

teamwork *Clinic*

www.teamwork-media.com

PREMIUM

1-08

ANNO X



- L'abbinamento di diversi materiali per migliorare i risultati estetici
- Implantoprotesi fissa mandibolare a carico immediato
- Ponti in composito rinforzati con fibre
- Innesto peduncolato arrotolato

www.dentalvideo.tv

Ponti in composito rinforzati con fibre

- Presentazione di casi clinici -

Dott. Alberto Pujia, Dott. Claudio Pisacane, Franco Mari e Paolo Riccioni

Il desiderio di una dentatura che sia la più naturale possibile, induce, con maggior frequenza, il paziente a richiedere materiali e restauri estetici. I moderni materiali compositi, se utilizzati nel rispetto delle corrette indicazioni e con la necessaria cura dei particolari, abbinati alle tecniche di lavorazione e cementazione appropriate, possono riservare ai clinici ed ai pazienti grandi soddisfazioni.

L'affidabilità delle tecniche produttive e le aumentate esigenze estetiche impongono la revisione dei concetti classici dell'odontoiatria restaurativa in protesi fissa.

L'operatore ha una sua priorità per un piano di trattamento che ha come scopo fondamentale il perseguire la salute dei denti e lo sviluppare una serie di procedure necessarie a riportare la dentatura del paziente da uno stato di malessere ad uno stato di benessere.

Inoltre, deve conoscere perfettamente i concetti dell'estetica, la percezione di forma e colore nonché i principi dell'adesione, le caratteristiche meccaniche ed ottiche dei denti naturali e dei materiali utilizzati al raggiungimento di questi obiettivi.

I miglioramenti delle caratteristiche fisico-meccaniche dei nuovi compositi assieme alle tecniche di lavorazione, hanno portato ad uno spettro più ampio di applicazione di tali materiali.

Il progresso tecnologico incalza nell'odontoiatria restaurativa estetica anche in protesi fissa: innovativi materiali e nuove tecnologie consentono di erogare ai nostri pazienti trattamenti con una elevata percentuale di successo, ottima affidabilità e prevedibilità dei risultati a lungo termine con una notevole riduzione dei tempi operativi.

Uno dei principi fondamentali della restaurazione è la sostituzione dei tessuti duri con materiali che abbiano caratteristiche fisico-chimiche simili al dente, dando contestualmente una estetica la più "naturale" possibile.

Per la realizzazione di piccoli ponti a tre elementi, al fine di sostituire un dente mancante, l'utilizzo di materiali compositi rinforzati con fibre, rappresenta attualmente una soluzione altamente estetica e poco invasiva.

Rispetto ai restauri convenzionali metal-free, la possibilità di cementare adesivamente tali manufatti protesici, consente di effettuare delle preparazioni conservative, preservando il tessuto dentale sano e garantendo, quindi, un rispetto per il parodonto con buoni e predicibili risultati estetici.

I ponti in composito rinforzati con fibre sono costituiti fondamentalmente da due elementi: le fibre e la resina composita.

Alle prime viene delegato lo scopo di sopportare gli stress masticatori e rinforzare, quindi, la struttura. Alla seconda, la resina, lo scopo di proteggere le fibre dal contatto con i fluidi orali e ripristinare la morfologia, la funzione e l'estetica. Sebbene queste procedure siano ancora in fase di investigazione scientifica, affinché si possa dettare ai clinici le più appropriate linee guida operative, risulta già evidente che, per garantire un risultato a lungo termine di ponti in composito rinforzati con fibre, occorra rispettare alcuni parametri: la forma delle preparazioni, le procedure di laboratorio, la tecnica di cementazione, la distribuzione degli stress e il materiale utilizzato.

Lo scopo del presente lavoro è quello di presentare alcuni casi clinici realizzati con questa metodica e in alternativa, laddove necessita sostituire un precedente pilastro di ponte, realizzare delle cappette in oro galvanizzato per la chiusura marginale del manufatto protesico e la successiva cementazione del ponte in composito rinforzato.

Le cause più frequenti di insuccesso di questa tecnica sono la decementazione e la delaminazione del composito intorno alle fibre. Questi problemi dipendono essenzialmente dalla forza di adesione tra il composito e le fibre stesse. Pertanto prerequisito fondamentale per creare un legame chimico stabile tra questi componenti è l'assenza di bolle tra resina e fibre e tecniche di laboratorio standardizzate che consentono di ridurre gli errori legati all'operatore.

Il restauro fisso per la sostituzione di un singolo dente mancante posteriore in quei pazienti che non possono eseguire impianti o altre soluzioni di protesi fisse convenzionali è stato, per l'odontoiatra, una sfida continua. Lo sviluppo dei compositi con il rinforzo di fibra (FRC) ha aperto nuove possibilità di trattamento in queste situazioni cliniche.

Le tecniche che usano fibre di rinforzo come strutture unite ai moderni compositi, possono fornire alle protesi fisse soluzioni estetiche e potenzialmente resistenti a lungo termine con perdita minima di sostanza dentale per i denti pilastro.

Le aree di maggior accumulo di stress sono rappresentate dai connettori e dai margini dei box interprossimali. Per questo motivo durante la realizzazione del manufatto protesico sono stati applicati due fibre parallele fra loro ed è stata aumentata l'ampiezza delle fibre stesse a livello dei connettori, questo al fine di compensare il maggior carico di forze.

Alcuni casi clinici a dimostrazione di ciò vengono illustrati di seguito.

1° CASO CLINICO



Foto 1: Situazione iniziale con amalgami preesistenti. Una sostituzione implanto-supportata dell'elemento 3.6 richiederebbe, tra i vari interventi chirurgici, l'espansione di una cresta ossea assottigliata nel tempo. Non ultimo l'uprighting del 3.7.

Foto 2: Dopo l'isolamento e la rimozione delle otturazioni la quantità di sostanza dentaria a disposizione e il mantenimento di un margine perimetrale di smalto ci spinge verso una scelta conservativa di un ponte adesivo su intarsi.

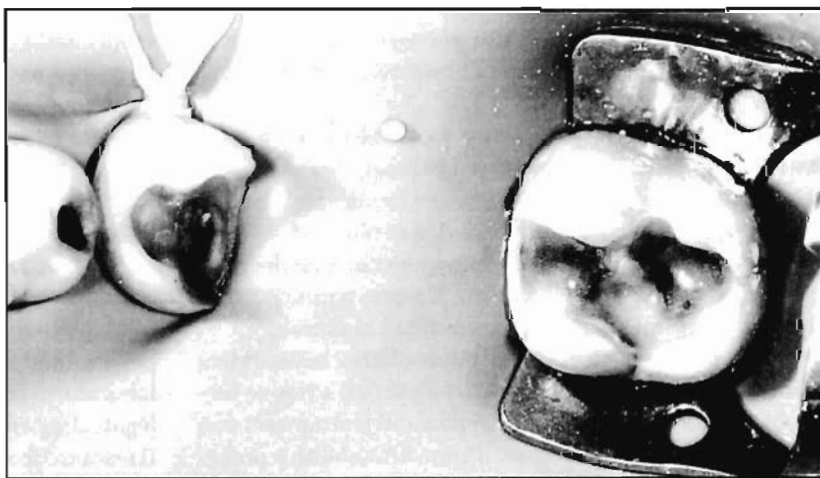


Foto 3: La presa d'impronta risulta sempre di facile esecuzione in questi casi, dove i margini sono ben fuori dal solco parodontale.



Foto 4 - 5: La stratificazione del manufatto viene eseguita in laboratorio su modelli in gesso previa argentatura. Visione vestibolare e occlusale del ponte lucidato.

Foto 6: Manufatto finito, lucidato e pronto per la cementazione adesiva.

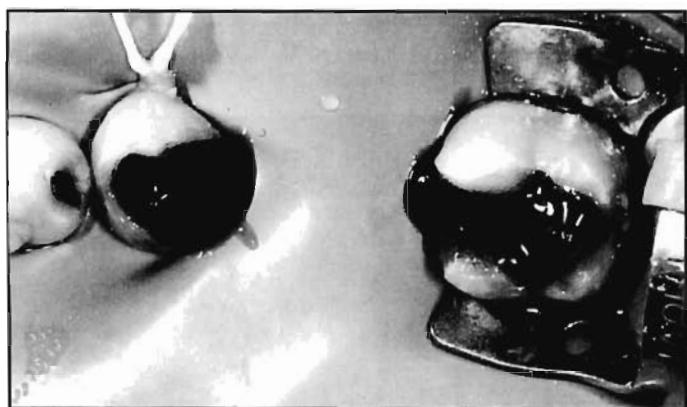


Foto 7: La cementazione segue tutti i normali passaggi dell'odontoiatria adesiva, preceduta da trattamento delle cavità con sabbia intraorale.

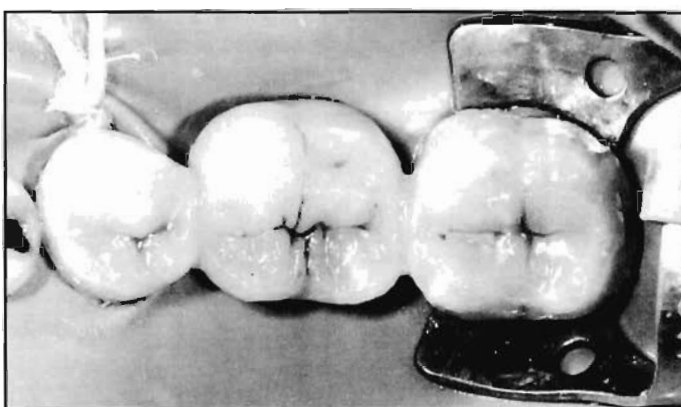


Foto 8: Il manufatto protesico appena cementato.



Foto 9: Controllo a distanza di 6 mesi dalla lucidatura. Si noti la buona integrazione estetica di questa soluzione estremamente conservativa e di assoluta soddisfazione per il paziente

2° CASO CLINICO



Foto 1: Situazione iniziale con frattura del 2.5 e infiltrazione marginale del restauro sul 2.4; il paziente richiedeva, inoltre, la sostituzione dell'onlay su 2.6.



Foto 2: Dopo la guarigione guidata dal pontic del provvisorio si può procedere alle fasi finali.

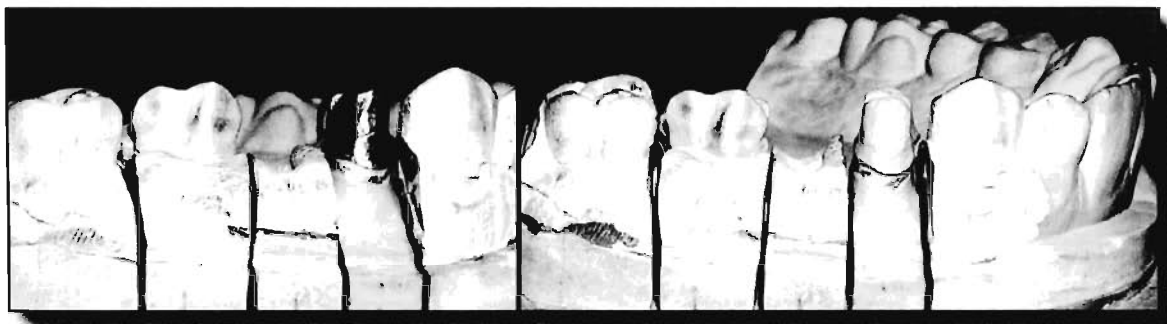


Foto 3 - 4: Sull'elemento 2.4 si procede all'esecuzione di una corona galvanica con l'applicazione dell'opaco che si andrà a legare con la resina composita.

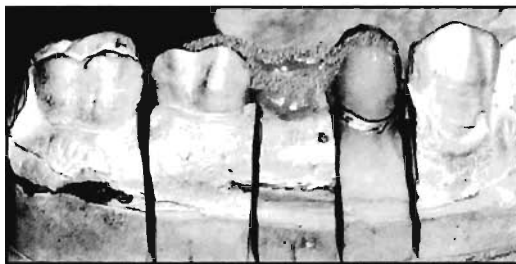


Foto 5: Nell'artefatto fotografico si è messo in evidenza l'andamento delle due fibre utilizzate, di quanto queste decorrano da mesiale a distale passando anche centralmente all'elemento sospeso e come queste riempiono abbondantemente gli spazi interprossimali.



Foto 6 - 7: Visione oclusale e vestibolare del ponte su modello con argentatura.



Foto 8: Il manufatto finito e pronto per la cementazione in due tempi.



Foto 9: Il ponte al termine della cementazione e della lucidatura.



Foto 10: Visione vestibolare della restaurazione con buon adattamento del parodonto marginale e corretta architettura dello stesso a distanza di circa un anno dalla cementazione.

3° CASO CLINICO

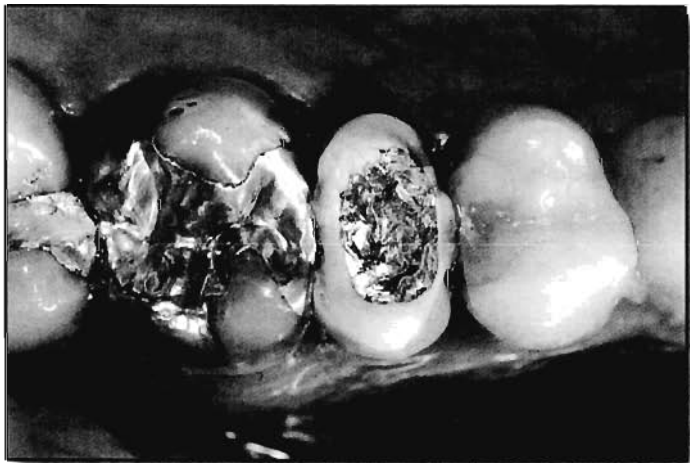


Foto 1: Situazione iniziale.

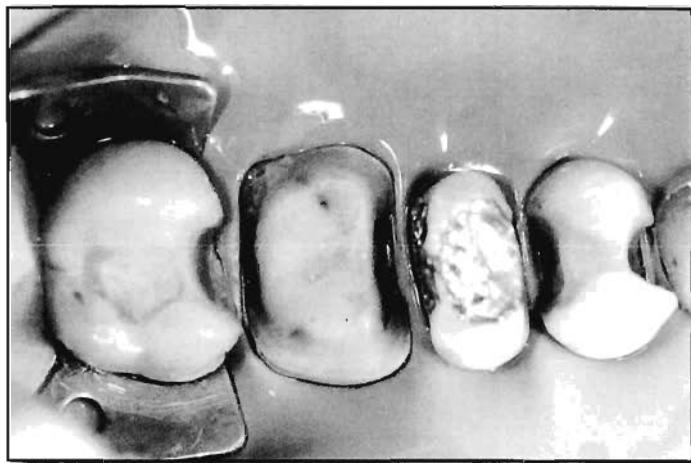


Foto 2: La preparazione prima dell'estrazione del 25



Foto 3: Isolamento prima della cementazione.

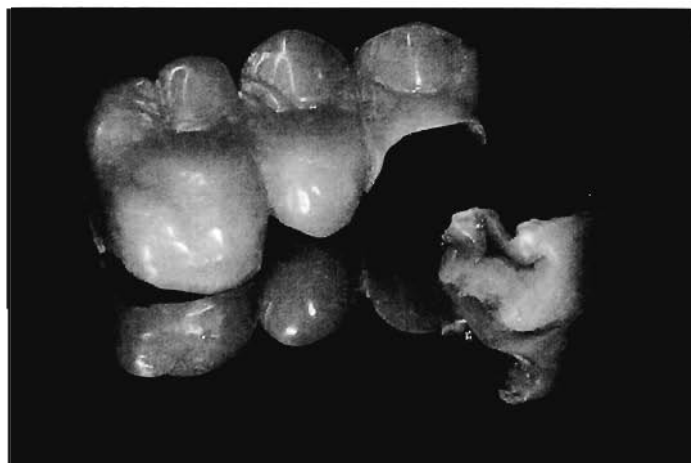


Foto 4: Il manufatto pronto.



Foto 5: Prova prima della cementazione.



Foto 6: Cementazione avvenuta.



Foto 7: Controllo a distanza di circa 6 mesi.

BIBLIOGRAFIA

- Chairside replacement of posterior teeth using a prefabricated fiber-reinforced resin composite framework technique: a case report. *Esthet Restor Dent.* 2005;17:335-342;
- N. Barabanti, P.A. Acquaviva, A. Cerutti: "Ponti In Composito Rinforzati in Fibra per il Ripristino Morfo-funzionale nei settori latero-posteriori". *Il Dentista Moderno* 2 Feb. 2006; 21-42
- W. Lia,*, M.V. Swaina,b, Q. Lic, J. Ironsideb, G.P. Stevend: "Fibre reinforced composite dental bridge. Part I: experimental investigation". *Biomaterials* 25 (2004) 4987-4993
- Li W, Swain MV, Li Q, Ironside J, Steven GP: "Fibre reinforced composite dental bridge. Part II: Numerical investigation". *Biomaterials.* 2004 Sep;25(20):4995-5001.
- Mutlu Ozcan, DMD, PhD,a Marijn H. Breuklander, BDS,b and Pekka K. Vallittu, PhDc: "The effect of box preparation on the strength of glass fiber-reinforced composite inlay-retained fixed partial dentures" *J Prosthet Dent.* 2005 Apr;93(4):337-45
- G. Rapelli, L.Scalise, E. Coccia, A. Putignano, E.P. Tomasini: "Distribuzione degli Stress nei ponti in composito rinforzati con Fibre: analisi al FEM" *Il Dentista Moderno* Numero 1 Gennaio 2005- 43-49
- Vallittu PK: "Survival rates of resin-bonded, glass fiber-reinforced composite fixed partial dentures with a mean follow-up of 42 months: a pilot study". *J Prosthet Dent.* 2004 Mar;91(3):241-6.



Dott. Alberto Maria Pujia

Laureato in Odontoiatria a Padova. Dentista presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" dal 1993. Esperto in estetica e ortodonzia. Consulente presso l'Università degli Studi "Magna Graecia" di Catanzaro dal 1997 al 2004. Visiting in una laurea di odontoiatria presso il dipartimento di chirurgia orale e maxillo-facciale della California State University di Long Beach e l'Università di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" nel 2000/2001. È ricercatore presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" dal 2001. È ricercatore presso l'Università degli Studi di Catanzaro dal 2004. È ricercatore presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" dal 2005. È ricercatore presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" dal 2006. È ricercatore presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" dal 2007. È ricercatore presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" dal 2008. È ricercatore presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" dal 2009. È ricercatore presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" dal 2010. È ricercatore presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" dal 2011. È ricercatore presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" dal 2012. È ricercatore presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" dal 2013. È ricercatore presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" dal 2014. È ricercatore presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" dal 2015. È ricercatore presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" dal 2016. È ricercatore presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" dal 2017. È ricercatore presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" dal 2018. È ricercatore presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" dal 2019. È ricercatore presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" dal 2020. È ricercatore presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" dal 2021. È ricercatore presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" dal 2022. È ricercatore presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" dal 2023. È ricercatore presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" dal 2024. È ricercatore presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata" dal 2025.



Dott. Claudio Pisacane

Laureato nel 1990 in Odontoiatria e Protesi Dentaria alla II° Università di Roma "Tor Vergata". È stato socio della Società Italiana di Endodonzia (SIE) dal 1998 dove ha ricoperto la carica di "membro della Commissione Accreditamento Socio. Member della Società di Endodonzia e Conservazione del Riparato Odontoiatrico dell'Associazione "Endodonzisti" della Regione di Roma, presso la II° Università di Roma "Tor Vergata". È socio attivo della Società Italiana di Endodonzia (SIE) dal 1998. Ha partecipato in tempo nazionale e internazionale convegni, simposi e congressi e conferenze di specializzazione e corsi di perfezionamento ed aggiornamento. È autore di libri professionali in lingua italiana ed esclusivamente all'endodonzia e alla parodontologia.



Franco Mari

Nato a Roma nel 1966 si è diplomato in odontoiatria nel 1994 all'Istituto Europeo De' Arti e Mestieri di Roma. Per 10 anni ha lavorato come assistente specialista negli studi nelle operazioni di impianti dentali e protesi in odontoiatria. Titolare di laboratorio ed endodonzia in Roma dal 1999.



Paolo Riccioni

Nato a Roma il 06/06/1963 si è diplomato presso l'Istituto "G. Galvani" nel 1982 e dopo varie esperienze lavorative e societarie, apre in proprio il suo laboratorio nel 2002. Ha partecipato a tutti i corsi con lezioni nazionali e scritte in Italia: IMOK, M. Moretti, M. Giacomini, G.F. Witek, S. Marzulli, F. Pizzi, C. Brogioni. Ma quelli che hanno maggiormente influenzato la sua formazione tecnica e il suo orientamento sono stati Olivero Turillazzi e Antonio Zella. Lavora solo e si occupa in maniera "autarchica" di protesi fissa, protesi e ortodonzia.