

# Nuovo approccio nella ricostruzione complessa del dente anteriore vitale o trattato endodonticamente: tecnica combinata composito ibrido + "faccetta estesa" in ceramica

A new approach to the complex reconstruction of vital or endodontically treated anterior teeth: combined technique using hybrid composite material and extended porcelain laminate veneer

## RIASSUNTO

L'autore presenta un contributo personale in favore della ricostruzione di elementi anteriori gravemente compromessi che pongono spesso il dilemma diagnostico: resina adesiva, faccetta o corona? (1). La tecnica proposta sfrutta sia i vantaggi offerti dalla ricostruzione in composito ibrido sia dalla faccetta in ceramica nata per il solo ripristino di forma e colore della superficie vestibolare dei denti anteriori. L'elemento viene prima ricostruito con un composito ibrido che ha una notevole forza di coesione con lo smalto e quindi una resistenza alla frattura elevata. Mediante una preparazione ultraconservativa che riprende completamente i margini della ricostruzione dell'elemento trattato sia vestibolarmente che palatalmente e offre un bisello di chiusura totalmente nello smalto, la ricostruzione viene poi "inscatolata" completamente da una "faccetta estesa" in ceramica che non solo ricopre la superficie vestibolare ma si continua palatalmente al di là del margine della ricostruzione in composito. Il restauro viene così ad essere protetto e rinforzato dal guscio in ceramica che, una volta incollato, offre maggior resistenza ed un'estetica eccellente.

**Parole chiave:** Ricostruzione complessa. Trattamento endodontico.

## SUMMARY

The author presents a personal contribution in favor of the reconstruction of seriously compromised front teeth which often poses a diagnostic dilemma: direct composite veneer, porcelain laminate veneer or full crown? The proposed technique combines the advantages of reconstruction with hybrid composite material and porcelain laminate veneers which were originally designed to restore shape and colour to the buccal surface of front teeth. First the tooth is reconstructed with hybrid composite material which coheres well to the enamel therefore making it highly resistant to fractures. After carefully smoothing the tooth which has been reconstructed both buccally and palatally and which has been beveled, the reconstructed tooth is then completely closed in an extended porcelain facet which not only covers the buccal surface but continues palatally beyond the margins of the reconstruction in composite material. The restoration is therefore protected and reinforced by the porcelain laminate which, once it is cemented, will offer greater resistance and excellent esthetics.

**Key words:** Dental restoration. Endodontic treatment.

Vanini L. Nuovo approccio nella ricostruzione complessa del dente anteriore vitale o trattato endodonticamente: tecnica combinata composito ibrido + "faccetta estesa" in ceramica. *G It Endo* 1991; 4: 130-138

## INTRODUZIONE

La possibilità di ottenere dei restauri estetici in composito sui denti frontali è notoriamente migliorata e dalle resine introdotte da R.L. Bowen (2) negli anni '60, grazie alla ricerca sia in campo industriale che clinico, disponiamo oggi di materiali sempre più affidabili. La durata media di un restauro in composito (3) eseguito seguendo un protocollo operativo corretto è oggi di circa 7-10 anni. Questa durata può essere ulteriormente allungata con semplici procedure di mantenimento e reinterventi tanto da poter defi-

nire oggi i compositi sugli anteriori come un restauro definitivo (4).

Dal punto di vista merceologico si usavano negli anni '60 e '70 le resine composite macroriempite che presentavano però problemi quali macchie e ruvidità di superficie.

Siamo passati negli anni '80 alle resine composite microriempite studiate per migliorare la superficie dei restauri, ridurre la ruvidità ed ottenere superfici più lucide e lisce (5).

Questi materiali però in molti casi sono notevolmente meno duri e possiedono un coefficiente di elasticità che è tre o quattro volte minore di quello dei macroriempiti (6). Nascono quindi gli ibridi, concepiti im-

mettendo sia macroriempitivo sia microriempitivo nella stessa matrice organica. Lo scopo della miscela è di produrre un materiale che abbia le caratteristiche sia di un micro sia di un macroparticelle. Gli ibridi sono materiali molto resistenti che, nati per i settori posteriori, vengono oggi utilizzati anche sugli anteriori, ancor di più con l'immissione sul mercato degli ibridi della terza generazione che hanno un riempitivo costituito da microparticelle inorganiche che hanno un diametro massimo di 2 micron.

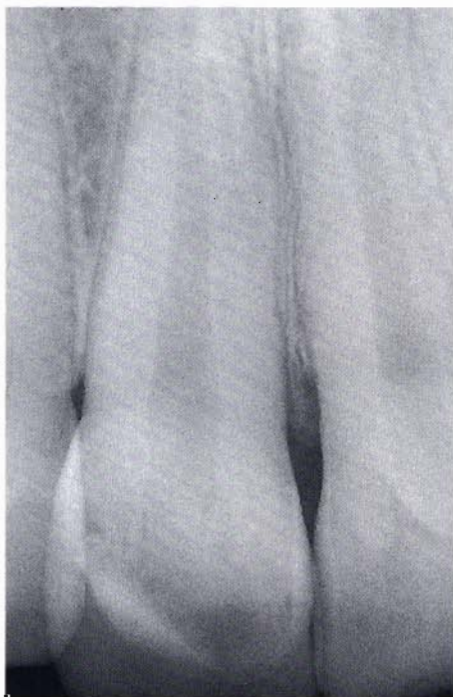
Questi ibridi a piccole particelle hanno proprietà fisiche eccellenti quali alta resistenza alla tensione diametrale e alla compressione, basso assorbimento di acqua, buona lu-



**Fig. 1** - Frattura di I.1 in paziente di anni 18. Non c'è esposizione pulpare; il dente è vitale.



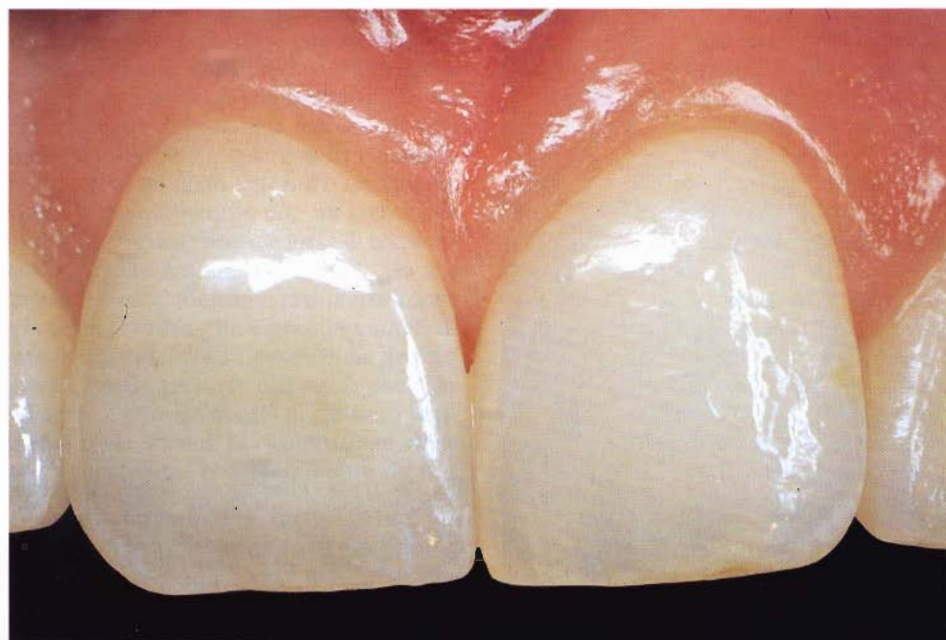
**Fig. 2** - Il caso ultimato con l'applicazione di una "faccetta estesa" in ceramica sull'elemento ricostruito in composito ibrido e quindi preparato.



**Fig. 3** - Rx di controllo.



**Fig. 4** - Paziente di anni 17 con ricostruzione in composito microriempito su 1.1 che dopo tre anni presenta problemi di decolorazione. La paziente richiede un reintervento per motivi estetici. Il dente è vitale.



**Fig. 5** - Il caso ultimato.



**Fig. 6** - Anche un solo elemento gravemente compromesso può essere ricostruito e il restauro complesso inserito in modo armonico nel contesto di una bocca sana senza turbarne l'equilibrio estetico.



**Fig. 7** - La vecchia ricostruzione, non essendo infiltrata, viene mantenuta e l'elemento preparato per una "faccetta estesa".



**Fig. 8** - La linea di preparazione raggiunge e supera anche dal lato palatino il margine della ricostruzione sino a trovarsi completamente nello smalto.



**Fig. 9** - La "faccetta estesa" in ceramica pronta per la prova e successiva cementazione.



**Fig. 10** - La "faccetta estesa" deve inscatolare completamente la ricostruzione anche sul versante palatino.

cidabilità, eccellente resistenza alle fratture e alla abrasione, stabilità del colore anche a lungo termine e radiopacità. Tutte queste caratteristiche fanno di questi materiali il composito ideale tanto da essere definiti "compositi universali" perchè assommano caratteristiche di resistenza e di estetica (7). Il risultato estetico che si ottiene utilizzando gli ibridi è comunque difficile da raggiungere e ancora lontano dalla perfezione estetica e non ancora paragonabile al risultato di una buona corona ceramo-metallica. Anche la tecnica a due fasi (8), che consiste

nell'utilizzare in combinazione il composito ibrido sotto e il microparticelle in superficie per ottenere una maggior lucentezza, a distanza di tempo non dà buoni risultati estetici.

Le faccette in ceramica, nate come restauri conservativi delle sole superfici vestibolari (9), possono essere impiegate in alternativa alla corona totale per migliorare l'estetica di grosse ricostruzioni in composito. Si utilizza quindi l'ibrido come dentina per ricostruire l'elemento e lo smalto sarà costituito dalla ceramica della faccetta. Ovviamente la fac-

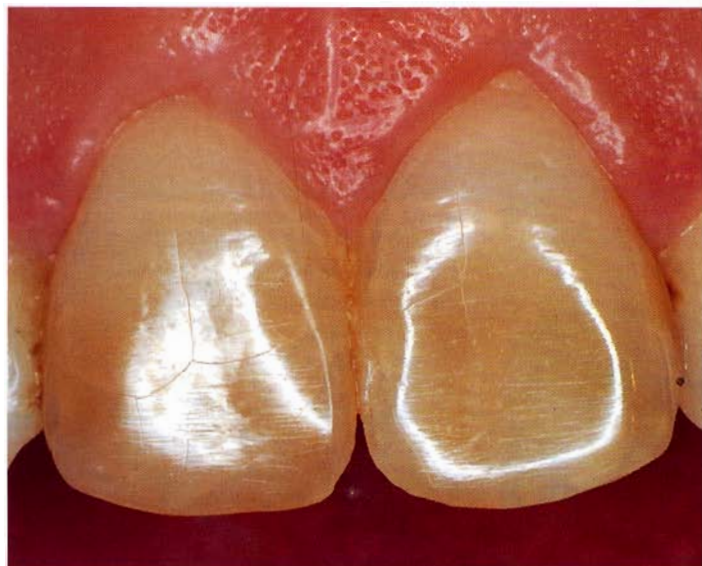
cetta dovrà chiudere sempre sullo smalto; pertanto in molte situazioni dovremo estendere la preparazione anche sulla faccia palatina sino a raggiungere il limite cervicale della ricostruzione in composito.

Costruiremo pertanto delle vere e proprie "faccette estese" che inglobano completamente la ricostruzione in composito. La ricostruzione così inscatolata sarà protetta dai problemi di idrofilia e avrà maggiore stabilità dimensionale e cromatica; inoltre la struttura risulterà ulteriormente rinforzata essendo abbracciata completamente dalla faccetta.

Dal punto di vista estetico potremo ottenere restauri con maggiore vitalità, superfici ben modellate e lucide e un'armonia cromatica superiore a quella ottenibile con il composito. Ciò risulta molto utile nella ricostruzione complessa di denti trattati endodonticamente dove bisogna evitare l'uso di perni endocanalari per l'alta incidenza di fratture radicolari verticali (10). Si cerca in questi casi di costruire un'anima endocanalare con un composito ibrido zeppato in un pozzetto creato nel lume canalare della profondità di circa 2 o 3 mm; in questo modo si ottiene una struttura resistente in grado di accogliere una faccetta in ceramica che ne aumenta la resistenza e ne completa la struttura dal punto di vista estetico. Per un paziente che esige la perfezione estetica ma nello stesso tempo predilige un trattamento conservativo la tecnica combinata ricostruzione in composito + "faccetta estesa" potrebbe essere una valida alternativa alla corona con risultati estetici eccellenti e grande rispetto parodontale.

## MATERIALI E METODI

Gli elementi ricostruiti sono tutti incisivi superiori centrali e laterali in pazienti di età compresa tra i 17 e i 35 anni. Per quanto riguarda il gruppo di denti vitali alcuni non erano mai stati ricostruiti ed erano interessati da fratture del terzo medio e incisale coronale senza esposizione pulpale. Altri presentavano già vecchi e decadenti restauri in composito microriempito con problemi quali infiltrazione marginale, macchie, decolo-



**Fig. 11** - Paziente di anni 30 che richiede, con ragione, un trattamento con maggiori garanzie estetiche delle precedenti ricostruzioni con materiale composito; i denti, vitali, sono già stati ricostruiti tre volte nell'arco di pochi anni.



**Fig. 12** - Senza rimuovere le ricostruzioni gli elementi vengono preparati e il caso completato con "faccette estese" in ceramica.



**Fig. 13** - Dal controllo radiografico si può notare come sia sufficiente la sola integrità del 3 cervicale.

razioni, ruvidità di superficie, fratture adesive e coesive.

Nei denti fratturati non trattati precedentemente si procedeva alla preparazione della cavità per IV classe in composito, alla protezione della dentina viva con cemento vetroionomerico e alla ricostruzione diretta con ibrido a particelle fini nella tinta più adatta alla situazione. Una volta ricostruita la corona, saltando le fasi di rifinitura e lucidatura, si procedeva alla preparazione di tutta la superficie vestibolare e di quella palatina sino al margine della ricostruzione compreso. La preparazione non raggiungeva la dentina sottostante ma rimaneva sempre nell'ambito dello spessore dello smalto. Nei denti già ricostruiti i vecchi compositi venivano ispezionati accuratamente per valutare il loro mantenimento o la loro sostituzione parziale o totale quando si visualizzavano problemi di carie secondaria o mancanza di adesione. In presenza di soli problemi estetici quali ruvidità, macchie o decolorazioni si procedeva alla preparazione del dente mantenendo il vecchio composito che veniva ad essere inglobato completamente entro i margini delle preparazioni.

Tutto il gruppo di denti trattati endodontica-

mente era rappresentato da elementi già ricostruiti. In alcuni casi più volte, in pazienti che richiedevano un nuovo trattamento manifestando il desiderio di ottenere un restauro esteticamente più soddisfacente e duraturo dei precedenti. A questo punto bisognava decidere se eseguire una nuova ricostruzione in composito o preparare una corona. E anche se la parola corona spaventa e allarma il paziente la decisione viene presa in base ad alcune valutazioni tra cui le due più importanti sono:

- integrità del terzo coronale cervicale con presenza di smalto sano e possibilità quindi di ancorarsi completamente e circumferenzialmente allo stesso

- spessore adeguato delle pareti del terzo coronale cervicale; spesso la preparazione endodontica poco conservativa ci impedisce purtroppo di procedere in questo senso.

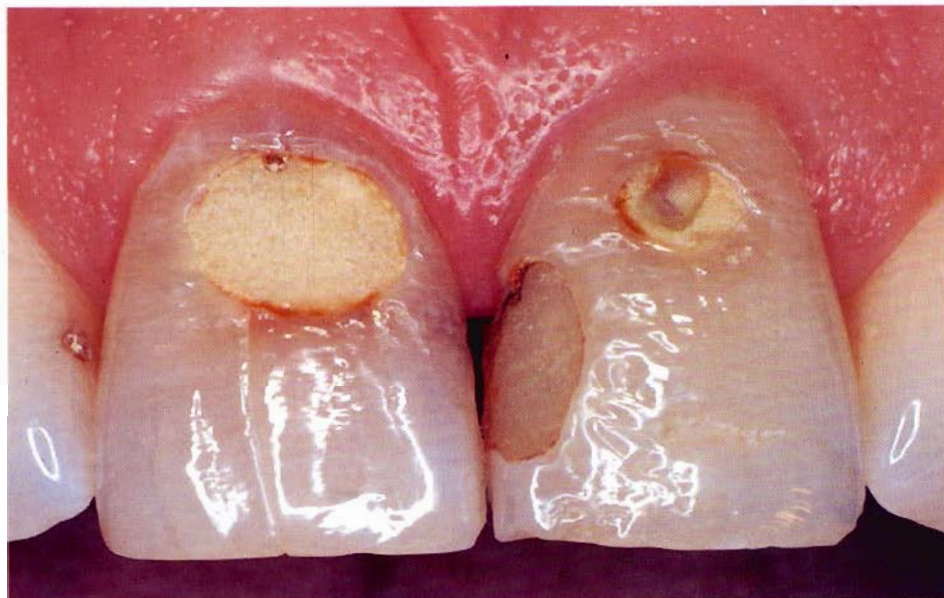
Constatata la presenza delle condizioni esposte si può a mio avviso procedere, dopo aver spiegato ampiamente al paziente tutte le problematiche connesse al restauro di un dente trattato endodonticamente. Ultimata la preparazione nel massimo rispetto delle strutture parodontali e impiegando a questo scopo un cordoncino di retrazione per me-



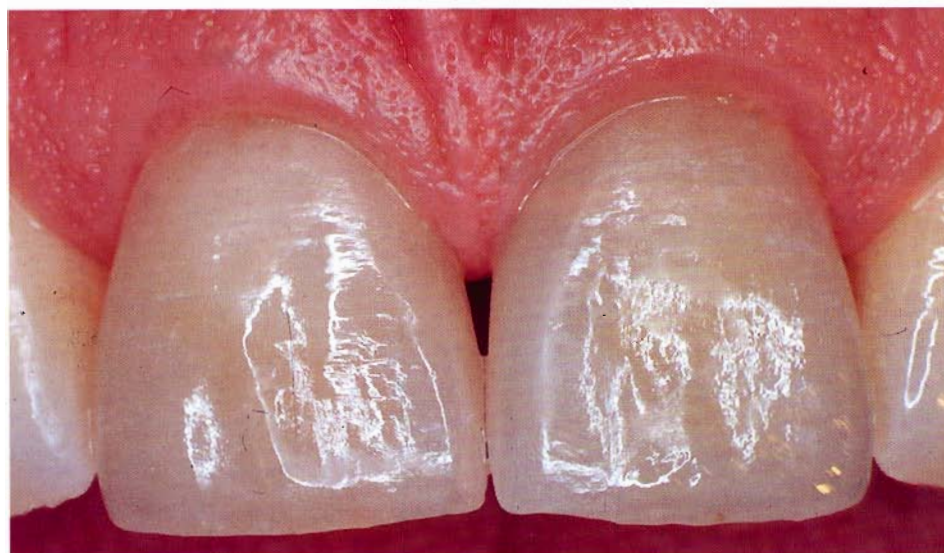
*Figg. 14-15 - Il caso prima e dopo: si è intervenuti oltre che sul colore anche sulla forma e sul contorno.*



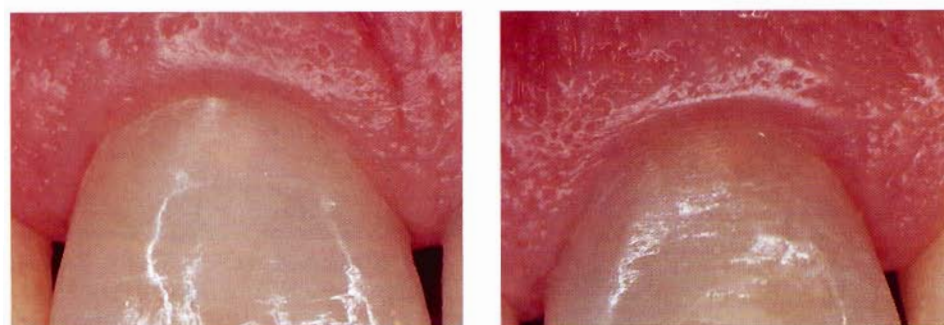
*Fig. 16 - Rx di controllo finale.*



**Fig. 17** - Denti trattati endodonticamente che devono essere ricostruiti in paziente di anni 25.



**Fig. 18** - Il caso ultimato.



**Figg. 19-20** - Particolare del rapporto parodontale.



Fig. 21 - Preparati per le ricostruzioni in composito ibrido.



Fig. 22 - Nella seduta successiva alle ricostruzioni si procede alle preparazioni per due "faccette estese" in ceramica.



Fig. 23 - Particolare delle due faccette prima della cementazione.



Fig. 24 - Rx di controllo finale.

glio proteggere la gengiva marginale e visualizzare il limite cervicale, si procedeva alla costruzione di un provvisorio. Questo veniva confezionato direttamente alla poltrona utilizzando coroncine preformate del commercio opportunamente sgucciate e ribasate con resina. Ultimata la fase dell'impronta i provvisori venivano fissati temporaneamente con un cemento provvisorio privo di eugenolo.

## RISULTATI

A distanza di un anno e mezzo non si notano modificazioni nel risultato estetico ottenuto inizialmente che già sarebbero venute a galla con una ricostruzione in composito. Anche l'armonia cromatica non risulta tur-

bata sia nei denti vitali che in quelli trattati endodonticamente.

La tecnica maturata da un'esperienza clinica personale nel campo delle ricostruzioni estetiche in composito con risultati controllati clinicamente a dieci anni e documentati fotograficamente lascia ben sperare in questa procedura alternativa ma pur sempre conservativa.

## DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

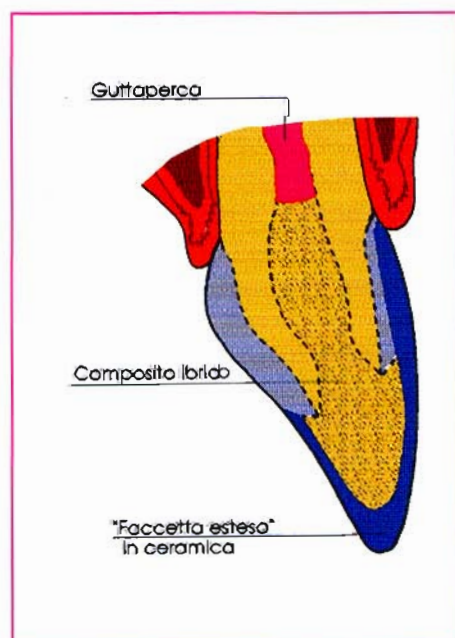
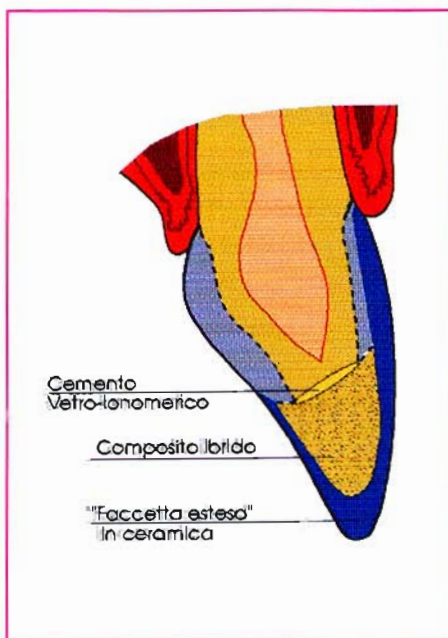
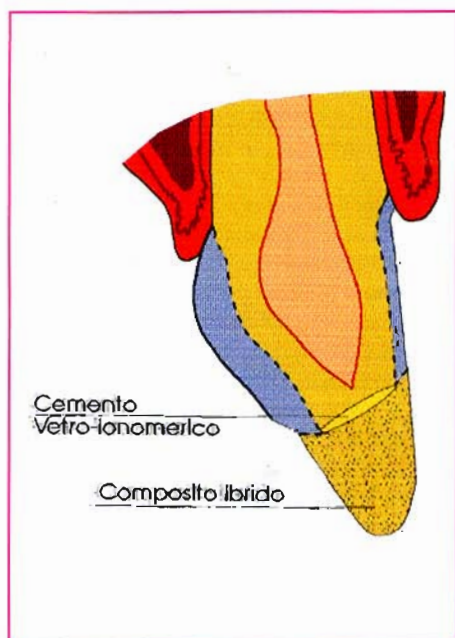
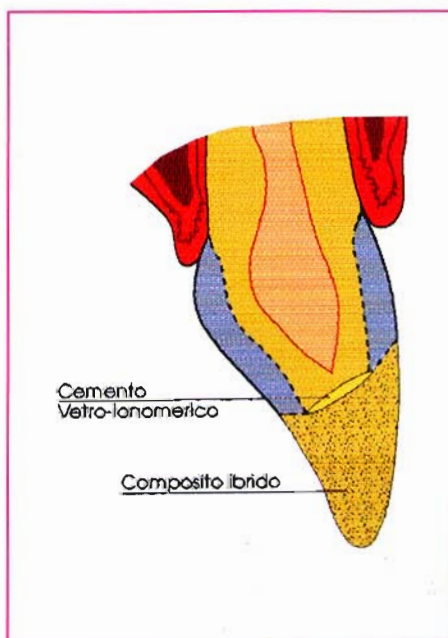
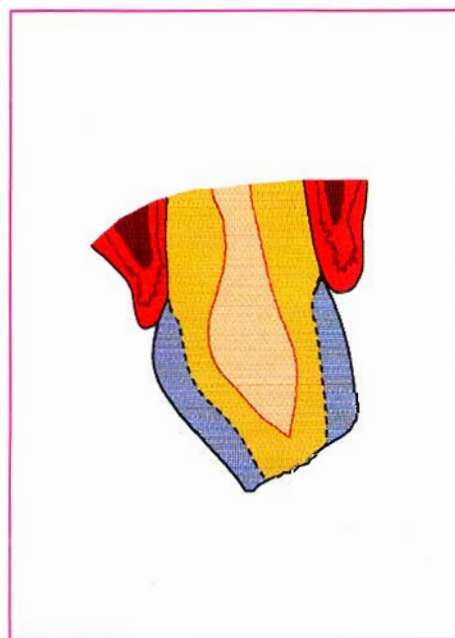
In odontoiatria tutto è discutibile specialmente quando una metodologia non è supportata da risultati a lungo termine e da una letteratura in merito ricca e convincente. Giudizi positivi però si traggono in base ad

esperienze precedenti e in questo le ricostruzioni in composito eseguite correttamente meritano tutta la nostra considerazione. Se a questo sommiamo la validità della tecnica delle faccette in ceramica incollate, supportata da risultati a dieci anni descritti in letteratura, possiamo sperare in risultati a lungo termine favorevoli. Chi apprezza e capisce la fatica con cui si ottiene un risultato estetico eccellente nella ricostruzione del dente singolo può senz'altro concedere un mutuo fiduciario alla "faccetta estesa" in attesa di risultati a più lungo termine e, comunque, c'è sempre la possibilità di reintervenire con una buona corona.

Completate le fasi di laboratorio nella seduta dedicata alla cementazione della "faccetta estesa" si procedeva come segue:

- rimozione dei provvisori cercando di evitare forti trazioni o torsioni per non danneggiare la ricostruzione in composito
- pulizia e detersione accurata dell'elemento preparato
- prova del manufatto, dei punti di contatto e controllo della precisione marginale
- prova del colore mettendo solo la base del cemento composito utilizzato per la cementazione
- isolamento del campo con diga di gomma
- mordenzatura della superficie interna della faccetta con acido fluoridrico e mordenzatura della preparazione con acido ortofosforico
- lavaggio e asciugatura
- applicazione del silano sulla superficie mordenzata della faccetta e di resina fluida sulla preparazione
- applicazione di resina fluida sulla superficie silanizzata e asciugatura della faccetta
- preparazione del cemento composito autopolimerizzante e sua applicazione all'interno della faccetta
- posizionamento delicato della faccetta sulla preparazione
- eliminazione degli eccessi di cemento, revisione dei punti di contatto con filo interdentale mantenendo ferma la faccetta
- polimerizzazione e rifinitura.

**Ringraziamenti:** l'autore ringrazia i tecnici Elsa Unseld, Franco Monti e Alessandro Tentardini per la preziosa collaborazione.



**Figg. 25-26-27-28** - Sequenza clinica delle varie fasi di restauro di un dente vitale secondo la tecnica di ricostruzione con composito ibrido + "facetta estesa" in ceramica.

**Fig. 29** - Schema della ricostruzione dell'elemento trattato secondo la stessa tecnica.

## BIBLIOGRAFIA

- 1 - Goldstein R. Un dilemma diagnostico: resina adesiva, laminatura o corone? *Riv. Internaz Parodont Odont ricostr.* 1987; 1: 5-11
- 2 - Bowen RL. Properties of silica-reinforced polymer for dental restoration. *J Am Dent Ass* 1963; 66: 57-61
- 3 - Mijor IA. Placement and replacement of restorations. *Oper Dent* 1981; 6: 49-52
- 4 - Toffenetti F. Compositi sugli anteriori: un restauro definitivo. *Riv di Odont* 1990; 1: 43-62
- 5 - Lutz F, Phillips RW. A classification and evaluation of composite resin system. *J Prosthet Dent* 1983; 50: 480-91
- 6 - Craig RG. Chemistry composition and properties of composite resins. *Dent Clin North Am* 1981; 25: 219-223
- 7 - Suzuki M, Jordan RE. Crown recontouring using a new polishable hybrid composite material. *Journal of Est Dent* 1989; 1: 114-119
- 8 - Toffenetti F, Vanini L. I compositi nelle ricostruzioni estetiche. *Dental cadmos* 1986, 4:11-55
- 9 - Horn HR. A new lamination: porcelain bonded to enamel. *New York State dental Journal* 1983; 49: 401-403
- 10 - Testori T, Badino M, Castagnola M, Bruno E. Studio clinico statistico su 36 casi di frattura verticale di radice in elementi trattati endodonticamente. *Atti del congresso F.D.I.* 1991 Bologna: Monduzzi Editore 1991; 1: 377-82