano estetico, l'occlusione e il design funzionale si baseranno su questo punto di partenza.**

è che il clinico non deve ricreare una morfologia perfetta (linee di contorno, texture superficiale, ecc.) del dente, ma semplicemente scegliere la forma desiderata (quadrata, triangolare, arrotondata, ecc.) e modellare il composito di conseguenza. Questi dettagli del design del sorriso saranno forniti dal software di smile design, in base all'analisi facciale del paziente e ad altri parametri estetici, consentendo a qualsiasi dentista di qualsiasi livello di iniziare a lavorare con mock-up e di ottenere cerature di alto livello.

Un pezzo di composito viene applicato con le dita sulla superficie buccale del dente e modellato nella posizione desiderata. Viene leggermente modellato in tutte le direzioni per imitare la posizione del bordo incisale dell'incisivo centrale e la nuova posizione del bordo incisale.

Il rapporto degli incisivi centrali tra loro, le loro proporzioni, l'età e la percezione facciale del paziente sono i fattori che influenzano il processo decisionale. L'allungamento del bordo incisale dell'incisivo centrale con il mock-up definisce una nuova posizione del bordo incisale e una nuova posizione verticale e della linea mediana nella vista frontale, nonché una nuova posizione buccale del restauro e modifiche al supporto labiale nelle viste sagittale e oclusale. Questa nuova area incisale svolge un ruolo fondamentale per l'aspetto estetico durante la procedura di stratificazione della ceramica (Fig. 1).

Una volta determinata la posizione del bordo incisale degli incisivi centrali, il prolungamento della lunghezza del dente in direzione apicale è possibile solo con la chirurgia parodontale. Quando si pianifica una procedura di allungamento della corona, è necessario calcolare attentamente il volume dei tessuti molli e duri che devono essere rimossi. Oggi si ritiene che il punto di partenza per la pianificazione del trattamento debba essere il design finale della protesi (Fig. 2). La linea mediana è indicata dal mock-up (dima) per ottenere un riferimento medio-facciale nei casi di denti ruotati e inclinati (Fig. 3).

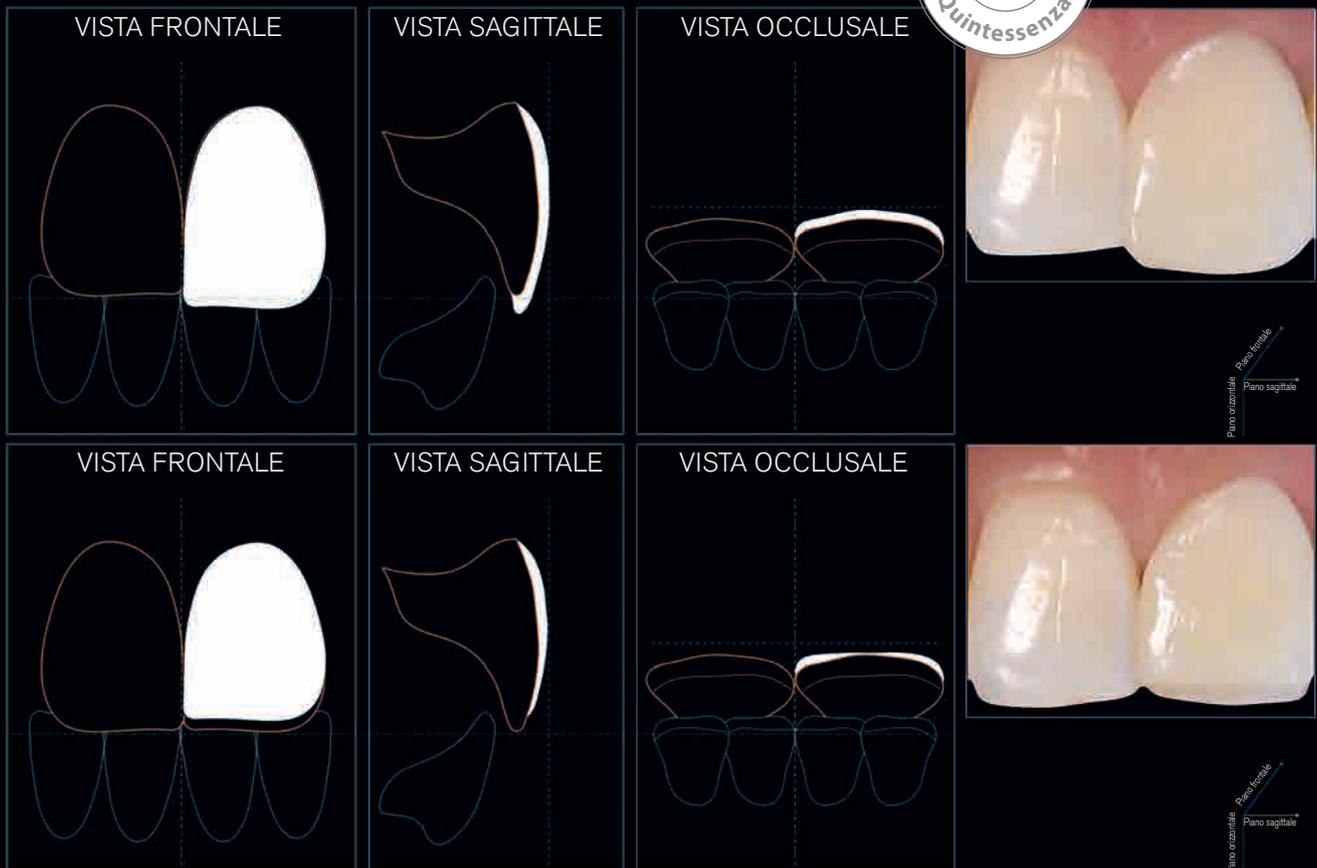
Con tutti questi dati stabiliti e convalidati, si può procedere alla registrazione maxillo-mandibolare. Le modifiche alla dimensione verticale dell'occlusione vengono effettuate tenendo conto delle esigenze estetiche e restaurative del paziente e dello spessore dello strato di composito aggiunto sul lato palatale dell'incisivo centrale, trasformando il mock-up. Come riferimento si utilizza l'altezza della posizione della mandibola



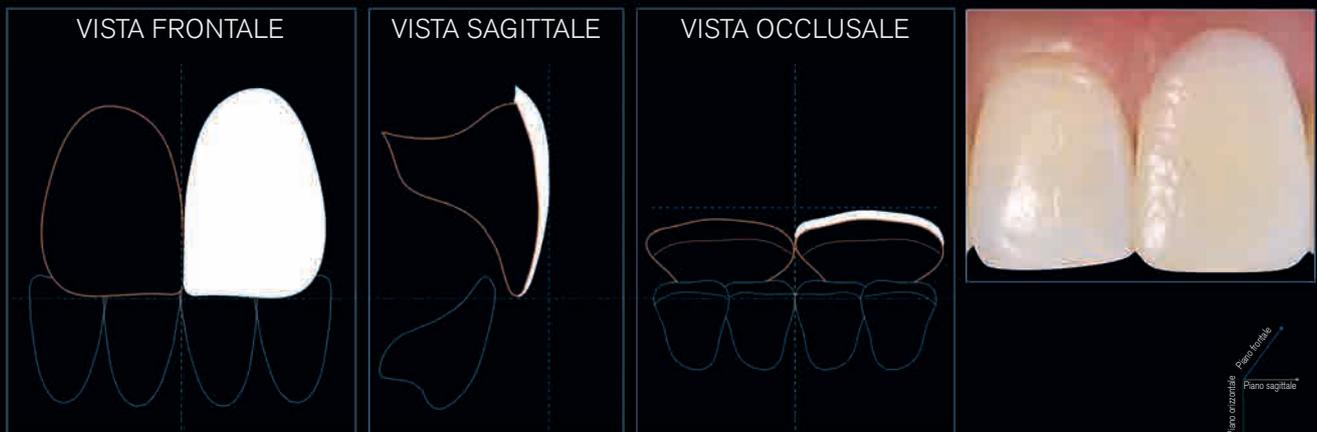
## MOCK-UP INCISIVO CENTRALE (DIMA ESTETICA)

La determinazione della posizione ideale del bordo incisale viene effettuata una volta posizionato il composito. Si esegue un mock-up diagnostico diretto dell'incisivo centrale per fornire tutte le informazioni necessarie durante il trattamento. Questo mock-up può essere utilizzato anche come dima modificata.

La tecnica è molto semplice e non richiede particolari competenze o strumenti di modellazione. Si esegue un mock-up in composito su uno (o due) degli incisivi centrali per identificare la posizione verticale del bordo incisale e la posizione buccolinguale della superficie facciale. Non è diverso dalla creazione di un qualsiasi mock-up diretto; tuttavia, il vantaggio maggiore della creazione di questo mock-up



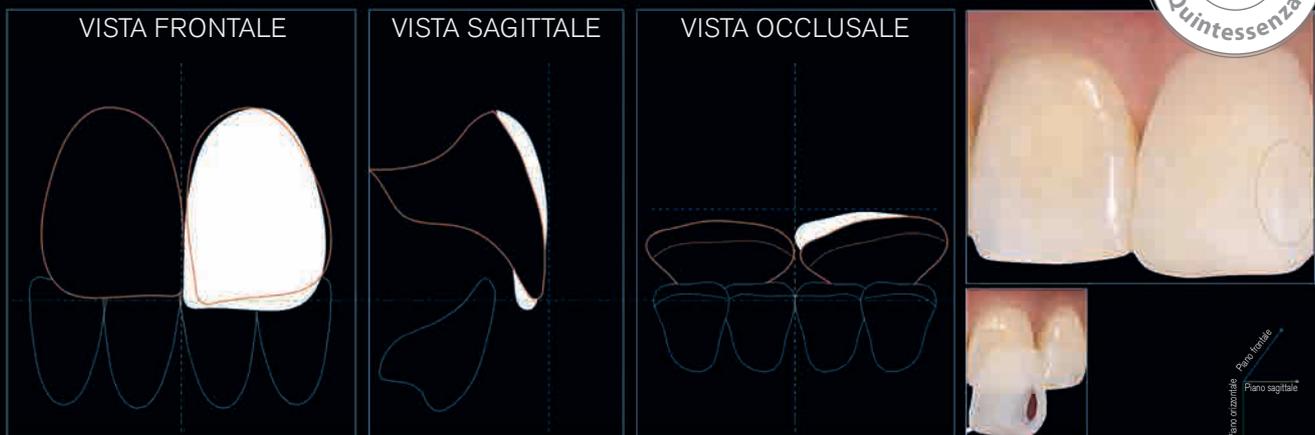
**Fig. 1** Il mock-up contiene informazioni sulla posizione orizzontale, verticale e mediana nella vista frontale e sulla posizione buccale del restauro nella vista sagittale e occlusale. (*in alto*) L'estensione della lunghezza del dente nella zona incisale gioca un ruolo fondamentale per l'aspetto estetico durante la procedura di stratificazione della ceramica. (*in basso*) Accorciare il dente modellando leggermente il composito in direzione apicale.



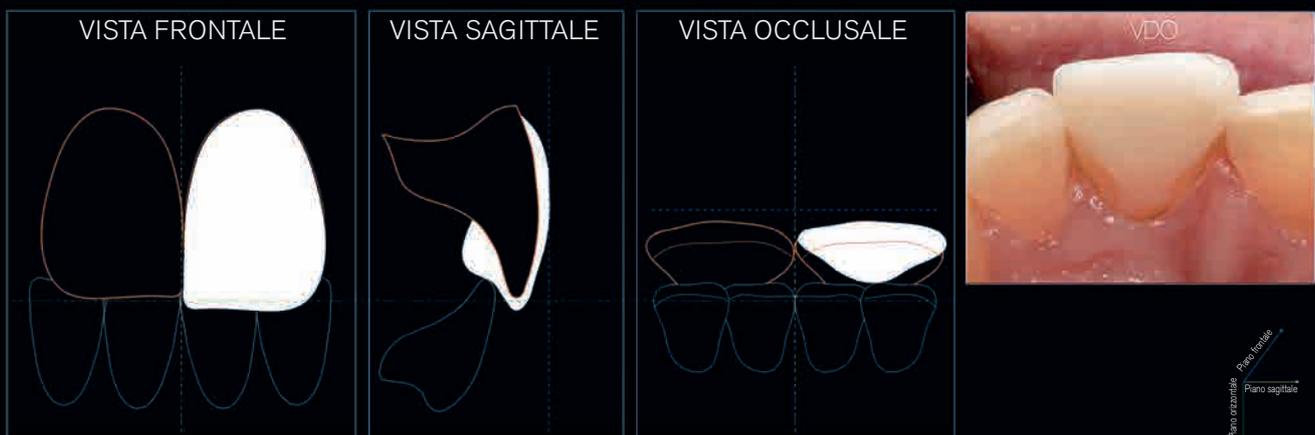
**Fig. 2** Un pezzo di composito è stato applicato con il dito sulla superficie buccale sopra i tessuti molli marginali. Il mock-up conteneva informazioni sulla nuova posizione cervicale dei restauri estetici, definendo la nuova posizione del bordo incisale e la nuova posizione verticale della gengiva in vista frontale, definendo così il nuovo zenit gengivale e la quantità necessaria di gengivectomia.

a riposo fisiologico, che viene ridotta di 2-4 mm. Questo coincide con la distanza tra le arcate in posizione di occlusione centrale. Poiché il mock-up viene realizzato senza anestesia,

il paziente può collaborare pienamente al controllo e alla regolazione della nuova posizione. Successivamente, la nuova occlusione viene determinata con i metodi noti (Fig. 4).



**Fig. 3** Un pezzo di composito è stato leggermente sagomato in direzione mesiodistale. La linea mediana è stata indicata dal mock-up (dima) per ottenere un riferimento medio-facciale.



**Fig. 4** Trasformazione del mock-up con l'aggiunta di materiale sul lato palatale della dima occlusale e l'utilizzo del metodo del punto di appoggio centrale per la registrazione dell'angolo e della posizione centrale della mandibola.

## PRESENTAZIONE DEL CASO

Questa paziente ha richiesto un trattamento estetico per risolvere le diverse dimensioni dei suoi denti e la linea del sorriso negativa (Fig. 5). Come punto di partenza del progetto estetico (mock-up/wax-up/digital design), la nuova posizione del bordo incisale è stata definita eseguendo un mock-up diretto in composito sull'incisivo centrale destro (Fig. 6). Il piano estetico, l'occlusione e il design funzionale si sono basati su questo punto di partenza.

La posizione ideale dell'incisivo centrale è stata considerata rispetto alla visualizzazione del bordo incisale a riposo. Circa 1,5 mm di esposizione dentale si trovava sotto la linea delle labbra quando le labbra della paziente erano in posizione rilassata e delicatamente divaricata. L'incisivo centrale era posizio-

nato verticalmente sulla linea umido-asciutto del labbro superiore quando le labbra erano rilassate e divaricate (Fig. 7).

In relazione al profilo della paziente, è stata definita la posizione anteroposteriore del dente. La decisione sullo spessore del mock-up è stata presa in base al desiderio di preservare quasi completamente lo smalto già eroso. Nei casi in cui i denti non erano decolorati, era sufficiente uno spessore minimo di materiale da restauro.

Nei casi in cui la dentizione era usurata e richiedeva una modifica della dimensione verticale e della lunghezza del dente, è stato utilizzato uno strato di composito esteso sulla superficie palatale e incisale sul mock-up dell'incisivo centrale, per determinare l'entità della modifica necessaria in base al posizionamento del bordo incisale, come punto di partenza del progetto estetico.



**Fig. 5** Il sorriso della paziente prima del trattamento. Si noti la linea del sorriso negativa e i bordi incisali fratturati ed erosi con smalto residuo sottile e non supportato.

