

26° Congresso Nazionale

Roma

24-25-26 novembre 2005

Hotel Cavalieri Hilton

Via A. Cadlolo, 101

00136 Roma



Tema

Dalla Biologia alla Tecnologia

Suddiviso in quattro sessioni

- I** L'endodonzia chirurgica
- II** Nuove tecnologie e nuovi materiali
- III** Emergenze e dolore in endodonzia

Sessione speciale

Il restauro conservativo e protesico
a garanzia del successo endodontico

- IV** La biologia del periapice

Giovedì 24 novembre

10 corsi pre-congressuali

Sabato 26 novembre

Corso di aggiornamento gratuito
per Assistenti e Igienisti Dentali



SIE
Società Italiana
di Endodonzia

Segreteria organizzativa: Segreteria SIE - c/o VDO srl

Via Antonio Lecchi, 16 - 20143 Milano - Tel. 02 8376799 - fax 02 89424876
www.endodonzia.it - e-mail: segreteria.sie@tin.it - info@endodonzia.it

Main Sponsor

ClassImplant

Krugg

SIMIT
DENTAL

sweden & martina

Presidenza



*dott. Fabio Gorni
Presidente della SIE*

Dalla biologia alla tecnologia

Questo è il titolo del 26° Congresso Nazionale, che si terrà a Roma nei giorni 24-25-26 novembre 2005.

Come nella più classica tradizione, si è deciso di associare al tema tecnico-clinico quello biologico, per consentire a tutti di fare un'analisi ancor più approfondita degli argomenti di maggiore interesse al giorno d'oggi in endodonzia.

La nostra è una di quelle specialità dove non si è ancora esaurita la spinta innovativa delle nuove tecnologie, per questo motivo l'obiettivo è quello di rendere sempre più fruibili queste innovazioni, in modo da migliorare la pratica clinica seguendo i principi biologici che regolano il successo endodontico.

Il congresso si svolgerà in più sale: nell'auditorium le relazioni verranno suddivise per argomenti e coordinate da un moderatore, in modo tale da analizzare meglio i temi trattati attraverso la discussione, il confronto tra relatori e le domande dei colleghi, mentre le altre due sale saranno dedicate alle relazioni cliniche.

Anche per quest'anno sarà inoltre predisposta un'interessante sessione per i poster di ricerca.

A completare l'evento una giornata pregressuale, ricca di corsi monotematici dove approfondire tecniche, conoscenze, nuovi strumenti, verificando il nostro apprendimento.

Non dovrebbe mancare quindi nulla per l'ennesimo grande successo culturale e di partecipanti all'insegna dell'endodonzia italiana di qualità.

Fabio Gorni

Premio dott. Riccardo Garberoglio

Anche al 26° Congresso Nazionale verrà assegnato il Premio dott. Riccardo Garberoglio, grande ricercatore, fondatore e primo Presidente della nostra Società.

Istituito ufficialmente in occasione del 17° Congresso Nazionale e ufficialmente in occasione del 18°, il Premio ha riscosso un grande successo per l'alto livello delle relazioni scientifiche presentate.

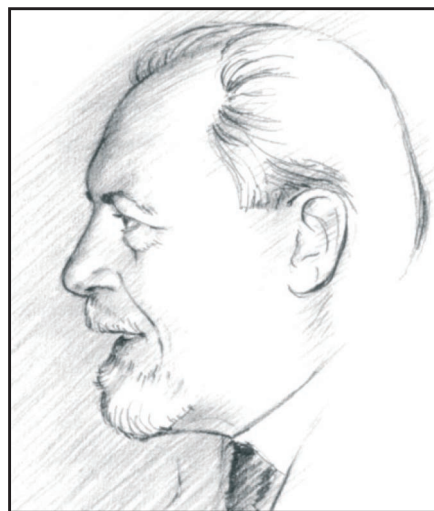
L'impegno dei relatori e il conseguente numero delle relazioni presentate sono il più significativo omaggio alla memoria del nostro compianto primo Presidente.

Il Premio dott. Riccardo Garberoglio verrà assegnato alla migliore ricerca partecipante alla sessione poster.

La discussione poster sarà effettuata venerdì pomeriggio.

Le istruzioni dettagliate per affissione, discussione e rimozione del poster verranno fornite per lettera ai presentatori. Il presentatore del poster deve essere socio SIE in regola con la quota associativa 2005, pena l'esclusione del poster stesso dalla discussione.

Commissione esaminatrice
prof. Giuseppe Cantatore
prof. Massimo Gagliani
prof. Vassilios Kaitsas





SIE
Società Italiana
di Endodonzia

Il 26° Congresso della Società Italiana di Endodonzia (SIE) ritorna a Roma dopo aver toccato in questi anni Milano, Torino e, tradizionalmente, Verona.

Il programma offerto quest'anno è ricco di spunti interessanti nelle oltre 70 relazioni pervenute, frutto dell'impegno di soci attivi e di professionisti vicini all'endodonzia.

Quest'anno, particolarmente, la presenza in qualità di relatore del nostro Socio Onorario prof. Giovanni Dolci, *presidente del Collegio dei Docenti di Odontoiatria*, illustra un'altra delle sezioni che il Congresso della SIE ormai da qualche anno propone: la mattinata dedicata alle Assistenti e alle Igieniste Dentali.

Il proposito è chiaro, ovvero quello di integrare sempre di più le conoscenze condivise che il "team" odontoiatrico deve possedere onde soddisfare i bisogni terapeutici dei pazienti.

La Società, nel corso di questo biennio, ha proposto programmi culturali che hanno riscosso successo, segno di un crescente interesse per l'Endodonzia, favorito da elementi congiunturali propizi, alimentato dalle attività promozionali delle Sezioni Regionali.

Solitamente questo passo all'interno del programma era scritto dal Segretario, motore dell'associazione; purtroppo, quest'anno, il mandato del dott. Sandro Marcoli è terminato anzitempo.

Questa prematura uscita di scena, per quanto controversa, fornisce l'occasione a tutto il Consiglio di ringraziare sentitamente il Segretario uscente per la qualità dell'operato svolto.

La sua competenza organizzativa, oltre che professionale, ha permesso alla Società di raccogliere grandi successi. Non sarà facile fare meglio di Sandro.

Ma meglio si dovrà fare per garantire - ai soci che da anni seguono la SIE - una preparazione in campo endodontico al passo con i tempi, non trascurando i capisaldi biologici dell'Endodonzia.

L'augurio finale è quello di vedervi numerosi nella splendida cornice romana, fiduciosi che il tempo speso all'interno del convegno sarà ampiamente ripagato dalla qualità scientifica del programma proposto.

Comitato Scientifico e Organizzatore

dott. Fabio Gorni
prof. Vassilios Kaitsas
prof. Sandro Rengo
prof. Elio Berutti
prof. Giuseppe Cantatore
prof. Massimo Gagliani
dott. P. Alessandro Marcoli
dott. Marco Martignoni
dott. Mario Lendini
dott. Francesco Riccitiello

Programma delle giornate

	Auditorium	Sala A	Sala B
Venerdì mattina	■ Endodonzia chirurgica	■ Miscellanea endodontica	■ Anatomia endodontica e ritrattamenti
Venerdì pomeriggio	■ Nuove tecnologie e nuovi materiali	■ Strumentazione NiTi e detersione canalare	■ Chirurgia endodontica ■ Sbiancamento dentale ■ Terapia in sedute multiple
Sabato mattina	■ Emergenze e dolore in endodonzia ■ Il restauro conservativo e protesico a garanzia del successo endodontico	■ Ricostruttiva post-endodontica	■ Corso per assistenti e igienisti dentali
Sabato pomeriggio	■ Biologia del periapice	■ Materiali da otturazione canalare	■ Otturazione dei canali radicolari

Il punteggio ECM verrà assegnato solo a coloro che parteciperanno all'intero congresso.

Non saranno accettati test consegnati sabato prima del termine dei lavori.

10 Corsi pre-congresso a pre-iscrizione obbligatoria.

Ogni corso sarà ripetuto sia alla mattina sia al pomeriggio.

La sede dei corsi sarà presso l'Hotel Cavalieri Hilton;
un'opportuna segnaletica indicherà le sale dedicate ai singoli corsi.

Orari

Mattina ore 9.00 - 12.30

Pomeriggio ore 14.00 - 17.30

Corsi teorici

1 Applicazioni cliniche dell'MTA

Elio Berutti, Giuseppe Cantatore, Fabio Gorni, Damiano Pasqualini, Francesco Riccitiello

Il corso ha l'obiettivo di far apprendere nel dettaglio le tecniche di utilizzo dell'MTA in endodonzia clinica e chirurgica e prevede i seguenti argomenti.

1. Revisione aggiornata della letteratura internazionale, con particolare riferimento alle caratteristiche chimiche e biologiche del materiale in oggetto e al suo utilizzo in endodonzia clinica e chirurgica.
2. Indicazioni dell'utilizzo dell'MTA nel campo endodontico.
3. Descrizione dettagliata delle tecniche di riparazione di perforazioni del pavimento della camera pulpare e del canale radicolare, di obturazione di apici beanti e di obturazione della cavità retrograda in endodonzia chirurgica.
4. Analisi delle possibili interazioni tra MTA e materiali adesivi da restauro.

2 Allungamento di corona clinica: indicazioni e tecniche chirurgiche

Francesca Manfrini

L'allungamento di corona clinica è un intervento che serve a restituire una quantità sufficiente di struttura dentale al fine di eseguire un restauro della corona senza violare l'attacco connettivale nell'area dell'ampiezza biologica. È un procedimento chirurgico che ha l'obiettivo di allungare la corona clinica del dente, posizionando apicalmente l'attacco gengivale, con o senza rimozione di tessuto osseo di sostegno.

Le indicazioni sono: estetiche, carie sottogengivali, frattura del dente estesa sotto gengiva in prossimità della cresta alveolare, aumento della lunghezza dei pilastri protesici per aumentarne la ritenzione.

3 Uso del microscopio operatorio in endodonzia ortograde e retrograda

Arnaldo Castellucci, Augusto Malentacca

Obiettivo del corso è quello di fornire le basi teoriche e pratiche al fine di apprendere nel dettaglio l'utilizzo del microscopio operatorio nel contesto delle più attuali tecniche di trattamento del sistema dei canali radicolari per via ortograde e retrograda.

Il corso si articola in due fasi distinte: parte teorica e parte pratica.

1. Revisione aggiornata della letteratura internazionale sull'odontoiatria microscopica.
2. Il microscopio operatorio.
3. Apicectomia e microscopio operatorio.
4. Uso del microscopio operatorio nei ritrattamenti.
5. Tirocinio pratico sulle tecniche discusse.
6. Verifica dell'apprendimento.

Corsi teorico-pratici

4 Pro Taper e GT System nella sagomatura del sistema canalare e tecnica di obturazione canalare

Giacomo Cavalleri, Marco Martignoni

Il corso si prefigge lo scopo di far apprendere la tecnica di sagomatura dei canali radicolari mediante l'utilizzo dei sistemi ProTaper e System GT e le tecniche di obturazione che utilizzano il System B e il sistema Thermafil. Il corso prevede una parte teorica e una parte pratica. Nella parte teorica verranno espone nel dettaglio le caratteristiche degli strumenti endodontici, le sequenze operative e il loro utilizzo in sicurezza. Verranno poi discussi gli elementi necessari per scegliere il sistema di obturazione canalare più idoneo per ciascuna anatomia endodontica. Il partecipante potrà immediatamente mettere in pratica gli insegnamenti impartiti lavorando su simulatori e denti estratti, impiegando tutte le tecnologie sopra espone sotto la guida attenta di esperti istruttori.

5 Preparazione simultanea del canale radicolare con strumenti Mtwo e relativi sistemi di chiusura

Camillo D'Arcangelo, Livio Gallottini, Enzo Lamorgese, P. Alessandro Marcoli, Paola Passariello

Scopi del corso:

1. Analizzare la letteratura internazionale sulle più recenti tecniche di preparazione endodontica con strumenti meccanici in NiTi.
2. Illustrare le caratteristiche fisiche e meccaniche degli strumenti in NiTi di nuova generazione Mtwo.
3. Spiegare la tecnica di preparazione canalare con gli strumenti Mtwo, modulandola in funzione delle diverse morfologie canalari.
4. Illustrare la modalità di settaggio dei motori endodontici (regolazione di velocità e torque).
5. Rapportare la tecnica di preparazione canalare alle tecniche di obturazione con sistema Microseal e onda continua di condensazione (E&Q Plus).
6. Puntualizzare le modalità di pulitura, sterilizzazione e avvicinamento degli strumenti Mtwo.
7. Fornire i risultati di sperimentazioni scientifiche eseguite con gli strumenti Mtwo.
8. Mostrare i risultati clinici ottenuti con l'utilizzo degli strumenti Mtwo.
9. Iniziare i partecipanti alla pratica della tecnica Mtwo mediante esercitazione pratica durante la quale, sotto stretta sorveglianza di istruttori, si procederà all'alesatura di canali radicolari simulati su modelli in plexiglas (che devono avere la cavità d'accesso già preparata e i canali sondabili con una lima del 10).

6 Obturazione canalare con il nuovo System B (Elements Obturation Unit) e le guttaerche sintetiche

Richard Mounce, Gianluca Gambarini, Emanuele Ambu, Giancarlo Pongione

L'obturazione dello spazio endodontico rappresenta uno dei tre passaggi fondamentali di ogni terapia canalare; la scelta del materiale da obturazione appare quindi fondamentale per ottenere un risultato ottimale. Tuttavia, il solo materiale non è in grado di consentire un sigillo ermetico, ma deve essere impiegato e manipolato con strumentari idonei a ottenere il risultato voluto. È obiettivo di questo corso quello di passare in rassegna i passaggi fondamentali dell'obturazione canalare, focalizzando però l'attenzione su quei dispositivi per il riscaldamento della guttaercha tradizionale e delle nuove guttaerche sintetiche (Real Seal).

Proprio su quest'ultimo punto le esperienze cliniche e di ricerca dei relatori potranno fornire ai frequentatori del corso le più recenti acquisizioni in questo ambito. Nella parte pratica sarà possibile verificare tutte le procedure di compattazione verticale delle guttaperche (naturali e sintetiche) a disposizione sul mercato e del successivo riempimento canalare con le nuove apparecchiature messe a disposizione, ovviamente su supporti simulati.

7 Ricostruzione del dente trattato endodonticamente

Antonio Cerutti, Vassilios Kaitsas, Francesco Mangani, Sandro Rengo

Nella parte teorica verranno presi in esame i seguenti punti.

1. Le caratteristiche biologiche e fisico-meccaniche del dente trattato endodonticamente.
2. I materiali idonei per il ripristino morfofunzionale del dente trattato endodonticamente, la loro scelta e la loro corretta manipolazione.
3. Restauri diretti senza mezzi ritentivi artificiali.
4. Il restauro indiretto dei denti trattati e i vari tipi di perni, analisi della letteratura internazionale e panoramica merceologica dei materiali usati per la cementazione dei perni.
5. Restauri indiretti (filmati e diapositive) di alcuni casi clinici dei settori anteriori e posteriori.

Nella parte pratica ogni partecipante potrà eseguire tutte le fasi della cementazione di un perno in fibra su denti estratti. Ogni partecipante dovrà portare uno o più elementi dentali estratti, previamente trattati e decoronati, idonei ad accogliere un perno. In aggiunta sarà consigliabile portare con sé un manipolo per micromotore anello rosso e un manipolo per micromotore anello blu.

8 RaCe: sistematica per la preparazione meccanica dei canali curvi

Antonio Bonaccorso, Carlo Tocchio

Scopo del corso è l'apprendimento della tecnica di sagomatura dei canali radicolari mediante l'utilizzo del sistema RaCe e delle tecniche di otturazione che utilizzano la guttaperca termoplastica per riempire lo spazio endodontico.

Il corso prevede una parte teorica e una parte pratica.

Nella parte teorica il corso si propone di esporre in dettaglio le condizioni anatomiche che possono rappresentare un pericolo per gli strumenti rotanti, le caratteristiche di design degli strumenti endodontici, una sequenza alternativa definita "crown back" che permette di raggiungere risultati eccellenti in sicurezza. Verranno poi evidenziate le nuove tecniche di detersione e gli elementi che portano alla scelta del sistema di otturazione canalare più idoneo per ciascuna anatomia endodontica. Verranno proiettati dei video, realizzati mediante microscopio, significativi delle varie fasi della terapia endodontica.

Durante il corso i partecipanti potranno mettere subito in pratica gli insegnamenti della parte teorica, lavorando su simulatori e denti estratti e impiegando tutte le tecnologie descritte sotto l'attenta guida di istruttori.

9 Metodica K3 nella sagomatura del sistema canalare e tecniche di otturazione coordinate

Mario Lendini, Elisabetta Cotti, Roberto Gerosa, Mariano Malvano

I K3 sono strumenti in NiTi di terza generazione, caratterizzati dall'avere un angolo di taglio acuto, positivo, un angolo delle spire variabile, che aumenta dalla punta verso il manico, e una sezione a tripla elica asimmetrica. Hanno due superfici di taglio più larghe, dotate di una parte di scarico e una terza superficie radiale con funzione "stabilizzatrice" al fine di impedire che lo strumento tenda all'avvitamento nel canale. La punta è non-lavorante.

Le sequenze complete degli strumenti K3 sono disponibili in tre diverse conicità e sono completate da tre "shapers".

Particolarmente interessante, dal punto di vista clinico, risulta la rivalutazione della conicità 0.2, presente nel sistema K3, che permette un approccio progressivo meno critico, soprattutto nel caso di trattamento endodontico di anatomie canalari complesse.

Nel corso, teorico e pratico, sarà dato ampio spazio alle tecniche operative basate su protocolli strumentali standardizzati per livelli di complessità dell'anatomia canalare che prevedono un utilizzo, all'interno di ciascuna sequenza (canali "facili, medi e difficili"), di strumenti con conicità diverse integrati fra loro per sfruttarne al meglio le potenzialità riducendo al minimo il rischio anche per l'operatore meno esperto.

L'esperienza clinica dimostra una buona preparazione endodontica, un'ottima conservazione dell'anatomia originale del canale e una seria resistenza da parte degli strumenti che non hanno la tendenza a fratturarsi.

Durante il corso sarà discussa e messa in pratica l'otturazione canalare con la tecnica dell'onda continua di condensazione della guttaperca calda per mezzo del nuovo System B, dotato oltre che del tradizionale portatore di calore/compattatore, anche di un sistema di iniezione di guttaperca termoplastificata e corredato dei nuovi plugger con conicità 0.4, che consentono un utilizzo facile e sicuro di questa tecnica insieme con una conservazione ottimale dell'anatomia endodontica.

10 Preparazione canalare con la sistematica Mfile

Luigi Cecchinato

Lo scopo della moderna endodonzia è quello di preservare il più possibile le strutture dentali, al fine di assicurare più resistenza all'elemento trattato e ottenere questi risultati in modo ergonomico.

La sistematica Mfile prevede due serie di tre strumenti (30 e 40 Iso) che hanno una indicazione ben precisa nella preparazione di canali diritti o con angolature inferiori ai 30° ma che, nei casi più complessi, possono essere utilizzati in associazione ad altre sistematiche, in virtù della loro grande efficacia nella preparazione conservativa del terzo coronale del canale. Nella modalità di utilizzo crown-down l'Mfile1 viene utilizzato nel terzo coronale del canale fino alla curvatura, l'Mfile2 viene utilizzato nel terzo medio o per la curvatura e con l'Mfile3 si può procedere alla sagomatura del terzo apicale.

Creati con una lega al NiTi estremamente flessibile, la sezione di questi strumenti varia in relazione alla parte del canale che deve essere trattata, proprio per consentire una preparazione mirata e per ottenere un risultato di preparazione a "conicità morfologica" nel rispetto dell'anatomia.

Assemblea dei soci

Ore 18.00

Tutti i soci possono partecipare all'assemblea.

Trattandosi di un'assemblea che precede l'elezione del Consiglio direttivo si rammenta che potranno accedere alla votazione solo i soci Attivi in regola con la quota associativa 2005.

Sala Auditorium

9.00 Inaugurazione

dott. Fabio Gorni, *presidente della Società Italiana di Endodonzia*
 prof. Giovanni Dolci, *presidente del Collegio dei Docenti di Odontoiatria e presidente del CLSOPD dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza"*
 prof. Alberto Barlattani, *referente dei presidenti dei CLSOPD, titolare dell'Insegnamento di Protesi Dentaria presso L'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"*
 prof. Renzo Raffaelli, *direttore dell'Istituto di Clinica Odontoiatrica dell'Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma*
 prof. Guido Goracci, *Presidente Onorario della SIDOC*

I Sessione

L'endodonzia chirurgica

Moderatore dott. A. Castellucci

- 9.30** Preparazione della cavità retrograda
dott. P. A. Marcoli
- 10.00** Il trattamento dei tessuti molli in endodonzia chirurgica: vantaggi del microscopio operatorio
prof. E. Berutti
- 10.30** La riparazione chirurgica delle perforazioni iatrogene
prof. G. Cavalleri
- 11.00** Break
- 11.30** I materiali e loro modalità d'uso per l'otturazione retrograda in endodonzia chirurgica
dott. F. Gorni
- 12.00** Endodonzia ortograde o chirurgica? Criteri di scelta
dott. R. Mounce
- 13.00** Lunch

Sala A

Miscellanea endodontica

Presidenti

prof. E. Rapisarda, dott. P. Pracella, dott. E. Veralli

- 9.30** Endodonzia legale
dott. A. Gavotti
- 9.50** Diagnosi e piano di trattamento in terapia endodontica
dott. E. Foce
- 10.10** Quando un successo è veramente un successo?
dott. A. Bate
- 10.30** Corretto piano di trattamento e nuove tecnologie: la chiave del successo in endodonzia
dott. S. La Rocca, dott. R. Sammarco
- 10.50** Trattamenti endo-parodontali e under-treatment
dott. R. Sammarco, dott. S. La Rocca
- 11.10** Connettere l'esperienza clinica alle basi scientifiche e biologiche in endodonzia
dott. M. Barboni
- 11.30** Break
- Presidenti*
prof. A. Cerutti, prof. F. Mangani, prof. G. Rumi
- 12.00** Il trattamento endodontico moderno: dagli ultrasuoni al Therafil
dott. M. Zerbinati
- 12.20** La strada verso il successo in endodonzia parte prima
dott. C. Pulella
- 12.40** La strada verso il successo in endodonzia parte seconda
dott. E. Veralli
- 13.00** Indicazioni e limiti dell'endodonzia nel piano di trattamento dei casi complessi
dott. U. Uccioli, dott. M. Fabbri
- 13.20** Una nuova metodica per il trattamento endodontico dei denti decidui
prof. A. Polimeni, prof. M. Bossù
- 13.40** Utilizzo del laser erbium, Cr:ysgg nell'incappucciamento pulpare diretto in denti permanenti posteriori cariati
dott. G. Olivi
- 14.00** Lunch

Sala B

Anatomia endodontica e ritrattamenti

Presidenti

prof. M. Barone, prof. F. Somma

- 9.40** Anatomia dentale 2005: il punto sull'anatomia del terzo coronale
dott. C. Citterio, dott. A. Pellegatta, dott. E. Roggero
- 10.00** Anatomia dentale 2005: il punto sull'anatomia del terzo radicolare
dott. A. Pellegatta, dott. E. Roggero, dott. C. Citterio
- 10.20** Anatomia dentale 2005: il punto sull'anatomia del terzo apicale
dott. E. Roggero, dott. A. Pellegatta, dott. C. Citterio
- 10.40** Strategie di trattamento del terzo apicale
dott. F. Ongaro
- 11.00** L'importanza dei canali laterali
dott. G. Carrieri
- 11.20** Determinazione e rispetto della lunghezza di lavoro nel trattamento endodontico
dott. M. Venturi
- 11.40** Break
- Presidenti*
dott. M. Zerbinati, dott. G. Uccelli, dott. M. Martignoni
- 12.20** Il reperimento completo dei canali radicolari come chiave del successo endodontico
dott. E. Ambu
- 12.40** La terapia ortograde nei ritrattamenti endodontici
dott. M. Cozzani
- 13.00** I ritrattamenti ortogradi: valutazioni diagnostiche, considerazioni e procedure cliniche
dott. L. Daniele
- 13.20** Metalift & PRS: due affidabili sistemi nella predicibile rimozione di corone e perni
dott. M. Pasqui, dott. E. Cassai
- 13.40** Lunch



Sala Auditorium

II Sessione

Nuove tecnologie e nuovi materiali

Moderatore prof. G. Gambarini

- 14.15** Attualità in tema di videoradiografia digitale
dott. R. Gerosa
- 14.45** La preparazione della porzione canalare apicale nella moderna endodonzia
prof. V. Malagnino, prof. L. Gallottini, prof. C. Prati
- 15.15** Innovazioni nella strumentazione manuale e meccanica
dott. M. Martignoni
- 15.45** Nuovi materiali e tecnologie per l'otturazione endodontica
dott. M. Lendini
- 16.15** Break
- 16.45** Evoluzione dei materiali e delle tecnologie nel trattamento dei casi endodontici complessi
prof. V. Campanella
- 17.15** Attuali orientamenti sull'utilizzo del laser in endodonzia
prof. V. Kaitsas
- 17.45** Adesione, biomeccanica e ricostruzione estetica nel dente trattato endodonticamente
prof. A. Cerutti
- 19.15** Insediamento del nuovo Consiglio direttivo

Sala A

Strumentazione NiTi e detersione canalare

Presidenti

dott. P.A. Marcoli, dott. V. Franco, dott. D. Natalini

- 14.40** Le fratture degli strumenti rotanti NiTi: cause e rimedi
dott. P. Ambrogio, dott. E. Restini, dott. M. Lendini
- 15.00** Evoluzione nel disegno degli strumenti rotanti in NiTi
dott. A. Bonaccorso, dott. T.R. Tripi
- 15.20** Utilizzo clinico, adattabilità ed efficacia degli strumenti rotanti NiTi in relazione alle loro caratteristiche tecniche e capacità di taglio
dott. M. Canonica, dott. R. Negro, dott. M. Lendini
- 15.40** Valutazione delle variazioni di resistenza degli strumenti NiTi dopo immersione in ipoclorito di sodio
dott. M. Rigolone, prof. E. Berutti
- 16.00** Break
Presidenti
prof. G. Pagavino, dott. M. Lendini
- 16.30** Un nuovo sistema per l'ottenimento della conicità morfologica
dott. L. Cecchinato
- 16.50** Uso degli strumenti NiTi con rotazione alternata: influenza sull'incidenza di fratture endocanalari
dott. Rodríguez-Nogueira Jr, dott. P. Varela Patiño, dott. B. Martín-Biedma, prof. G. Cantatore
- 17.10** Preparazione del terzo apicale con Mtwo: studio attraverso MicroTAC
prof. F. Somma
- 17.30** Azione corrosiva dell'ipoclorito di sodio sulle lame degli strumenti in NiTi: analisi al microscopio elettronico
dott. P. Varela Patiño, dott. Rodríguez-Nogueira Jr, dott. B. Martín-Biedma, prof. G. Cantatore
- 17.50** Importanza della detersione e nuove possibilità per aumentarne l'efficacia
dott. G. Del Mastro, prof. E. Berutti
- 18.10** Strategie operative per la detersione e la sagomatura dei canali calcificati
dott. D. Pasqualini
- 18.20** Tecniche ibride di strumentazione endodontica
dott. F. Maggiore
- 18.40** La sagomatura del sistema dei canali radicolari: strumentazione meccanica, mista o manuale?
dott. A. Polese

Sala B

Chirurgia endodontica Sbiancamento dentale Terapia in sedute multiple

Presidenti

prof. G. Pecora, dott. C. Pisacane

- 14.20** Il microscopio operatorio nei ritrattamenti ortogradi: quale utilità?
dott. G. Pongione
- 14.40** Un nuovo sistema ingrandente in endodonzia
prof. U. Romeo, dott. G. Tenore, dott. G.M. Daniele
- 15.00** MTA: illusione o realtà? Follow up a 5 anni
dott. A. Dell'Agnola, dott. L. Scagnoli
- 15.20** MTA in endodonzia ortograda: 6 anni di esperienza clinica personale
dott. A. Fassi, dott. A. Mollo
- 15.40** Break
Presidenti
dott. G. Vignoletti, dott. P. Generali, dott. R. Sammarco
- 16.00** Materiali per otturazione retrograda: realtà cliniche e ipotesi sperimentali
dott. R. Fornara, dott. A. Labruna, prof. M. Gagliani, dott. F. Gorni
- 16.30** L'endodonzia chirurgica: luci e ombre
dott. C. Fabiani, dott. V. Franco
- 16.50** Seno mascellare e chirurgia endodontica
prof. G. Pecora, dott. M. Bonelli
- 17.10** La terapia endodontica in seduta unica o in più sedute? Quali strategie adottare
dott. A. H. Hazini
- 17.30** Perché la medicazione con idrossido di calcio?
dott. R. Gullà
- 17.50** Implicazioni endodontiche degli sbiancamenti dentali
dott. R. Beccio, dott. F. Stuffer, prof. E. Berutti
- 18.10** Lo sbiancamento endodontico con perossido di idrogeno e perborato di sodio
dott. D. Natalini
- 18.30** Il rischio di pulpiti irreversibili nei trattamenti sbiancanti domiciliari
dott. L. Battaglia

Sala Auditorium

III Sessione

Emergenze e dolore in endodonzia

Moderatore *prof. G. Cavalleri*

- 9.00** Il dolore cranio-facciale: terapia farmacologica
prof. E. Bertazzoni
- 9.30** Diagnosi differenziale del dolore cranio-facciale
prof. F. Mongini
- 10.00** Le fratture longitudinali: diagnosi e terapia
dott. A. Malentacca
- 10.30** Sintomatologia periapicale prima, durante e dopo il trattamento endodontico
prof. E. Cotti
- 11.15** Assegnazione del Premio dott. Riccardo Garberoglio

Sessione speciale

Il restauro conservativo e protesico a garanzia del successo endodontico

Moderatore *dott. F. Gorni*

- 12.00** *prof. A. Barlattani*
- 12.30** *prof. F. Mangani*
- 13.00** Lunch

Sala A

Ricostruttiva post-endodontica

Presidenti

prof. S. Rengo, prof. A. Polimeni, prof. U. Romeo

- 9.00** Influenza del restauro sulla prognosi del dente trattato endodonticamente
dott. G. De Paolis, dott. L. Testarelli
- 9.20** Analisi della congruenza tra perni in fibra e preparazioni endodontiche
dott. V. Bobba, dott. E. Pilotti, dott. R. Bianchi
- 9.40** Tecniche di restaurativa post-endodontica: proposta di classificazione e indicazioni
dott. G. Fichera, dott. D. Re
- 10.00** Il ruolo dell'endodonzia nell'approccio multidisciplinare al caso complesso
dott. P. Bertani, dott. P. Generali
- 10.20** Perti in fibra: che cosa c'è di nuovo?
dott. G. Cavalli, dott. P. Bertani
- 10.40** Il restauro adesivo del dente trattato endodonticamente
dott. M. Favatà
- 11.00** Break

Presidenti

prof. E. Berutti, prof. M. Ferrari, prof. R. Scotti

- 11.30** Le fratture coronali: (I) eziologia, sintomatologia, diagnosi e prognosi
dott. G. Vignoletti
- 11.50** Le fratture coronali: (II) il trattamento
dott. S. Bottacchiari
- 12.10** Il recupero complesso degli elementi frontali
dott. C. Pisacane, prof. F. Mangani
- 12.30** L'odontoiatria estetica parte dall'endodonzia? Valutazione di un nuovo sistema altamente estetico per la ricostruzione del dente trattato endodonticamente; 18 mesi di controllo su 25 denti privi di corona clinica
dott. P. Giannetti
- 12.50** Attuali orientamenti nella restaurativa post-endodontica
dott. M. Giovarruscio, dott. A. Sonaglia
- 13.10** Il restauro post-endodontico diretto del settore anteriore: una soluzione bio-economica
dott. E. Lamorgese
- 13.30** Lunch

Sala B

Corso di aggiornamento gratuito su argomenti di endodonzia per Assistenti e Igienisti Dentali

Coordinatore

prof. V. Kaitsas

- 8.30** Iscrizioni
- 9.00** Asepsi e dispositivi medici per odontoiatria
prof. G. Dolci, dott. L. Testarelli
- 10.00** La documentazione anamnestica, fotografica e radiografica nel rispetto della legge sulla "privacy" nello studio odontoiatrico
dott. L. Cecchinato
- 10.30** Break
- 11.00** Tecniche di sbiancamento dei denti devitalizzati
dott. R. Gerosa
- 11.30** Il ruolo dell'igienista dentale nella prevenzione delle pulpopatie
prof. V. Kaitsas
- 12.00** L'assistente dello studio e l'endodonzia moderna
prof. G. Gambarini
- 12.30** L'assistente in chirurgia endodontica
dott. A. Malentacca
- 13.00** Lunch

Sala Auditorium

IV Sessione

Biologia del periapice

Moderatore dott. A. Malentacca

- 14.15** L'importanza del sigillo apicale a garanzia del successo endodontico
dott. A. Castellucci
- 14.45** Biocompatibilità di guttaperca e cementi endodontici: evidenza scientifica e riscontri clinici
prof. G. Cantatore
- 15.15** Biocompatibilità dell'MTA
prof. S. Rengo
- 15.45** Infezioni persistenti intra ed extraradicolarie come causa principale dell'insuccesso endodontico
dott. D. Ricucci
- 16.15** Evidenze anatomiche e microbiologiche nel determinismo delle patologie periapicali
dott. L. Giardino

Sala A

Materiali da obturazione canalare

Presidenti

dott. F. Brenna, dott. E. Roggero, dott. M. Badino

- 14.30** Le nuove guttaperche sintetiche: il punto sulla ricerca
prof. G. Gambarini
- 14.50** La strategia del terzo apicale, dalla sagomatura all'otturazione
dott. G. Uccelli
- 15.10** La sagomatura del canale mediante controllo automatico di lunghezza di lavoro, torque e velocità
dott. C. Tocchio
- 15.30** Valutazione della capacità di sigillo di un nuovo materiale per la sigillatura dei canali radicolari
dott. M. Colombo, prof. M. Gagliani, dott. F. Orlando
- 15.50** Ritrattezza dei materiali sintetici per obturazione endodontica
dott. G. Bolognini
- 16.10** Più tecniche di obturazione: inutili acrobazie o esigenza clinica?
dott. I. Di Giuseppe, dott. N. Smorto
- 16.30** Dolore post-operatorio dopo obturazioni con guttaperca sintetica
dott. E. Gianfermi

Sala B

Otturazione dei canali radicolari

Presidenti

prof. E. Cotti, prof. C. D'Arcangelo, dott. F. Riccitiello

- 14.00** Variazioni di temperatura nella guttaperca durante l'otturazione canalare
dott. E. Serafini, dott. E. Cascino, dott. E. Ambu
- 14.20** La tecnica adesiva: dall'otturazione canalare al restauro coronale
dott. E. Cassai, dott. S. Vaccari
- 14.40** La misurazione dei coni di guttaperca utilizzando due differenti calibri
dott. A. Bianco
- 15.00** Applicazioni cliniche di un nuovo materiale per l'otturazione endodontica
dott. M.V. Orsi, prof. R. Scotti
- 15.20** Analisi della congruità tra gli strumenti Protaper e i coni di guttaperca dedicati
dott. R. Preti, dott. M. Leiss de Leimburg, dott. D. Pasqualini, prof. E. Berutti
- 15.40** Valutazione comparativa di biocompatibilità: guttaperca vs resilon
dott. M.T. Sberna
- 16.00** La doppia onda di condensazione
dott. S. Vaccari, dott. E. Cassai, dott. G. Carrieri

26° Congresso Nazionale S.I.E.

Roma, 25-26 novembre 2005

Venerdì, 25 novembre

SALA AUDITORIUM

9.00

Inaugurazione del Congresso

dott. Fabio Gorni, *presidente della Società Italiana di Endodonzia*

prof. Giovanni Dolci, *presidente del Collegio dei Docenti di Odontoiatria
e presidente del CLSOPD dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza"*

prof. Alberto Barlattani, *referente dei presidenti dei CLSOPD,
titolare dell'Insegnamento di Protesi Dentaria presso l'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"*

prof. Renzo Raffaelli, *direttore dell'Istituto di Clinica Odontoiatrica
dell'Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma*

prof. Guido Goracci, *presidente onorario della SIDOC*

26° Congresso Nazionale S.I.E.

Roma, 25-26 novembre 2005

RIASSUNTI DELLE RELAZIONI

**Venerdì, 25 novembre
SALA AUDITORIUM**

I SESSIONE

L'endodonzia chirurgica

Moderatore: dott. A. Castellucci

9.30

Preparazione della cavità retrograda

dott. P.A. Marcoli

Da qualche anno i tradizionali manipoli retto o manipoli miniaturizzati, che presentavano diversi limiti, sono stati sostituiti da specifici inserti montati su unità ad ultrasuoni. Questa tecnica consente di ottenere cavità più profonde, in asse e con pareti più deterse. Diversi Autori, tuttavia, hanno individuato per questa nuova metodica non solo innegabili vantaggi, ma anche possibili svantaggi (microfratture dentinali ed irregolarità marginali).

In questa relazione verrà esposta una recente revisione della letteratura sull'argomento in cui si evidenzia che, nonostante le problematiche suddette, la retropreparazione con inserti ad ultrasuoni rappresenta certamente il miglior sistema attualmente disponibile. Verranno evidenziate alcune recenti sperimentazioni nelle quali emerge l'importanza della fase della resezione dell'apice anche in relazione alle possibili microfratture.

È riscontro comune l'attenzione da porre alla potenza del manipolo ed al tempo di utilizzo, che non devono essere eccessivi.

10.00

Il trattamento dei tessuti molli in endodonzia chirurgica: vantaggi del microscopio operatorio

prof. E. Berutti

L'endodonzia chirurgica ha come scopo la diagnosi e il trattamento delle lesioni endo-

dontiche che non possono essere trattate con la terapia endodontica ortograde.

L'intervento chirurgico si divide nelle seguenti fasi: anestesia, incisione e riflessione del lembo, osteotomia, apicectomia, preparazione della cavità retrograda, otturazione della cavità retrograda, riposizionamento del lembo e sutura.

Dall'analisi delle fasi dell'intervento risulta evidente come il vero intervento endodontico consista nella preparazione ed otturazione della cavità retrograda. Tutte le fasi che precedono e seguono queste fasi puramente endodontiche prevedono l'intervento su tessuti molli e duri con il solo scopo di poter accedere all'apice radicolare da trattare. Per tale ragione il trattamento di tali tessuti deve essere atraumatico con l'obiettivo di ottenere sempre una guarigione della ferita chirurgica per prima intenzione.

Questo garantirà al Paziente un post-operatorio confortevole e l'assenza di complicanze ed inestetiche cicatrici.

10.30

La riparazione chirurgica delle perforazioni iatrogene

prof. G. Cavalleri

Le perforazioni radicolari iatrogene e non di un certo livello possono essere trattate in svariati modi quando è possibile visualizzare la lesione dopo aver effettuato la breccia chirurgica. Con questa relazione si vuole mettere in evidenza come anche in questo trattamento chirurgico l'utilizzo del M.T.A. può essere d'aiuto. È importante comunque che la lesione possa essere evidenziata in maniera corretta per poter effettuare una adeguata pulizia della stessa e quindi un ottimale posizionamento del M.T.A.

11.30

I materiali e loro modalità d'uso per l'otturazione retrograda in endodonzia chirurgica

dott. F. Gorni

L'evoluzione delle tecniche chirurgiche in endodonzia è andata di pari passo con la messa a punto di materiali che potessero soddisfare al meglio le esigenze dell'operatore.

Dagli anni Ottanta ad oggi numerosi sono i materiali che sono stati proposti per otturare in modo compiuto la cavità retrograda; tra essi un posto di primo piano spetta ai cementi a base di ossido di zinco ed eugenolo nelle loro varie evoluzioni. Sostitutivi dell'amalgama, sulla quale hanno dimostrato una migliore capacità sigillante nel breve e nel lungo periodo, essi hanno avuto successo clinico in virtù della facile manipolazione e delle proprietà igroscopiche particolarmente utili in chirurgia endodontica. Con l'inizio degli anni Novanta la messa a punto di composti come il mineral-trioxi-aggregate (MTA) ha posto l'indicazione all'utilizzo di questi ultimi materiali, nelle loro varie formulazioni, per le eccellenti proprietà. Essi hanno infatti dimostrato in vari studi la loro elevata capacità sigillante, la biocompatibilità superiore agli altri materiali precedentemente utilizzati, la possibilità di far ottenere un ottimo sigillo anche in condizioni igroscopiche sfavorevoli. L'obiettivo di questo intervento è quello di mettere a fuoco le opportunità cliniche offerte da vari materiali con particolare riferimento alle situazioni dove l'uso differenziale dei materiali precedentemente citati possa arrecare vantaggi.

12.00

Endodonzia ortograde o chirurgica? Criteri di scelta

dott. R. Mounce

La scelta tra ri-trattamento e trattamento chirurgico è oggi sempre più complessa. Il processo decisionale che sta alla base è infatti molto variato sia per le opportunità operative sia per la presenza di materiali oggi più affidabili in entrambi i settori.

È obiettivo di questa presentazione formulare un iter diagnostico-terapeutico che prenda in esame le indicazioni e le controindicazioni per entrambi i tipi di trattamento. Si passeranno pertanto in rassegna tutte le tecniche di accesso allo spazio endodontico in elementi dentali già trattati e le tecniche chirurgiche più attuali per ottenere un risultato finale soddisfacente in tempi clinici ragionevoli.

Venerdì, 25 novembre**RELAZIONI****Venerdì, 25 novembre
SALA A****I SESSIONE****Miscellanea
endodontica***Presidenti: prof. E. Rapisarda,
dott. P. Pracella, dott. E. Veralli***9.30****Endodonzia legale***dott. A. Gavotti*

L'obbligazione di mezzo e di risultato in endodonzia varia a seconda di alcune fattispecie. Quando vi è una patologia preesistente non vige l'obbligo di risultato ma di mezzo. Ugualmente, nei casi di ritrattamento endodontico, l'operatore sarà obbligato a garantire la terapia idonea al conseguimento della guarigione ma non la guarigione stessa. L'obbligazione diviene anche di risultato allorché si è in presenza di un intervento endodontico in un elemento dentale privo di patologia che viene trattato per motivi protesici. L'Autore ha posto la propria attenzione soprattutto sui ritrattamenti e sugli eventuali incidenti che possono portare ad un fallimento e ad un danno medico-legale.

9.50**Diagnosi e piano di
trattamento in terapia
endodontica***dott. E. Foce*

È nota l'importanza della diagnosi per impostare una corretta terapia. Tuttavia, questo basilare principio spesso non è preso in adeguata considerazione. A volte la formulazione diagnostica è semplice ed immediata, altre volte può risultare complessa ed è proprio in queste situazioni che i nostri sforzi dovranno concentrarsi a risolvere quest'aspetto prima di impostare una terapia che, senza tali premesse, avrebbe risultati tutt'altro che rassicuranti. La diagnosi non solo deve chiarire sede, natura e tipologia della situazione morbosa, ma ne deve, anche, valutare la patogenesi e, se possibile consentire preliminari valutazioni

di ordine prognostico, che spesso richiedono considerazioni di carattere multidisciplinare. Sarà fondamentale, quindi, impostare un piano di trattamento e una sequenza operativa, tenendo presente che l'obiettivo del nostro intervento terapeutico non si risolve nel successo del trattamento specifico, considerato di per sé, ma come parte integrante e correlata al recupero morfo-funzionale dell'elemento dentale compromesso. Il successo del nostro trattamento endodontico, nel contesto di una eventuale perdita dell'elemento da noi trattato, anche e seppur per altre cause, non avrebbe alcun senso, salvo quello di un ulteriore e inutile onere da parte del paziente.

10.10**Quando un successo è
veramente un successo?***dott. A. Bate*

Le possibili cause di insuccesso del trattamento endodontico sono molteplici. Tra queste vengono chiamate in causa: inadeguata preparazione e disinfezione con conseguente permanenza di microrganismi nel sistema endodontico; errori diagnostici; errori procedurali; traumi e fratture verticali; infezione extraradicolare. Altri fattori che possono influenzare il "treatment outcome" includono lo stato preoperatorio, cioè la presenza di una parodontite apicale, e alcuni fattori postoperatori, come l'occorrenza di filtrazione coronale e la preparazione dello spazio per l'alloggiamento di un perno. Gli studi prognostici sulla frequenza dei fallimenti endodontici dimostrano che il 25-30% dei denti trattati endodonticamente esibiscono radiotrasparenze periapicali. Dobbiamo capire, tuttavia, le dinamiche delle reazioni periapicali per darci una migliore idea sulla propria frequenza degli insuccessi. La visita di controllo in endodonzia è di primaria importanza per la valutazione della guarigione dopo il nostro trattamento. Sarà discussa in dettaglio la diagnosi dell'insuccesso, quindi l'interpretazione della presenza o meno di segni e sintomi clinici, e la lettura dell'esame radiografico. Spesso reazioni infiammatorie periapicali esistono senza sintomi clinici, e la diagnosi può solo essere fatta radiograficamente. Per questo motivo, la valutazione della radiografia è un fattore imprescindibile nella valutazione postoperatoria dei nostri trattamenti. I criteri per la valutazione del successo/insuccesso possono variare sensibilmente. Ad esempio, mentre c'è accordo nel considerare insuccesso un caso in cui nel tempo è presente sintomatologia (fistola, dolore, gonfiore, sensi-

bilità alla percussione) non c'è univocità su come considerare un caso in cui una lesione radiograficamente si riduce considerevolmente dopo il trattamento, ma non guarisce del tutto e rimane asintomatica. Se non è considerato un successo, dovrebbe essere presa una decisione sull'atteggiamento clinico da tenere: programmare una rivalutazione dopo un maggior lasso di tempo, intraprendere un ritrattamento o una chirurgia, inviare il caso a uno specialista endodontista per ulteriori trattamenti, mettere in atto un trattamento non endodontico (per es. parodontale), oppure procedere a un'estrazione. Saranno infine forniti suggerimenti sulla frequenza dei controlli, e sulla lunghezza dei periodi di osservazione.

10.30**Corretto piano di trattamento e
nuove tecnologie: la chiave del
successo in endodonzia***dott. S. La Rocca,
dott. R. Sammarco*

Le nuove tecniche e i nuovi strumenti hanno reso oggi possibile il trattamento di elementi dentari che tempo fa sarebbero stati sicuramente destinati all'estrazione. Bisogna però riflettere sul fatto che la difficoltà di approccio ad un caso clinico non risiede soltanto nell'aspetto tecnico, come il superamento di un gradino, la chiusura di una perforazione, o la rimozione di uno strumento fratturato, ma molto spesso è ancora più importante la valutazione diagnostica per l'impostazione di un corretto piano di trattamento. Vengono quindi presi in esame casi clinici "particolari" la cui soluzione è stata resa possibile dal corretto utilizzo delle tecniche, ma anche casi in cui soltanto il corretto approccio diagnostico con la corretta valutazione etiopatogenetica e prognostica ha portato il paziente verso la guarigione.

10.50**Trattamenti endo-parodontali
e under-treatment***dott. R. Sammarco,
dott. S. La Rocca*

Il confine tra Endodonzia e Parodontologia ha creato due figure di specialista che operano separatamente. La moderna Odontoiatria deve invece riunire le competenze delle due materie perché troppo intimo è il loro rap-

Venerdì, 25 novembre

RELAZIONI

porto e troppo sfumati i margini. Il recupero chirurgico di pilastri affidabili permette al professionista di utilizzare degli "impianti" che la natura ha fornito dell'attacco parodontale. Primo obiettivo è quello di riappropriarsi del margine sano della radice, così da permettere il posizionamento della diga. Il secondo obiettivo del recupero del margine sano ha finalità pre-protesi, in quanto è indispensabile che la corona chiuda sull'elemento naturale e non certo sulla ricostruzione, qualunque sia la tecnica utilizzata.

Vengono presentati casi clinici di pazienti sani, ma con necessità di allungamento della corona clinica per il recupero pre-endodontico e pre-protesi, e casi di pazienti parodontali che, oltre a necessitare di trattamento chirurgico pre-endodontico e pre-protesi, hanno anche perso supporto parodontale. Il mancato recupero di pilastri che possono essere salvati e la loro sostituzione con impianti deve essere considerato un trattamento insufficiente, un under-treatment.

11.10

Connettere l'esperienza clinica alle basi scientifiche e biologiche in endodonzia

dott. M. Barboni

Introduzione: L'evoluzione in campo tecnologico, orientata allo sviluppo di tecniche operative sempre più agevoli e sicure nel corso del trattamento endodontico, si commisura, attualmente, sulla base del continuo ampliamento delle metodiche genotipiche e di biologia molecolare con le nuove conoscenze riguardanti i fattori eziologici e patogenetici della malattia endodontica.

Scopo del lavoro è quello di analizzare l'impatto clinico, in endodonzia, con le recenti acquisizioni microbiologiche e patogenetiche.

Materiali e metodi. È stata eseguita una rassegna sistematica della letteratura e gli studi clinici pertinenti sono stati valutati sulla base del livello di evidenza (LOE) da 1 a 5 (Jacob e Carr 2000, Goldstein 2002) e secondo le scale di affidabilità (grading system) espresse in livelli da 1 a 3.

Risultati. Dall'analisi dei risultati è stata osservata la rilevanza clinica dei parametri e dei fattori biologici, considerando il momento clinico nella sua accezione diagnostica, prognostica e terapeutica.

Discussione e conclusioni. Nella pratica endodontica la sempre maggiore comprensione dei meccanismi coinvolti nella patologia diventa cruciale per il miglioramento delle attuali strategie operative e per l'identificazione di nuove possibilità cliniche. Il vero impegno in realtà riguarda la valutazione della signifi-

catività clinica e consiste nel saper adattare i risultati di un articolo scientifico alla condizione specifica del proprio paziente.

Venerdì, 25 novembre SALA A

I SESSIONE

Miscellanea endodontica

*Presidenti: prof. A. Cerutti,
prof. F. Mangani, prof. G. Rumi*

12.00

Il trattamento endodontico moderno: dagli ultrasuoni al Therafil

dott. M. Zerbinati

Il trattamento endodontico si compone essenzialmente di tre fasi: 1) apertura della camera pulpale e ricerca degli imbocchi canalari; 2) sagomatura dei canali radicolari; 3) otturazione dei canali radicolari. Per ognuna di queste fasi la moderna endodonzia mette a disposizione degli strumenti che aiutano il clinico a risolvere anche le situazioni apparentemente più complesse. Per quanto riguarda la prima fase, viene descritto, anche con l'ausilio di brevi filmati, come gli inserti per ultrasuoni dedicati all'endodonzia permettano di risolvere situazioni difficili, come il reperimento di canali nascosti o calcificati, oppure la rimozione di strumenti rotti nei canali radicolari. Vengono quindi presentati alcuni casi clinici che evidenziano come con le attuali tecniche di sagomatura con strumenti al nichel-titanio si possano trattare anche anatomie endodontiche complesse in modo molto conservativo, il che presuppone una tecnica di otturazione canalare che permetta di portare guttaperca termoplastificata in canali con diametri ristretti, obiettivo che è ottenibile con il sistema Therafil. Tale metodica viene pertanto illustrata nel dettaglio, anche con l'ausilio di un filmato, e vengono presentati casi clinici in cui è stata utilizzata con successo, non soltanto in denti vitali, ma anche in presenza di grosse lesioni di origine endodontica o in caso di ritrattamenti canalari.

12.20

La strada verso il successo in endodonzia - parte prima

dott. C. Pulella

L'autore con questo contributo, prevalentemente clinico, intende indicare il protocollo operativo che, a suo avviso, può condurci al successo in endodonzia. Pertanto, tenendo ampia considerazione delle indicazioni espresse della letteratura internazionale e spesso facendole proprie nella pratica clinica, questa relazione prende il via dalla valutazione del caso clinico indicando quali siano gli elementi chiave per esprimere un corretto piano di trattamento endodontico.

Successivamente, la preparazione della cavità d'accesso e la preparazione del sentiero guida rappresentano buona parte del contributo supportando, con l'aiuto di numerosi casi clinici e di filmati, le motivazioni di alcune scelte operative che alla fine rappresentano momenti clinici importanti tali da poter cambiare il destino dell'elemento da trattare.

12.40

La strada verso il successo in endodonzia - parte seconda

dott. E. Veralli

L'autore nella seconda parte della relazione porrà, all'attenzione dell'uditorio, la scelta degli strumenti utili per ottenere un accesso diretto al terzo apicale, descrivendo la tecnica utilizzata. Ovviamente evidenzierà quanto importante sia far sempre coincidere l'obiettivo biologico con quello meccanico senza mai sacrificare il primo a vantaggio del secondo. A tal proposito affronterà quelle condizioni ove la sagomatura del terzo apicale deve essere strettamente manuale, proprio nel rispetto di alcune particolari situazioni anatomiche. Anche questa relazione sarà supportata da vari casi clinici e da alcuni filmati.

13.00

Indicazioni e limiti dell'endodonzia nel piano di trattamento dei casi complessi

dott. U. Uccioli, dott. M. Fabbri

Nell'ultimo decennio l'endodonzia è stata probabilmente la branca dell'odontoiatria

Venerdì, 25 novembre**RELAZIONI**

che maggiormente si è rinnovata nelle tecniche, nelle attrezzature, nei materiali. Ciò sicuramente ha permesso di risolvere con una più alta percentuale di successo casi endodontici che in passato avrebbero avuto una prognosi incerta.

Le frontiere dell'endodonzia si sono ampliate a tal punto che a volte le nuove tecniche ci consentono di recuperare sistemi endodontici poi di difficile gestione dal punto di vista protesico e parodontale, se non spesso con un enorme sacrificio biologico.

Il punto focale su cui concentrare la nostra attenzione, pertanto, non è solo la possibilità di riuscire a recuperare quella radice o quel sistema endodontico, quanto la possibilità di poter utilizzare l'endodonto stesso nel recupero morfo-funzionale dell'elemento dentale. Scopo del nostro lavoro è quello di valutare quali siano le attuali possibilità e limiti dell'endodonzia nell'ottica di un corretto piano di trattamento.

13.20

Una nuova metodica per il trattamento endodontico dei denti decidui

prof. A. Polimeni, prof. M. Bossù

Scopo del lavoro è quello di presentare una nuova metodica per il trattamento dei denti decidui che si avvale dell'utilizzo di una apparecchiatura per la detersione e disinfezione del sistema dei canali radicolari. I denti decidui per le loro particolari caratteristiche anatomiche, canali ampi, corti, senza costrizione apicale, non necessitano di una vera e propria sagomatura secondo i criteri normalmente utilizzati in endodonzia, ma solamente di una buona detersione e disinfezione onde ridurre/eliminare la carica batterica patogena responsabile della patologia pulpo-periapicale.

Per tali motivi abbiamo valutato sia sperimentalmente che clinicamente l'utilizzo del sistema Endox per il trattamento di denti decidui, con un protocollo di nostra ideazione, inducendo un impulso ed una frequenza di intensità minore rispetto ai parametri di utilizzo in endodonzia. Sono stati trattati *in vivo* dei denti decidui, valutando l'efficacia del trattamento sia con parametri clinici (guarigione clinica e radiografica) sia mediante valutazione microbiologica, previo prelievo pre- e post-trattamento, della riduzione e/o eliminazione della carica batterica all'interno dello spazio endodontico.

13.40

Utilizzo del laser Erbium, Cr:YSGG nell'incappucciamento pulpare diretto in denti permanenti posteriori cariati

dott. G. Olivi

L'incappucciamento pulpare rappresenta la linea di confine tra conservativa ed endodonzia.

L'importanza di tale trattamento, la cui efficacia cambia notevolmente la prognosi dell'elemento dentario, giustifica la ricerca di nuove tecnologie atte a migliorarne la percentuale di successo.

Numerosi studi hanno mostrato risultati più favorevoli negli incappucciamenti pulpari diretti eseguiti utilizzando laser di diversa lunghezza d'onda (810 nm, 1.064 nm, 2.940 nm, 10.600 nm).

Lo scopo di questo lavoro di ricerca clinica è quello di indagare l'effetto favorevole del laser Erbium, Cr:YSGG (2.780 nm) negli incappucciamenti pulpari, associato all'utilizzo di idrossido di calcio.

Venti elementi dentari posteriori cariati, su un totale di 47 trattati, sono stati esaminati dopo trattamento con incappucciamento pulpare (gruppo A n° 9 esposizione diretta; gruppo B n° 11 esposizione macroscopicamente non evidente) eseguito dopo irradiazioni laser a potenza di 1 W per 60 s., quantità di acqua 55% ed aria 65% nei casi senza esposizione pulpare, seguita da irradiazione defocalizzata per 10 s. con una potenza pari a 0,5 Watt, senza acqua e con flusso d'aria pari a 45% in caso di esposizione pulpare; l'area trattata è stata sempre protetta con un fondino di idrossido di calcio. Tutti gli elementi sono stati immediatamente restaurati in composito.

Alcuni casi a distanza di 6 mesi sono stati ultimati con restauri indiretti in composito o oro.

Due dei nove casi trattati con incappucciamento diretto hanno dato esito negativo a 12 mesi (con il 77% di successo a 36 mesi); uno degli undici casi del gruppo B trattati ha dato esito negativo a 36 mesi e uno a 48 mesi (con il 100% di successo a 24 mesi) e 81,8 % a 48 mesi.

Il laser Erbium, Cr:YSGG sembra essere efficace negli incappucciamenti pulpari; dati più definitivi si potranno ottenere aumentando il numero di interventi eseguiti.

**Venerdì, 25 novembre
SALA B**

I SESSIONE

Anatomia endodontica e ritrattamenti

Presidenti: prof. M. Barone, prof. F. Somma

9.40

Anatomia dentale 2005: il punto sull'anatomia del terzo coronale

dott. C. Citterio, dott. A. Pellegatta, dott. E. Roggero

La completa conoscenza dell'anatomia endodontica e della sua complessità è fondamentale per il successo delle terapie endodontiche.

Dopo un'analisi della letteratura considerando le metodiche di indagine utilizzate dai vari autori ed i capioni esaminati (gruppi di popolazione) abbiamo focalizzato in questa prima parte la nostra attenzione sui seguenti aspetti dell'anatomia dentale: anatomia del terzo coronale e della camera pulpare. Attraverso questa analisi si vogliono estrapolare delle considerazioni che aiutano l'operatore nella pratica quotidiana dell'endodonzia.

10.00

Anatomia dentale 2005: il punto sull'anatomia del terzo radicolare

dott. A. Pellegatta, dott. E. Roggero, dott. C. Citterio

Nel rivalutare la letteratura disponibile si è effettuata una approfondita analisi della anatomia radicolare e delle sue varianti. Vengono presentate le caratteristiche più rilevanti della anatomia radicolare da affrontare nella pratica clinica quotidiana con particolare attenzione alla distinzione tra radici "tubulari" generalmente con una anatomia più sempli-

Venerdì, 25 novembre

RELAZIONI

ce e radici "laminari" che più frequentemente presentano una anatomia complessa. Particolare attenzione viene posta nel segnalare gli aspetti radiografici che sono di aiuto all'operatore per individuare le anatomie complesse.

10.20

Anatomia dentale 2005: il punto sull'anatomia del terzo apicale

*dott. E. Roggero, dott. A. Pellegatta,
dott. C. Citterio*

Il sigillo del terzo apicale è una caratteristica fondamentale del successo endodontico. Il suo trattamento meccanico e chimico per rimuovere il contenuto organico e la carica batterica eventualmente contenuta è meglio realizzato quando è ben nota l'anatomia della parte terminale del canale. Si riporta quanto rilevato in letteratura relativamente alla anatomia normale ed alle sue varianti e vengono segnalati gli aspetti significativi per ottenere un trattamento ottimale in riferimento alla forma ed alla dimensione del forame apicale.

10.40

Strategie di trattamento del terzo apicale

dott. F. Ongaro

Il terzo apicale è la parte più complessa dal punto di vista anatomico di tutto il sistema dei canali radicolari, ciò comporta difficoltà di detersione e sagomatura nella zona più delicata del sistema canalare dove invece dobbiamo ottenere il "noto" sigillo apicale per ridurre al massimo l'insorgenza di lesioni periradicolari o, se presenti, farle regredire. La relazione spiega perché è auspicabile detergere, sagomare ed otturare tridimensionalmente fino al forame, prende in considerazione le varie anatomie possibili ed in base ad esse quali tipi di sagomatura ed otturazione tridimensionale vengono scelte dal relatore, il tutto associato alla presentazione di casi clinici esplicativi.

11.00

L'importanza dei canali laterali

dott. G. Carrieri

Da quando sono stati introdotti gli strumenti rotanti si vedono più fallimenti da insuffi-

ciente irrigazione rispetto a quanti ne vedevamo prima con la strumentazione manuale. Se abbiamo sagomato un canale per 90 secondi, è comunque necessario irrigare per altri 30-60 minuti per rimuovere il tessuto infiammato dai canali laterali. Una volta era difficile riempire tridimensionalmente il sistema dei canali radicolari. Oggi è facilissimo. Con la tecnica di condensazione centrata è possibile riempire completamente un sistema di canali laterali in meno di sei secondi. Tuttavia è importante ricordare che non è possibile riempire ciò che prima non è stato svuotato. L'importanza del riempimento dei canali laterali accessori è ancora un argomento controverso. Coloro che utilizzano tecniche di otturazione "tridimensionali" hanno sempre sostenuto la loro superiorità tecnica rispetto a coloro che fanno uso di tecniche che riempiono solo i canali principali. Coloro che utilizzano tecniche di otturazione meno efficaci nell'otturare anomalie canalari sostengono che non ci sono ricerche attendibili che dimostrano che riempire i canali laterali comporta una certa differenza nei risultati clinici.

11.20

Determinazione e rispetto della lunghezza di lavoro nel trattamento endodontico

dott. M. Venturi

La definizione della lunghezza di lavoro è complicata dal fatto che in realtà spesso non si tratta di una unica misura: l'anatomia dimostra che nello stesso canale le lunghezze di lavoro determinabili possono essere più di una. La lunghezza di lavoro è stata per molti anni determinata radiograficamente. La misurazione radiografica implica imprecisioni legate al carattere bidimensionale e alla limitata risoluzione, a problemi di proiezione, a sovrapposizione di strutture anatomiche.

La localizzazione elettronica è stata utilizzata dapprima come complemento della precedente, poi come strumento principale e definitivo nella misura. I localizzatori elettronici sono condizionati nel loro funzionamento, in modo diverso a seconda della generazione di dispositivi ma anche del singolo modello, da numerosi fattori. Alcuni di questi fattori sono riferibili al contenuto del canale, altri alle condizioni periradicolari, altri ancora alla geometria del sistema inteso come complesso dei fenomeni elettrici tissutali in atto al momento della misurazione: a questi ultimi effetti sono soprattutto sensibili le componenti reattive di capacitance misurate dai localizzatori multifrequenza di terza generazione.

La definizione di un valore di misura clinicamente utilizzabile implica quindi il confronto

e l'interpretazione di dati di diversa natura. Una volta stabilita la lunghezza di lavoro, la preparazione del canale dovrebbe consentire la preservazione, e la tecnica di otturazione scelta dovrebbe permetterne il rispetto attraverso la gestione controllata dell'adattamento dei materiali.

Venerdì, 25 novembre SALA B

I SESSIONE

Anatomia endodontica e ritrattamenti

*Presidenti: dott. M. Zerbinati,
dott. G. Uccelli,
dott. M. Martignoni*

12.20

Il reperimento completo dei canali radicolari come chiave del successo endodontico

dott. E. Ambu

Il successo in Endodonzia è legato alla rimozione degli irritanti d'origine pulpare e batterica che possiamo rinvenire nel sistema dei canali radicolari. La permanenza di piccole parti di endodonto non trattato può essere causa di fallimento della terapia endodontica ma, ovviamente, il mancato rinvenimento di interi canali rende ciò estremamente probabile.

Le anomalie di numero dei canali radicolari rappresentano un'evenienza quasi sempre possibile nel trattamento endodontico e dunque sarà necessario mettere in campo, in questa sfida, diversi livelli di conoscenze, a partire da una solida cultura anatomica. Sono state formulate "leggi" che consentono di orientarsi nel reperimento degli orifici canalari, ma sicuramente l'isolamento con la diga di gomma ed una corretta apertura della cavità d'accesso saranno momenti fondamentali per raccogliere la maggior parte delle informazioni necessarie.

Altre tecniche, basate sull'uso dei coloranti e degli irriganti, possono essere d'aiuto al clini-

Venerdì, 25 novembre**RELAZIONI**

co in presenza di anatomie particolarmente rimaneggiate.

Per quanto riguarda gli aspetti "tecnologici", è necessario evidenziare che gli esami radiografici risultano essere di scarso aiuto nell'esatta determinazione del numero e della collocazione spaziale dei canali. L'adozione, nella pratica clinica, del microscopio operatorio ha enormemente incrementato la possibilità di rinvenire gli orifizi canalari. Scopo di questa comunicazione è quello di esaminare le varianti anatomiche più frequenti e di descrivere le procedure e gli strumenti utili ad ottimizzare questa importantissima fase della terapia endodontica.

12.40**La terapia ortograde nei ritrattamenti endodontici****dott. M. Cozzani**

La terapia ortograde è di solito di elezione in tutti i casi di ritrattamenti endodontici. Si ricorre all'intervento chirurgico di endodonzia chirurgica solo in quei casi in cui il trattamento attraverso il lume canalare non abbia avuto successo. Questo perché, altrimenti, anche la chirurgia potrebbe non andare a buon fine. Il sistema dei canali radicolari, infatti, dovrà comunque essere riempito tridimensionalmente con un materiale che chiuda in modo permanente tutte le porte di entrata ai batteri.

Vi sono situazioni cliniche che richiedono il ritrattamento endodontico per la risoluzione di un caso: perforazioni, canali calcificati al di sotto di otturazioni canalari incomplete, strumenti rotti all'interno del SCR. L'utilizzo di metodiche di strumentazione e di otturazione all'avanguardia ci consente di ottenere risultati prevedibili nel rispetto dell'anatomia canalare.

Con l'ausilio del microscopio operatorio la terapia endodontica è facilitata, per l'operatore, sia per il ritrattamento dei canali che per il reperimento degli orifizi di canali calcificati: il suo utilizzo diventa indispensabile nel caso di perforazioni canalari che siano oltre il terzo medio del canale, laddove i routinari mezzi ingrandenti non potrebbero assicurare il controllo dell'otturazione di una perforazione come la si ottiene appunto con il microscopio. Si migliora la visibilità con un'illuminazione centrata proprio nel tratto di canale in cui si vuole agire con la strumentazione manuale e meccanica. Con le punte ad ultrasuoni specifiche per l'endodonzia si possono evidenziare gli orifizi canalari o i tratti di canale a valle di un eventuale blocco dentinale, rendendo in tal modo possibile la detersione e sagomatura del terzo apicale e il raggiungimento di una forma troncoconica

corretta, ideale per una otturazione a tre dimensioni.

13.00**I ritrattamenti ortogradi: valutazioni diagnostiche, considerazioni e procedure cliniche****dott. L. Daniele**

Questo lavoro clinico analizza le procedure più efficienti che, ad oggi, possono essere messe in atto per ritrattare endodonticamente un elemento dentale. Inizialmente vengono prese in esame le indicazioni per il ritrattamento di un dente e successivamente le controindicazioni che potrebbero far optare per una soluzione chirurgica endodontica o estrattiva.

L'insuccesso endodontico può essere dovuto ad una insufficiente disinfezione e detersione del sistema canalare, a cui spesso si accompagna una otturazione canalare incongrua che permette ai batteri rimasti all'interno del sistema di proliferare anche nei tessuti circostanti. Altre possibili cause di insuccesso del trattamento endodontico possono essere: errori diagnostici, cause iatrogene, fratture verticali parziali o complete, lesioni endo-perio. Un corretto approccio diagnostico multidisciplinare è sempre indispensabile per permettere di programmare il ritrattamento nella maniera più efficace e per evitare eventuali errori che potrebbero portare a ritrattare un dente non utile nel piano di trattamento globale. L'ausilio del microscopio operatorio è necessario e di fondamentale importanza sia nella fase diagnostica, perché permette di evidenziare eventuali rime di frattura clinicamente e radiograficamente asintomatiche e quindi evitare di ritrattare un dente dalla prognosi negativa, sia nelle fasi operative perché consente di avere la migliore visione possibile delle nostre manovre all'interno del canale radicolare.

In questo lavoro vengono prese in esame le procedure operative che permettono la rimozione di eventuali ritenzioni endocanalari (viti, perni in fibra, perni fusi, ecc.), la rimozione meccanica o mediante solventi di cementi o paste canalari, la rimozione di ostacoli o blocchi all'interno del canale mediante l'ausilio degli ultrasuoni e di tutti i dispositivi che il mercato ci mette a disposizione.

Solo mediante una corretta diagnosi, un approccio clinico programmato ed il fondamentale ausilio della tecnologia attualmente è possibile ritrattare endodonticamente per via ortograde una altissima percentuale di denti ottenendo un successo prevedibile.

13.20**Metalift & PRS: due affidabili sistemi nella predicibile rimozione di corone e perni****dott. M. Pasqui, dott. E. Cassai**

Clinicamente spesso capita di dover trattare denti che presentano restauri protesici o che contengono perni nelle loro radici e potrebbe diventare quindi necessaria la rimozione di tali manufatti al fine di raggiungere l'accesso endodontico e procedere con il ritrattamento ortograde.

In presenza di problemi al di sotto di un restauro protesico infatti l'odontoiatra vorrebbe avere a portata di mano un sistema come Metalift che consenta di rimuovere in maniera rapida efficace ed al tempo stesso sicura il manufatto stesso per poterlo poi riutilizzare.

Allo stesso modo nel caso di denti trattati endodonticamente con perni all'interno delle loro radici in presenza di un fallimento endodontico, o in tutte quelle situazioni in cui ne è richiesta la rimozione l'odontoiatra richiede l'utilizzo di un sistema sicuro, efficace e prevedibile come PRS nel togliere i perni dal sistema dei canali radicolari.

Lo scopo della comunicazione è quello di mettere in luce le nuove tecnologie ed i nuovi strumenti specificatamente disegnati per rimuovere, in maniera semplice, efficace, sicura e prevedibile corone dai denti sottostanti, perni e viti dai sistemi dei canali radicolari.

**Venerdì, 25 novembre
SALA AUDITORIUM****II SESSIONE****Nuove tecnologie e nuovi materiali****Moderatore: prof. G. Gambarini****14.15****Attualità in tema di videoradiografia digitale****dott. R. Gerosa**

La moderna pratica endodontica può essere oggi supportata da mezzi diagnostici sempre

Venerdì, 25 novembre

RELAZIONI

più all'avanguardia, tra i quali la videoradiografia digitale.

Da una revisione della letteratura (più di 350 voci bibliografiche) risulta che la qualità delle prime immagini digitali era inferiore rispetto alle Rx convenzionali, soprattutto per quanto riguarda la risoluzione; oggi, con l'avvento dei nuovi sensori C-MOS, la videoradiografia digitale e il suo potere diagnostico sono diventati comparabili a quelli della radiografia convenzionale, come attestano le pubblicazioni più recenti (Wallace; Yoshioka; Naoum; Lozano). I primi sensori (CCD) trasmettevano i dati ad un PC tramite un collegamento in parallelo, per cui la perdita anche di un solo pixel provocava la mancata attivazione degli altri (effetto sanguinamento) e necessitava dell'ausilio del software; nei più recenti sensori C-MOS ogni singolo pixel comunica col PC, per cui non v'è la necessità di completare l'immagine, che risulta migliore. La digitalizzazione dell'immagine presenta notevoli vantaggi rispetto alla radiografia convenzionale: immediata acquisizione dell'immagine; possibilità di ottimizzare l'immagine (mediante ingrandimento, zoom, aggiustamento di contrasto e nitidezza); possibilità di effettuare misurazioni lineari e angolari; riduzione del tasso di radiazioni a cui è sottoposto il paziente (l'esposizione viene ridotta dell'82%); rapida e facile archiviazione dei dati, grazie all'informatizzazione del sistema. Le immagini digitali realizzate con i nuovi dispositivi C-MOS soddisfano inoltre le esigenze deontologiche e medico-legali, grazie al sistema DICOM (formato internazionale immagini digitali ad uso medico), che stabilisce le linee guida nella produzione, formattazione e rielaborazione delle immagini digitali ad uso medico. La videoradiografia è una tecnologia in evoluzione, che si avvale di un supporto (software e sensori CCD e C-MOS) dal costo ancora elevato; nel nostro Paese ancora molti endodontisti non sono disposti ad abbandonare la radiografia convenzionale per la nuova tecnologia videoradiografica, per cui ci vorranno ancora molti anni prima che le lastre vengano sostituite dai più moderni sensori digitali.

14.45

La preparazione della porzione canalare apicale nella moderna endodonzia

prof. V.A. Malagnino,
prof. L. Gallottini, prof. C. Prati

Negli ultimi anni si è messa in evidenza nella letteratura una insufficiente detersione

nella zona apicale del canale con la maggior parte delle tecniche di preparazione utilizzate. Non è ben chiaro se si tratti di una insufficienza della fase di strumentazione o dell'irrigazione. Verrà proposto un nuovo modo di affrontare la preparazione degli ultimi millimetri del canale con strumenti di nuova concezione e sotto il controllo dei localizzatori d'apice.

15.15

Innovazioni nella strumentazione manuale e meccanica

dott. M. Martignoni

La relazione verterà sulle più attuali tecniche in tema di strumentazione del sistema dei canali radicolari focalizzando possibilità e limiti degli strumenti rotanti in nichel-titanio e sulla possibilità di implementare nuovi strumenti manuali, appositamente ideati, nelle tecniche di preparazione rotante, onde garantire una maggiore sicurezza e predicibilità dei trattamenti. Le caratteristiche e le proprietà degli strumenti verranno ampiamente discusse, insieme alle tecniche operative e verranno presentati casi clinici esemplificativi al fine di fornire utili indicazioni per l'utilizzo clinico.

15.45

Nuovi materiali e tecnologie per l'otturazione endodontica

dott. M. Lendini

L'innovazione tecnologica non poteva certamente dimenticare un momento chiave dell'intera terapia endodontica quale è senza dubbio l'otturazione endodontica, che rappresenta non solo, tecnicamente, la fase terminale dell'intera procedura, ma in definitiva il fine stesso della terapia endodontica. Questo concetto si è ormai così affermato che la strumentazione deve essere variata dall'operatore, sulla base di attente valutazioni cliniche pre e intra operatorie, sia per il tipo di strumenti sia per le tecniche d'uso o le sequenze strumentali in funzione della tecnica di otturazione prescelta.

I materiali. La guttaperca, materiale utilizzato ormai da moltissimo tempo, è stata modificata sia nelle caratteristiche intrinseche (sono infatti presenti guttaperche con diverse caratteristiche di viscosità per adattarsi meglio alle differenti situazioni cliniche) sia nei profili e nelle conicità dei coni (molte case produttrici hanno introdotto coni di

guttaperca con diametro apicale e conicità uguali a quelli dei loro strumenti Ni-Ti, manuali o meccanici, utilizzati per l'ultimo passaggio strumentale - Dentsply Maillefer, USA; SybronEndo, USA). I nuovi materiali sintetici per l'otturazione canalare (Resilon Research, USA) commercializzati come Epifany (Pentron, USA), Real Seal (SybronEndo, USA) e SimpliFill (LightSpeed, USA) sono un vero e proprio nuovo e completo sistema di otturazione canalare e si inizia a parlare di concetti diversi, come di otturazione endodontica adesiva. In ogni caso questi nuovi materiali si inseriscono nell'alveo delle usuali tecniche di otturazione, adattandovisi con alcune marginali attenzioni, senza modificare in modo sostanziale le nostre abitudini.

I cementi MTA (Dentsply Maillefer, USA; Ogna, ITA; Sweden e Martina, ITA) sono ormai diventati uno standard quando dobbiamo procedere all'otturazione di apici, immaturi o deformati, con diametri molto ampi. Non dimentichiamo, inoltre, che, per le sue particolari caratteristiche, l'MTA ha modificato in maniera sostanziale e in positivo la prognosi delle perforazioni radicolari.

Le apparecchiature. Abbiamo assistito sia ad un rinnovamento di quelle esistenti, come ad esempio la classica Obtura (Obtura Spartan, USA), sia all'introduzione di macchine totalmente nuove sia dal punto di vista funzionale sia ergonomico, come ad esempio l'Obturation Elements (SybronEndo, USA). Anche agli accessori, che così spesso giocano un ruolo fondamentale, è stata dedicata attenzione. Abbiamo così a disposizione gli aghi sottili (25 Gauge) sia per l'Obtura sia per l'Obturation Elements mentre per quest'ultimo (nella funzione tipo System B) è attualmente distribuito, finalmente, anche il plugger con conicità .04 e diametro in apice 30.

Le innovazioni, nel campo dell'otturazione canalare, sono quindi state numerose e di notevole importanza. Tutte, dai nuovi apparecchi e materiali studiati per adattarsi alle tecniche tradizionali, all'avvento delle tecniche integrate strumentazione-otturazione, hanno il fine comune di cercare di rendere la terapia canalare più prevedibile, sicura e meno stressante per l'operatore.

16.45

Evoluzione dei materiali e delle tecnologie nel trattamento dei casi endodontici complessi

prof. V. Campanella

Il sigillo dello spazio endodontico è l'obiettivo primario di qualsiasi terapia endodontica; questo diventa di più difficile realizza-

Venerdì, 25 novembre**RELAZIONI**

zione in quegli elementi che presentano una alterazione della normale anatomia. La risoluzione dei casi endodontici complessi costringe il clinico alla messa in opera di tecniche e metodologie di elevata difficoltà e all'uso di materiali specifici di non facile utilizzo. Infatti i materiali storici (Amalgama d'argento, Guttapercha, Cementi all'ossido di zinco ed eugenolo rinforzati, Mineral Trioxide Aggregate) uniscono alle loro proprietà alcuni inconvenienti come difficoltà di manipolazione e incompatibilità con l'ambiente umido. Per questi motivi nella pratica clinica molto spesso assistiamo a fallimenti o alla rinuncia preventiva ai trattamenti considerati estremi.

L'obiettivo della ricerca condotta su questi materiali, che ha portato alla progettazione del cemento Aureoseal, è stato il superamento delle problematiche ergonomiche dei materiali storici nel pieno rispetto della biologia dei tessuti parodontali.

Questa relazione presenta sviluppo dell'Aureoseal, che nasce come un materiale idrofilo per endodonzia con spiccate peculiarità per la riparazione di perforazioni, tecnica dell'Apical Plug e otturazione retrograda dei canali radicolari. Viene presentata la fase di progettazione con i risultati dei test di laboratorio, svolti nei tre anni precedenti, che sono stati utilizzati per verificare l'indurimento, il sigillo idraulico e la biocompatibilità dell'Aureoseal, e vengono presentati alcuni casi clinici complessi risolti con l'utilizzo del nuovo materiale. Dalle indagini sperimentali effettuate, l'Aureoseal ha dimostrato di rispondere pienamente alle necessità di indurimento, sigillo e biocompatibilità richieste da un materiale per la risoluzione di casi endodontici complessi e la sperimentazione clinica ha evidenziato la possibilità di lavorare in un campo operatorio umido, con un ottimo sigillo marginale e con una facile manipolazione sottolineando il raggiungimento delle caratteristiche progettualmente individuate nella fase sperimentale di laboratorio.

17.15**Attuali orientamenti sull'utilizzo del laser in endodonzia***prof. V. Kaitsas*

Durante l'ultimo decennio, l'odontoiatria del nostro Paese ha visto arricchire il suo armamentarium con moltissimi mezzi tecnologici i quali, se opportunamente adoperati, concorrono significativamente al successo dell'operato dell'odontoiatra.

Tra i vari apparecchi che nei nostri studi trovano una ragionevole collocazione sono i vari tipi di generatori di luce laser. Il relatore, nell'ottica di contribuire ad un più preciso utilizzo in endodonzia della luce laser, prende in esame i vari tipi di sorgenti e le rispettive lunghezze d'onda della luce laser ed il loro effetto sul dente, sia sulla componente pulpare che nei tessuti duri, attraverso un esame morfologico al microscopio elettronico a scansione ed allo stereomicroscopio ottico, oltre che mediante test di colture batteriologiche secondo i protocolli vigenti. Si vuole dare così un preciso ruolo a questi strumenti, tanto propagandati a volte in modo non sempre scientificamente documentato.

Infine il relatore, dopo un'ampia disamina della bibliografia e dalle esperienze proprie e di altri colleghi italiani, vuole dare un contributo su quanto effettivamente si può "sterilizzare" lo spazio endodontico con la luce laser e quanto veramente e a che costo biologico si possono "sigillare" i tubuli dentinali e quanto è possibile "mordenzare" ed "aderire" sui tessuti duri del dente, sia per l'otturazione dell'endodonto che della corona dentaria.

17.45**Adesione, biomeccanica e ricostruzione estetica nel dente trattato endodonticamente***prof. A. Cerutti*

Per un successo endodontico non è sufficiente un corretto sigillo apicale, ma è necessario garantire un sigillo coronale con una ricostruzione post-endodontica congrua. Si considererà, sempre in relazione al piano di trattamento, le diverse possibilità cliniche di restauro: ricostruzione diretta in composito, eventuale utilizzo di perni corono-radicolari adesivi.

Si forniranno ai partecipanti i concetti ricostruttivi per il recupero conservativo degli elementi trattati endodonticamente, a partire dal concetto di adesione con i suoi diversi aspetti in relazione alle strutture radicolari e i cementi adatti a tale scopo.

Si presenteranno ai partecipanti le tecniche di stratificazione, modellazione, rifinitura e lucidatura del restauro per ottenere sia la funzionalità che l'estetica del dente trattato endodonticamente.

**Venerdì, 25 novembre
SALA A****II SESSIONE****Strumentazione NiTi e detersione canalare***Presidenti: dott. P.A. Marcoli,
dott. V. Franco, dott. D. Natalini***14.40****Le fratture degli strumenti rotanti NiTi: cause e rimedi***dott. P. Ambrogio, dott. E. Restini,
dott. M. Lendini*

Gli strumenti rotanti NiTi, rispetto al passato, consentono una strumentazione più conservativa e rapida del canale radicolare in quanto, attraverso l'utilizzo di motori dedicati a controllo di torque e di velocità, consentono di sfruttare la superelasticità e la resistenza della lega stessa. Questo permette un rispetto dell'anatomia radicolare, realizzando una sagomatura ben centrata nel canale, precidicibile, facilitando così anche l'otturazione tridimensionale. La complicanza più pericolosa è rappresentata dalla frattura accidentale dello strumento rotante che può verificarsi a causa di: difetti di costruzione, come conseguenza di una procedura operativa non corretta o l'utilizzo di strumenti già al termine della loro vita lavorativa. Gli Autori hanno posto la loro attenzione soprattutto sui difetti di costruzione, rappresentati principalmente dalla presenza di fissurazioni, locus di minore resistenza. Gli Autori hanno valutato, attraverso la revisione della letteratura ed esperienze personali, come ovviare a questi inconvenienti.

15.00**Evoluzione nel disegno degli strumenti rotanti in NiTi***dott. A. Bonaccorso, dott. T.R. Tripi*

L'introduzione nei primi anni '90 delle leghe NiTi in endodonzia ha permesso di rea-

Venerdì, 25 novembre

RELAZIONI

lizzare strumenti endodontici rotanti, a conicità aumentata, in grado di sagomare perfettamente e in pochi minuti i canali radicolari. Grazie a tali strumenti, ed al rispetto delle sequenze operative, è oggi possibile ottenere: preparazioni canalari adeguate sia dal punto di vista morfologico (si riesce ad ottenere la giusta conicità per la successiva fase di otturazione tridimensionale) che sotto il profilo qualitativo (grazie alla minima modificazione della morfologia canale originaria); una riduzione del numero di strumenti e un conseguente risparmio di tempo per preparare i canali; la possibilità di conoscere prima e dopo la realizzazione, l'esatta conicità del canale; e infine la possibilità di conoscere, in concomitanza dei vari livelli di preparazione, il diametro del lume sagomato. Il successo degli strumenti rotanti in NiTi è dimostrato dal numero sempre crescente di nuovi strumenti che appaiono sul mercato con differenti conicità, disegno delle lame, angolo di taglio e superfici di svincolo.

Tuttavia, non sempre si riesce, con le sequenze presenti in commercio, a trattare tutti i sistemi canalari. N'è prova il fatto che alcuni autori consigliano di integrare differenti strumenti al fine di sfruttarne i vantaggi e limitarne gli inconvenienti.

Gli strumenti in NiTi devono possedere oltre ad efficienza e sicurezza almeno altre due caratteristiche: buona resistenza alla torsione ed elevata capacità di resistere alla fatica ciclica. Al fine di ridurre l'effetto torcente durante la rotazione e per diminuire l'azione d'avvitamento è possibile utilizzare strumenti con un particolare disegno delle spire: segmenti più lunghi (che presentano un margine di taglio parallelo all'asse maggiore dello strumento) alternati con segmenti più corti, nei quali il margine di taglio ha un andamento elicoidale. Per migliorare la capacità di resistere alla fatica ciclica i trattamenti di superficie consentono di ridurre le imperfezioni presenti. È stato dimostrato, infatti, come durante la rotazione in flessione da tali difetti possano partire punti iniziali di frattura. Inoltre, una punta di sicurezza è utile per guidare lo strumento durante la rotazione e permettere di allargare il canale. Infine, la sezione con angoli di taglio presenta un'azione d'incisione sulla dentina permettendo allo strumento una capacità di taglio elevata senza tuttavia rischiare l'avvitamento e il blocco dello strumento.

Gli autori propongono una innovativa sequenza costituita da sei strumenti dal design innovativo, con cui è possibile sagomare sia i canali di difficoltà medio-bassa che quelli curvi e stretti. Nella sistematica sono presenti due strumenti da adoperare secondo una sequenza corono-apicale come "flare" fino al punto di curvatura e/o restrizione e

quattro strumenti, con diametro in punta e conicità crescenti, che vanno portati alla lunghezza di lavoro in senso apico-coronale. Gli autori dimostreranno, sia mediante video clinici sotto microscopio che con prove di laboratorio sulla distribuzione degli stress, come questa sequenza riesce in modo semplice, con risparmio di tempo e in sicurezza, a distribuire uniformemente gli sforzi torcenti e di flessione su tutti e sei gli strumenti senza avere gli inconvenienti tipici degli strumenti in NiTi.

15.20

Utilizzo clinico, adattabilità ed efficacia degli strumenti rotanti NiTi in relazione alle loro caratteristiche tecniche e capacità di taglio

dott. M. Canonica, dott. R. Negro, dott. M. Lendini

La continua ricerca rivolta a migliorare le caratteristiche degli strumenti endodontici si è indirizzata progressivamente allo studio delle caratteristiche geometriche dei nuovi strumenti quali il disegno della sezione trasversale, la profondità e l'angolo di taglio delle lame ed il disegno della punta. Solo attraverso una perfetta conoscenza delle possibilità e dei limiti di tali strumenti, prodotti in forme e disegni innovativi, è possibile sfruttare le loro migliori caratteristiche. Il nostro lavoro si propone di fornire elementi circa le caratteristiche meccaniche ed il disegno dei principali strumenti canalari in commercio e di presentare metodiche di utilizzo clinico efficaci di alcuni strumenti o combinazioni di strumenti con caratteristiche differenti. Nella valutazione delle problematiche connesse all'uso di tali strumenti bisogna tenere in debita considerazione molti dei parametri costitutivi specifici di ciascun tipo di strumento: - disegno della sezione trasversale; - angolo di taglio positivo o negativo; - disegno della punta; - conicità aumentata.

Diventa quindi importante valutare una serie di accorgimenti pratici per minimizzare i rischi.

Dopo una breve analisi delle sezioni trasversali e delle punte di alcuni strumenti tra i più diffusi in commercio, verranno proposte tecniche di preparazione che si avvalgono della combinazione di sistemi endodontici dalle caratteristiche differenti.

Non esiste ancora una sistematica che riesca a sagomare efficacemente tutti i tipi di canali. Bisogna conoscere sia le condizioni anatomiche dell'elemento dentario sia i limiti che gli strumenti rotanti presentano. In base alla complessità anatomica e alle caratteristiche del canale quali lunghezza, diametro, raggio di curvatura sarà il clinico a scegliere gli strumenti o la sistematica più idonea a sagomare in maniera tridimensionale lo spazio endodontico, senza dimenticare che, in molti casi, questa decisione può essere influenzata anche dalla scelta preventiva della metodica di otturazione canalare da utilizzare nel caso specifico.

15.40

Valutazione delle variazioni di resistenza degli strumenti NiTi dopo immersione in ipoclorito di sodio

dott. M. Rigolone, prof. E. Berutti

Il successo del trattamento endodontico dipende, in ultima analisi, da una corretta sagomatura dei canali radicolari, che ha come scopo essenziale l'esposizione del sistema canalare radicolare all'azione delle soluzioni irriganti, vere artefici della detersione dell'endodonto.

Lo stato dell'arte oggi depone a favore dell'ipoclorito di sodio, quale irrigante maggiormente accreditato per svolgere un'azione detergente del sistema endodontico, considerando l'elevata attività antibatterica e la capacità di dissolvere le sostanze organiche che detta soluzione esplica in modo particolarmente efficace se si trova ad una concentrazione pari al 5%.

Lo scopo che questo lavoro si propone è di analizzare le motivazioni inerenti la frattura degli strumenti in nichel-titanio, ponendo particolare attenzione alle "separazioni" che si verificano in strumenti aventi vita lavorativa scarsa o addirittura nulla.

Si valuterà, inoltre, la corrosione che gli strumenti NiTi subiscono a seguito di immersione in ipoclorito di sodio in rapporto al tempo d'impiego clinico.

I risultati ottenuti verranno infine comparati con quelli già presenti nella letteratura scientifica mondiale.

Venerdì, 25 novembre

RELAZIONI

Venerdì, 25 novembre
SALA A

II SESSIONE

Strumentazione NiTi
e detersione canalarePresidenti: prof. G. Pagavino,
dott. M. Lendini

16.30

Un nuovo sistema
per l'ottenimento
della conicità
morfologica

dott. L. Cecchinato

Lo scopo della moderna endodonzia è quello di preservare il più possibile le strutture dentali al fine di assicurare più resistenza all'elemento trattato.

Il Nichel-Titanio permette una corretta preparazione del sistema endodontico con un ragionevole risparmio di strutture dentali coronali e nel panorama dei vari strumenti al NiTi l'autore ha preso in considerazione l'utilizzo degli strumenti Mfile prodotti dalla Komet.

La sistematica Mfile prevede due serie di 3 strumenti creati con una lega al NiTi estremamente flessibile con dimensione 30 e 40 Iso e con la possibilità di avere anche un 35 e un 45 Iso per poter strumentare la porzione apicale dei canali di grande diametro. Gli strumenti sono stati disegnati per approssimare il canale con una tecnica crown-down e i diametri sono adatti a creare una preparazione conica continua senza gradini. La sezione varia in relazione allo strumento e va dalla triangolare alla quadrata a seconda di quale parte del canale venga trattata.

Le conicità variano dal 6% al 2% al fine di poter ottenere delle dimensioni canalari nel rispetto della conicità morfologica anatomica. Sono strumenti che hanno una indicazione ben precisa nella preparazione di canali dritti o con angolature inferiori ai 30° di Schneider, nei casi con curvature più accentuate sono da utilizzare con una strumentazione ibrida.

16.50

Uso degli strumenti NiTi
con rotazione alternata:
influenza sull'incidenza
di fratture endocanalaridott. Rodríguez-Nogueira Jr,
dott. P. Varela Patiño,
dott. B. Martín-Biedma,
prof. G. Cantatore

Il rischio di frattura endocanalare rappresenta il principale svantaggio degli strumenti in Nichel-Titanio usati in rotazione continua. Per ridurre l'incidenza di questa temuta complicazione sono stati individuati vari parametri che possono influire sulla resistenza degli strumenti NiTi: disegno delle lame, disegno della sezione trasversa, velocità di rotazione, torque del motore ed uso di lubrificanti. Lo studio di questi parametri ha portato all'introduzione di strumenti NiTi più resistenti e ad una diminuzione della frequenza delle fratture endocanalari. Studiare un nuovo parametro, la rotazione alternata degli strumenti NiTi, e i suoi effetti sull'incidenza delle fratture endocanalari, confrontandolo con la rotazione continua.

Sono stati selezionati 190 canali di denti estratti, tutti con angolo di curvatura superiore a 30°. I campioni sono stati poi divisi in 2 gruppi e preparati endodonticamente con la stessa sequenza di irrigazione (basata su NaOCl ed EDTA) e di strumentazione (basata su strumenti NiTi a conicità multipla). Gli strumenti NiTi sono stati adoperati in rotazione continua nei denti del primo gruppo ed in rotazione alternata in quelli del secondo gruppo utilizzando un motore specifico per endodonzia (Tecnika Vision) capace di graduare con precisione l'estensione oraria ed antioraria del movimento alternato.

Il numero di fratture nei campioni strumentati con rotazione continua è stato di 9 con una incidenza del 9,6%, mentre il numero di fratture nei canali strumentati con la rotazione alternata è stato di 2 con un'incidenza del 2,1%. La differenza tra i 2 gruppi è risultata essere statisticamente significativa (IC del 31 95%, $P=0,032$).

Alla luce dei risultati ottenuti, l'uso degli strumenti NiTi a conicità multipla in rotazione alternata sembra ridurre significativamente l'incidenza delle fratture endocanalari. Ulteriori studi saranno necessari per valutare l'importanza dell'ampiezza del movimento orario-antiorario e l'effetto del movimento alternato su altri sistemi di strumentazione NiTi.

17.10

Preparazione
del terzo apicale
con Mtwo: studio
attraverso microTAC

prof. F. Somma

La rifinitura del terzo apicale è una delle fasi cruciali nella preparazione dei canali radicolari. Le conoscenze anatomiche, biologiche e microbiologiche orientano il professionista verso la necessità di detergere adeguatamente lo spazio canalare in particolare la porzione apicale, per ottenere il massimo possibile della decontaminazione. Questo obiettivo può essere perseguito ricercando una preparazione apicale con diametri adeguati a quelli riscontrabili in letteratura. Questi sono più ampi di quelli considerati da alcune linee guida e di quelli ritenuti clinicamente sufficienti. L'esigenza di una otturazione canalare ermetica che impedisca la microcircolazione di fluidi e batteri richiede una forma di preparazione atta ad accogliere la spinta determinata da una tecnica che utilizzi materiali termoplastici.

Recentemente sono stati introdotti strumenti specifici per la rifinitura del terzo apicale, gli Mtwo A, che sembrano poter soddisfare l'esigenza di diametri di preparazione del millimetro apicale adeguati alle richieste di detersione chemio-meccanica, con una conicità nell'ultimo millimetro che permetta di sostenere la spinta apicale del materiale da otturazione. Questi strumenti, infatti, possiedono una conicità .15/.20 nell'ultimo millimetro, con conicità .02 nella restante parte coronale, che viene incontro alle esigenze descritte.

Le caratteristiche della preparazione apicale ottenuta con questi strumenti sono state analizzate mediante analisi alla microtomografia computerizzata. L'utilizzo degli strumenti Mtwo A portati all'apice dopo aver utilizzato la normale sequenza Mtwo determina un contatto strumento-parete canalare superiore rispetto alla sola sequenza Mtwo. I diametri di preparazione sono risultati essere adeguati a quelli riscontrati dell'analisi pre-operatoria senza alterazione macroscopica dell'anatomia apicale originaria.

Se ne conclude che l'utilizzo degli strumenti Mtwo A nella fase di rifinitura apicale possa determinare un valido ausilio nell'ottenimento di alti standard qualitativi di preparazione canalare.

Venerdì, 25 novembre

RELAZIONI

17.30

Azione corrosiva dell'ipoclorito di sodio sulle lame degli strumenti in NiTi: analisi al microscopio elettronico

dott. P. Varela Patiño,
dott. Rodríguez-Nogueira Jr,
dott. B. Martín-Biedma,
prof. G. Cantatore

I risultati a lungo termine delle terapie endodontiche sono largamente influenzati dalla qualità della detersione chemio-meccanica del sistema canalare. Le soluzioni irriganti risultano fondamentali nella disinfezione dell'endodonto e nella dissoluzione dei residui organici e del fango dentinale. Tra le soluzioni irriganti l'ipoclorito di sodio è sicuramente la più diffusa per le sue riconosciute proprietà solventi ed antisettiche. Valutare gli effetti elettrochimici dell'ipoclorito di sodio sulle lame degli strumenti di nichel-titanio dopo differenti tempi di contatto.

40 strumenti meccanici NiTi sono stati divisi in 4 gruppi e sono stati immersi in ipoclorito di sodio al 5,25% (pH 12,3) riscaldato a 37°C per 5, 10, 20 e 60 minuti. In seguito le lime sono state esaminate e fotografate al MEB. Nei campioni si sono osservati 3 tipi di effetti: una diminuzione della lunghezza totale dello strumento dipendente da una dissoluzione della punta, un'erosione marginale sulle lame di tutta la parte attiva ed un deposito di detriti salini. Tutti gli effetti sono risultati dipendenti dai tempi di immersione in ipoclorito, con erosioni più severe dopo immersione per 60 minuti. Al contrario delle lame, i manici degli strumenti non hanno presentato fenomeni di erosione ma solo depositi salini superficiali. L'analisi a EDX ha dimostrato che i depositi salini superficiali sono sali di Na e che i manici hanno una ricopertura d'oro.

L'ipoclorito di sodio esercita un'azione corrosiva sugli strumenti NiTi, legata alle caratteristiche della lega nichel-titanio ed alla capacità ossidante dell'ipoclorito.

Risulta perciò importante ridurre i tempi di contatto tra lime ed ipoclorito evitando di immergere gli strumenti in ipoclorito per detergerli e disinfettarli. Restano da valutare i tempi di contatto endocanalari medi tra lime ed ipoclorito, influenzati da numerose variabili, allo scopo di eliminare gli strumenti prima che i fenomeni di corrosione si rendano evidenti.

17.50

Importanza della detersione e nuove possibilità per aumentarne l'efficacia

dott. G. Del Mastro, prof. E. Berutti

Il successo della terapia canalare è vincolato ad una corretta detersione, avente come obiettivo l'eliminazione - o l'abbattimento a livelli minimali - dell'infezione batterica endodontica, di pari passo con la rimozione del materiale necrotico di origine pulpale e dello smear layer. Il fango dentinale, in particolare, va rimosso in quanto oblitera i tubuli dentinali e non permette la diffusione efficace degli irriganti, favorisce la proliferazione batterica ed impedisce il contatto tra materiale d'otturazione, cemento e dentina. La scelta di irriganti efficaci è quindi fondamentale per il successo, in quanto il persistere di un'infezione tubulare può determinare l'insuccesso del trattamento endodontico; la loro azione è tanto più importante in relazione alla scarsa azione detergente - per ovvie ragioni meccaniche - delle manovre di sagomatura. L'efficacia dell'effetto detergente è condizionata, inoltre, dalla necessità di rinnovare costantemente la soluzione per mantenerla attiva, favorendone così la penetrazione in tutti i recessi tubulari. Allo scopo di migliorare tale azione, sono state recentemente introdotte in commercio alcune nuove apparecchiature. Tra queste, in particolare, un apparecchio da utilizzare montato sull'attacco della turbina ed un innovativo set di punte in NiTi che si avvale di una sorgente di ultrasuoni.

Il primo è in grado di realizzare un'attivazione idrodinamica delle diverse soluzioni irriganti impiegate, sfruttando una nuova tecnologia combinata di spinta/suzione che permette a delle microcannule, inserite nel canale, di portare a livello apicale alcuni ml di irrigante anche in presenza di curvature accentuate, dimensioni ridotte del canale o condizioni anatomiche sfavorevoli. L'apparecchio aspira l'irrigante da un contenitore e lo pompa nel canale, attivando la soluzione, quindi il liquido viene aspirato, rimosso e subito reintegrato. La pressione prodotta è gestita dal sistema e risulta inferiore a quella ottenibile utilizzando una siringa convenzionale ed un'irrigazione manuale.

L'altro sistema, adattabile ad ogni tipo di sagomatura, sfrutta una nuova serie di strumenti in NiTi lisci, non taglienti, in grado di attivare la soluzione in quanto utilizzati montati su una sorgente ultrasonica. Tali strumenti sfruttano la flessibilità del NiTi per preservare la dentina del canale e la sagomatura realizzata, evitando il rischio di perforazioni o della creazione di gradini. Gli irriganti sono portati a livello api-

cale dal movimento oscillatorio degli strumenti, con un rischio di estrusione dal forame apicale - se la lunghezza di lavoro è stata correttamente definita - drasticamente ridotto. La rimozione, tra l'altro, dello smear layer è facilitata dall'effetto combinato di cavitazione e dell'effetto di riscaldamento propri delle apparecchiature che sfruttano gli ultrasuoni. Nel corso della comunicazione verranno presentati alcuni casi clinici trattati con tali apparecchiature, evidenziandone alcune caratteristiche peculiari e le differenti metodiche utilizzate. Inoltre, sarà oggetto di discussione il comportamento di tali sistemi *in vitro*.

18.10

Strategie operative per la detersione e la sagomatura dei canali calcificati

dott. D. Pasqualini

Nella comunicazione vengono descritte le possibili strategie da attuare per detergere e sagomare adeguatamente e con minor rischio di complicanze intra-operatorie i canali calcificati. Essi rappresentano infatti un potenziale rischio di insuccesso per le difficoltà tecniche che la progressiva atrofia del sistema canalare determina. È importante svolgere ogni singola fase del trattamento con attenzione e con gli strumenti appropriati, dall'apertura della camera pulpale al reperimento degli imbocchi canalari, dal sondaggio del canale alla creazione di una pista di scorrimento per gli strumenti rotanti, per non incorrere in errori tecnici che possano compromettere la percorribilità del canale e la sua corretta sagomatura, quindi il successo. Nella relazione, dopo una breve introduzione che riassume gli aspetti biologici e anatomici della calcificazione del sistema canalare, verranno illustrati gli strumenti e le tecniche più attuali per reperire gli imbocchi canalari e sagomare con semplicità e predicibilità un sistema canalare impegnativo. Vengono infine presentati casi clinici e relative sequenze operative di strumentazione manuale pura e mista manuale-meccanica, entrambe finalizzate alla corretta sagomatura del sistema canalare nel rispetto dell'anatomia originaria.

18.20

Tecniche ibride di strumentazione endodontica

dott. F. Maggiorè

La presenza di un numero sempre più elevato di strumenti NiTi mette spesso l'operatore

Venerdì, 25 novembre**RELAZIONI**

di fronte a scelte e perplessità per quale sia lo strumento più valido da utilizzare. Strumenti differenti, infatti, spesso presentano differenti caratteristiche in relazione alla capacità di taglio, flessibilità, resistenza a frattura, conicità, ecc.

Obiettivo di questa presentazione è descrivere le caratteristiche di differenti strumenti Ni-Ti attualmente disponibili e trovare una correlazione tra anatomia endodontica e tipo di strumento o sequenza più idonea alla preparazione di ciascun canale. Spesso quindi, per sagomare al meglio il sistema endodontico, rispettarne quanto più possibile l'anatomia originaria e preparare adeguatamente il terzo apicale, lo specialista ha bisogno di una sequenza di preparazione costituita da strumenti con caratteristiche differenti anche a seconda di quale parte del canale stia preparando. Tali tecniche vengono definite come tecniche ibride di preparazione endodontica proprio in quanto costituite da sequenze che fanno uso di strumenti di differenti tipi, sfruttando al meglio le qualità che ciascuno di essi presenta.

18.40

La sagomatura del sistema dei canali radicolari: strumentazione meccanica, mista o manuale?

dott. A. Polesel

Nella presentazione l'autore spiega quando utilizza una tecnica meccanica "pura", quando una tecnica mista e quando si affida ancora ad una strumentazione manuale. Descrive brevemente la sequenza operativa delle tre sistematiche e, attraverso la presentazione di alcuni casi clinici, ne mostra indicazioni e limiti.

La sagomatura canalare con strumenti rotanti al nichel-titanio ha rivoluzionato l'approccio all'endodonzia, consentendo terapie sempre più conservative, talvolta più rapide, standardizzabili e predicibili nel tempo. Le case produttrici immettono sul mercato sistemi sempre più versatili ed innovativi e li reclamizzano come ideali; al contrario l'esperienza clinica dimostra come la strumentazione endodontica esclusivamente meccanica (seppur con strumenti di ultima generazione) presenti ancora alcuni limiti. Limiti che si manifestano in particolari situazioni cliniche di natura anatomica, patologica e iatrogena. Adottando una tecnica mista, che prevede una fase di allargamento precoce mediante k-files e frese di gates ed una rifinitura finale con strumenti rotanti al nichel-titanio, si minimizza il rischio di complicanze e si semplificano le fasi successive di ottura-

zione canalare. Esistono infine condizioni cliniche, di natura anatomica, patologica e iatrogena che sconsigliano o talvolta impediscono l'utilizzo del nichel-titanio anche per la rifinitura finale; in questi casi è indicata una strumentazione manuale tradizionale. La conoscenza delle caratteristiche fisiche degli strumenti che utilizziamo, abbinata a solide basi di biologia, anatomia e patologia endodontica, assieme all'abilità nel formulare una diagnosi corretta, rappresentano i presupposti necessari per una sagomatura canalare di successo.

**Venerdì, 25 novembre
SALA B**

II SESSIONE

**Chirurgia endodontica
Sbiancamento dentale
Terapia in sedute multiple**

**Presidenti: prof. G. Pecora,
dott. C. Pisacane**

14.20

Il microscopio operatorio nei ritrattamenti ortogradi: quale utilità?

dott. G. Pongione

La grossa evoluzione delle tecniche di determinazione, sagomatura ed otturazione dei canali radicolari ha reso i risultati del trattamento endodontico sempre più predicibili. Allo stesso modo si sono evoluti anche gli strumenti e le tecniche di ritrattamento ortogrado, tanto da rendere possibile, nella maggior parte dei casi, il ritrattamento non chirurgico di denti con perni fusi o in fibra, riducendo enormemente il numero di interventi di chirurgia endodontica. L'introduzione del microscopio operatorio nel trattamento endodontico ha rappresentato poi un ulteriore passo in avanti nel recupero di denti gravemente compromessi, ritenuti fino ad alcuni anni orsono persi. La possibilità di avere una illuminazione ideale ed un grosso

ingrandimento ha reso più agevole l'accesso alla camera pulpale e la localizzazione di canali accessori semplificando la rimozione di materiali, strumenti fratturati e rendendo possibile la riparazione di perforazioni.

Scopo del presente lavoro è quello di mostrare, con l'aiuto di filmati, l'importanza del microscopio operatorio e delle nuove tecnologie nel ritrattamento ortogrado di denti gravemente compromessi

14.40

Un nuovo sistema ingrandente in endodonzia

**prof. U. Romeo, dott. G. Tenore,
dott. G.M. Daniele**

Lo sviluppo di nuove tecnologie in endodonzia ha reso questa disciplina sempre più precisa ed affidabile, grazie soprattutto all'uso di sistemi ingrandenti via via sempre più sofisticati, i quali hanno permesso di visualizzare al meglio i sistemi canalari per facilitare le procedure ortograde e chirurgiche. Tale sviluppo ha comportato anche una più agevole ed efficace operatività clinica, per cui è stato introdotto il concetto di microendodonzia, a significare l'importanza di questo nuovo approccio. Di fronte agli innumerevoli vantaggi, l'uso di sistemi ingrandenti ad alta definizione comporta però l'utilizzo clinico di apparecchiature piuttosto costose e ingombranti, a scapito dell'ergonomia dello studio endodontico, già ricco di numerose apparecchiature.

Per tali motivi in questa sede viene presentato un nuovo sistema Varioscopy (Life Optics, Vienna, Austria) che unisce alla praticità e comodità di un caschetto tipo Zeiss, proprietà decisamente innovative: un maggiore ingrandimento (fino a x7,2) con una vasta profondità di fuoco e ottima luminosità, caratteristiche sperimentate in sala operatoria per chirurgia generale. In odontoiatria il sistema si presenta innovativo e questa relazione ne vuole valutare pregi e difetti nell'uso specifico, fornendo delle indicazioni di utilità pratica per un corretto uso nella routine endodontica chirurgica e non.

15.00

**MTA: illusione o realtà?
Follow up a 5 anni**

dott. A. Dell'Agnola, dott. L. Scagnoli

Il Mineral Trioxide Aggregate (MTA) ha dimostrato in questi anni di avere le caratteristiche richieste al materiale ideale per sigillare le vie di comunicazione esistenti tra polpa

Venerdì, 25 novembre

RELAZIONI

e cavità orale (esposizioni pulpari accidentali o da carie) o endoparodontali (perforazioni iatrogene, apici immaturi o riassorbiti, cavità retrograde). L'elevata biocompatibilità del prodotto, la sua idrofilia, la capacità di favorire i processi di guarigione e l'osteogenesi hanno soddisfatto le aspettative dell'endodontista al di là di ogni più rosea previsione. I relatori accanto ad una revisione della letteratura più recente porteranno una casistica con controlli a distanza di cinque anni riferita alle varie applicazioni del materiale sia in endodonzia ortograde che chirurgica.

15.20

MTA in endodonzia ortograde: 6 anni di esperienza clinica personale

dott. A. Fassi, dott. A. Mollo

I materiali che sono stati utilizzati nel corso degli anni per otturare anatomie alterate, come perforazioni, riassorbimenti ed apici beanti, hanno via via assunto caratteristiche sempre più performanti per garantire una percentuale di successo accettabile. Tuttavia le condizioni di scarso controllo del campo operatorio condizionavano in modo importante le aspettative di guarigione.

Il Mineral Trioxide Aggregate (MTA), oltre alle sue spiccate doti di biocompatibilità e di presunta capacità di stimolare i processi di guarigione inducendo la formazione di osso, cemento e legamento parodontale, è dotato di capacità di indurimento e presa in condizione di umidità. Ciò lo rende senza dubbio il materiale di prima scelta nelle riparazioni di perforazioni e stripping e nella chiusura di apici beanti. In particolare in questa ultima situazione clinica il vantaggio deriva dai tempi operativi più contratti rispetto la tecnica tradizionale di apicificazione con medicazioni ripetute con idrossido di calcio.

La manipolazione di questo materiale non è semplice, ma soprattutto le situazioni che vengono affrontate sono complesse e spesso si rende necessario l'uso di sistemi ingrandenti fino al microscopio operatorio e di uno strumentario dedicato. Per questo motivo alcuni tipi di terapie trovano indicazione all'invio del caso allo specialista.

Non avendo a disposizione ancora dati di follow-up a lungo termine, è consigliabile riservare questa tecnica ad elementi singoli e possibilmente che non richiedano un iter riabilitativo restaurativo-parodontale troppo complesso dal punto di vista economico e prognostico. In questa relazione viene presentata una casistica personale con dati riguardanti le percentuali di guarigioni e i criteri di selezione dei casi.

Venerdì, 25 novembre SALA B

II SESSIONE

Chirurgia endodontica Sbiancamento dentale Terapia in sedute multiple

Presidenti: dott. G. Vignoletti,
dott. P. Generali, dott. R. Sammarco

16.00

Materiali per otturazione retrograda: realtà cliniche e ipotesi sperimentali

dott. R. Fornara, dott. A. Labruna,
prof. M. Gagliani, dott. F. Gorni

La chirurgia endodontica ha avuto, negli ultimi anni, un impulso consistente, sia per il miglioramento dei mezzi e delle tecniche operative, sia per l'avvento di materiali da sigillo più pratici da impiegare e più efficaci nel prevenire le percolazioni di liquidi intracanalari. Tra questo i cementi all'Ossido di Zinco-Eugenolo rinforzati con acido etossibenzoico (Super-EBA) avevano già avuto un consistente seguito ed avevano praticamente rimpiazzato l'amalgama d'argento come materiale di elezione. Diverse ricerche hanno poi posto l'accento sull'impiego di materiali alternativi, quali i cementi vetroionomerici, i compositi, i compositi e le resine auto- e fotopolimerizzabili sino a giungere al più recente Mineral Trioxide Aggregate (MTA). Quest'ultimo ha da tempo focalizzato l'attenzione dei ricercatori per la sua notevole biocompatibilità, per la possibilità di promuovere una rigenerazione tissutale ed un più volte provato effetto antibatterico.

Recentemente alcuni materiali resinosi sono stati immessi in commercio con la finalità di sigillare i canali radicolari attraverso un meccanismo di adesione alla parete dentinale. Tale materiale, simile per comportamento alla guttaperca, è un derivato polimerico di un estere del metacrilato (Resilon) e potrebbe per le caratteristiche intrinseche offrire vantaggi in termini di sigillo del lume apicale a

livello della cavità retrograda non irrilevanti. Inoltre la compatibilità chimica con i maggiori adesivi del commercio fornirebbe una ulteriore opportunità all'impiego di questo materiale in queste situazioni cliniche.

È obiettivo della presente relazione passare in rassegna le opportunità sin qui offerte dai materiali per otturazione retrograda, verificarne le applicabilità cliniche e, attraverso l'indagine sperimentale, metterle a confronto con i nuovi materiali che potrebbero, in futuro, fornire interessanti alternative alla pratica chirurgica.

16.30

L'endodonzia chirurgica: luci e ombre

dott. C. Fabiani, dott. V. Franco

L'endodonzia chirurgica è ancora considerata da molti come l'estremo tentativo di salvare un elemento dentale. Le elevate percentuali di successo che la letteratura più recente ci mostra, dovute al perfezionamento ed alla codifica delle tecniche operative ed al miglioramento dei materiali e degli strumenti a nostra disposizione, pone questa branca dell'endodonzia come una valida alternativa ai ritrattamenti ortogradi. Infatti i principi sui quali si fonda l'endodonzia chirurgica sono i medesimi della terapia ortograde: detersione e sagomatura dello spazio endodontico, annullamento o riduzione della carica batterica intracanalare, otturazione ermetica. Lo scopo di questa relazione è di sottolineare le certezze acquisite e di mettere in luce quelli che a nostro avviso sono i punti ancora migliorabili di questo tipo di terapia (quali la rimozione dello smear layer, la forma degli inserti ultrasonici e le capacità di sigillo dei materiali da otturazione). Saranno affrontate quindi una per una tutte le fasi operatorie attraverso una revisione critica della letteratura accompagnata da immagini cliniche esemplificative e da alcune ricerche originali per suggerire poi alcune variazioni alla tecnica.

16.50

Seno mascellare e chirurgia endodontica

prof. G. Pecora, dott. M. Bonelli

I rapporti di passività tra apici radicolari e seno mascellare possono trasferire lesioni endo-parodontali e influenzare ispessimenti della mucosa.

La terapia deve tendere a rimuovere la noxa e, ove possibile, a stimolare la formazione di os-

Venerdì, 25 novembre**RELAZIONI**

so in quantità sufficiente a prevenire recidive. Spesso interventi di chirurgia endodontica, a causa della passività dell'apice alla cavità sinusale, possono portare a comunicazioni o esitare in fistole oro-antrali.

Terapie endodontiche convenzionali o chirurgiche possono provocare invasioni del seno da parte di materiali, detriti, frammenti radicolari. La trattazione riguarderà i vari interventi riparativi e le tecniche preventive che vanno messe in atto per limitare le conseguenze. Le terapie fisiche e farmacologiche verranno sinteticamente discusse per arrivare ad un protocollo operativo standard.

17.10

La terapia endodontica in seduta unica o in più sedute? Quali strategie adottare

dott. A. H. Hazini

Lo scopo della terapia endodontica è di ottenere lo svuotamento completo dello spazio endodontico dal materiale organico e inorganico grazie ai nuovi approcci terapeutici degli irriganti canalari e dare al canale una sagomatura che consente di sigillare nel modo più ermetico possibile. Con il progresso tecnologico, cui l'endodonzia è stata al passo negli ultimi anni, non esiste da questo punto di vista alcun motivo per prolungare i trattamenti in più sedute. Vengono esaminati nei trattamenti e nei ritrattamenti tutti gli aspetti sintomatologici pre- e post-operatori, la prognosi a lungo termine, i vantaggi e gli svantaggi delle due metodiche.

17.30

Perché la medicazione con idrossido di calcio?

dott. R. Gullà

Lo scopo della terapia canalare consiste nel mantenimento di un elemento compromesso attraverso delle precise tecniche di preparazione canalare.

Per preparazione canalare si intende, innanzitutto, lo svuotamento del contenuto canalare quanto più completo possibile, quindi detersione e sagomatura.

In un secondo momento avverrà l'otturazione del canale quanto più ermetica possibile. Il tutto per evitare quei fenomeni di percolazione e quindi reinfezione. Due sono gli aspetti fondamentali che possono generare il fallimento di una terapia canalare. Il primo

effetto deriva da una scarsa conoscenza dell'anatomia canalare stessa. Il secondo aspetto è quello batterico.

È nota la discreta "semplicità" che si ha nel detergere e sagomare il canale principale. Altrettanto non si può certo dire per i canali laterali e ramificazioni che determinano proprio la complessità dell'intero sistema canalare. Spesso sono canali laterali e ramificazioni ad essere il covo più adatto in cui si annidano i batteri alimentando così una lesione apicale. Ne segue che la medicazione con l'idrossido di calcio è indicata soprattutto se siamo di fronte a dei casi di ritrattamento con lesioni apicali. In questo lavoro presenteremo gli aspetti più salienti dell'anatomia canalare unitamente a varie tecniche sull'introduzione dell'idrossido di calcio.

17.50

Implicazioni endodontiche degli sbiancamenti dentali

dott. R. Beccio, dott. F. Stuffer, prof. E. Berutti

Negli ultimi anni si è affermata la pratica dei trattamenti cosmetici in odontoiatria. In particolare si è assistito ad un incremento notevole dei trattamenti per ottenere uno sbiancamento degli elementi dentari, con un proliferare di tecniche e prodotti proposti dal mercato. Il più utilizzato è il perossido di carbamide per la sua proprietà di liberare ossigeno nascente. Infatti è attraverso l'ossigeno nascente, derivato dalla scissione dei perossidi utilizzati, che si ottiene l'effetto sbiancante. La ricerca dimostra che nello stesso tempo l'ossigeno e i radicali liberi derivanti dalla scissione dei componenti utilizzati, penetrando all'interno dell'endodonto, possono avere effetti sul tessuto pulpare. Risulta pertanto molto importante valutare criticamente, alla luce dei dati forniti dalla ricerca e dall'esperienza clinica, il grado di penetrazione di questi agenti chimici. In questa relazione vengono analizzati i valori di penetrazione dei radicali liberi all'interno dell'endodonto conseguenti a tecniche di sbiancamento. Verrà anche presa in esame la scelta del paziente da sottoporre a tali trattamenti perché l'abuso di tali sostanze potrebbe, nella pratica dello sbiancamento di tipo domiciliare, arrecare danni pulpali. La nostra attenzione deve altresì concentrarsi sui possibili effetti tossici dovuti alla somma dei trattamenti. Resta inoltre aperto il problema dei radicali liberi e della loro possibile tossicità sistemica.

18.10

Lo sbiancamento endodontico con perossido di idrogeno e perborato di sodio

dott. D. Natalini

In questa relazione viene analizzata una metodica di sbiancamento endodontico classica che prevede l'utilizzo di perborato di sodio e perossido di idrogeno a 130 volumi e l'aggiunta di alcuni accorgimenti tecnici ideati dall'autore per contenere efficacemente il composto sbiancante all'interno della camera pulpare favorendone l'azione ed evitando la contaminazione con l'ambiente esterno.

In particolare sono descritte fase per fase, con l'ausilio di fotografie, radiografie e schemi, tutti i passaggi necessari per ottenere risultati esteticamente soddisfacenti. Si vuole mettere in evidenza altresì l'importanza di un corretto trattamento canalare dell'elemento dentale interessato con controlli radiografici a distanza, premessa indispensabile per una metodica di sbiancamento coronale e radicolare sicura e priva di rischi; più in generale, ci si soffermerà sui vantaggi e gli svantaggi di questa tecnica di sbiancamento e sulle alternative. In conclusione si può affermare che questa metodica, se correttamente attuata, è oggi sempre valida e la sua importanza va messa in relazione alle sempre più frequenti richieste estetiche da parte dei nostri pazienti; i vantaggi sono notevoli e in particolare si possono riassumere in: - rapidità (1 sola seduta, circa 1 settimana di tempo); - prevedibilità, se rispettata la precisione dei singoli passaggi; - metodica economica; - risultati esteticamente soddisfacenti; - possibilità di restauri conservativi degli elementi dentali sottoposti a sbiancamento.

18.30

Il rischio di pulpiti irreversibili nei trattamenti sbiancanti domiciliari

dott. L. Battaglia

Lo sbiancamento dentale, ed in particolare quello domiciliare, rappresenta un trattamento che nel corso degli anni ha assunto un crescente favore da parte dei pazienti in quanto consente di migliorare, in modo semplice e rapido, l'estetica del sorriso. Recentemente sono stati introdotti sbiancanti domiciliari a basso dosaggio di perossido di idrogeno, inferiore al 6%, che possono essere di-

Sabato, 26 novembre**RELAZIONI**

rettamente acquistati dal paziente, senza prescrizione e/o indicazione dello specialista. Visto il possibile rischio di ipersensibilità connesso a qualsivoglia trattamento sbiancante, lo scopo del presente lavoro è stato quello di valutare l'eventuale rischio di pulpiti irreversibili, in soggetti che si sottopongono a trattamento sbiancante con Az Whitestrips (Procter & Gamble, Roma), il prodotto da banco di gran lunga più diffuso e utilizzato. Nella presente relazione verrà evidenziata una esperienza clinica condotta su 20 pazienti che durante tali trattamenti hanno avuto la comparsa di dolore pulpale acuto, a prevalente insorgenza e/o esacerbazione notturna, non controllabile con terapia farmaceutica mirata (FANS). Ad ognuno dei pazienti è stato consigliato di sospendere il trattamento sbiancante dopo la comparsa della sintomatologia e di attendere per un breve periodo di tempo, 3 giorni, al fine di poter verificare la eventuale scomparsa o riacutizzazione della sintomatologia algica. Dopo tale intervallo di tempo la quasi totalità dei pazienti presentava una pressoché completa riduzione del dolore; solo in due casi si era mantenuta una dolenzia per un periodo di una settimana, ma anche in questi due casi limite la sintomatologia si è poi risolta spontaneamente. Ne deriva che è quindi possibile che questo tipo di sbiancanti a basso concentrazione di perossido di idrogeno possano causare pulpiti, ma di natura reversibile, che tendono a risolversi spontaneamente in circa 2 giorni con l'interruzione del trattamento sbiancante.

Sabato, 26 novembre
SALA AUDITORIUM

III SESSIONE**Emergenze e dolore in endodonzia***Moderatore: prof. G. Cavalleri***9.00****Il dolore cranio-facciale: terapia farmacologica***prof. E. Bertazzoni*

La relazione, dopo un breve excursus sulle varie tipologie di dolore cranio-facciale e sulla diagnosi delle diverse patologie, verterà sulla terapia farmacologica del dolore cranio-facciale, evidenziando le indicazioni dei singoli far-

maci o classi nei diversi tipi di dolore, con un esame anche alle controindicazioni ed effetti collaterali dei singoli farmaci.

9.30**Diagnosi differenziale del dolore cranio-facciale***prof. F. Mongini*

Il dolore cranio-facciale rappresenta un argomento ancora ampiamente dibattuto. La disparità di opinioni trae origine da alcuni fatti che si possono così elencare: 1) diversi fattori eziologici, locali e sistemici, possono provocare dolore cranio-facciale di vario tipo; 2) lo stesso tipo di dolore può essere provocato nei diversi pazienti da un insieme di differenti fattori eziologici; 3) nello stesso paziente possono essere presenti numerosi fattori eziologici. Inoltre, come è noto, il dolore è distinto in: nocicettivo, neuropatico e psicogeno. Più di un tipo di dolore può essere presente in un paziente. La muscolatura cranio-cervico-facciale rappresenta una fonte di dolore estremamente frequente: essa è spesso misconosciuta e confusa con l'articolazione temporo-mandibolare.

10.00**Le fratture longitudinali: diagnosi e terapia***dott. A. Malentacca*

Le fratture longitudinali rappresentano una evenienza clinica che, seppur non frequentissima, pone spesso al clinico dubbi sia diagnostici che prognostici e terapeutici. Nella presente relazione si vuole quindi cercare di fornire delle indicazioni di interesse clinico per affrontare in modo razionale la problematica diagnostica e le varie soluzioni terapeutiche, grazie anche all'ausilio delle più recenti tecnologie e del microscopio operativo; in tal modo il clinico avrà a disposizione dei punti chiave per approcciare in modo corretto alla diagnosi e terapia di tali lesioni.

10.30**Sintomatologia periapicale prima, durante e dopo il trattamento endodontico***prof. E. Cotti*

In un dente che presenta patologia pulpo-periapicale, il dolore può diventare il principale problema per il quale il paziente si presenta

all'attenzione del dentista. Talvolta però i casi da trattare sono asintomatici e diventano sintomatici dopo il primo appuntamento in cui si è lavorato sul dente o addirittura dopo che il trattamento endodontico è stato completato.

In questi casi la letteratura anglosassone parla di "flare-up" ossia di vera e propria "esplosione" di dolore periapicale. Ai sintomi algici si possono accompagnare altri sintomi, quali gonfiore esteso o localizzato e veri e propri ascessi. La letteratura dibatte dal 1985 su quali possano essere le cause ed i fattori predisponenti al flare-up, quali i modi per evitarlo e come trattarlo sia operativamente che farmacologicamente. Le varie componenti verranno esaminate alla luce dell'esperienza clinica e delle informazioni a nostra disposizione.

11.15**Assegnazione del Premio dott. Riccardo Garberoglio**

Sabato, 26 novembre
SALA AUDITORIUM

SESSIONE SPECIALE**Il restauro conservativo e protesico a garanzia del successo endodontico***Moderatore: dott. F. Gorni***12.00-12.30***Parte I - prof. A. Barlattani**Parte II - prof. F. Mangani*

L'importanza di eseguire un corretto restauro di tipo conservativo o protesico dopo il trattamento endodontico è stata avvalorata negli anni da numerosissimi studi sia sperimentali che clinici e di recente si sta sempre più affermando il concetto che tali restauri siano non solo una garanzia del successo endodontico nel tempo, ma forse il fattore preminente, come si evince da osservazioni a lungo termine. Ne deriva la necessità di una corretta impostazione nella scelta della tipologia del

Sabato, 26 novembre**RELAZIONI**

restauro, delle tecniche e dei materiali da impiegare al fine di ottenere il miglior risultato possibile per mantenere il successo endodontico. Tali tematiche verranno approfondite nelle due relazioni con l'ausilio di casi clinici esemplificativi delle scelte terapeutiche e dei protocolli operativi.

Sabato, 26 novembre
SALA A

III SESSIONE

Ricostruttiva post-endodontica

*Presidenti: prof. S. Rengo,
prof. A. Polimeni, prof. U. Romeo*

9.00

Influenza del restauro sulla prognosi del dente trattato endodonticamente

*dott. G. De Paolis,
dott. L. Testarelli*

Scopo della presente comunicazione clinica è quello di analizzare l'importanza del restauro post-endodontico nel garantire, a lungo termine, il successo dei trattamenti canalari, non solamente fornendo indicazioni e linee guida per la realizzazione di un corretto restauro, ma anche cercando di fare il punto sullo stato attuale delle conoscenze facendo riferimento a considerazioni cliniche e controlli effettuati su pazienti precedentemente trattati. A tal fine sono state prese in esame terapie canalari eseguite da almeno tre anni, valutando come successo l'assenza di lesioni di origine endodontica visibili radiograficamente a carico dei tessuti periradicolari. Tale contributo sperimentale, effettuato su oltre 200 pazienti giunti alla nostra osservazione per controlli o per necessità di terapie odontoiatriche, fa riferimento ad un precedente lavoro del 1995 condotto da Ray e Trope, ricalcandone l'impostazione metodologica, valutando la qualità sia del trattamento endodontico che del restauro, la presenza o l'assenza di lesioni radiografiche di origine endodontica, e correlando fra loro i parametri. I risultati ottenuti confermano l'importanza di un adeguato restauro al fine di

prevenire infiltrazioni coronali e conseguenti reinfezioni endodontiche, anzi tale fattore sembra essere di primaria importanza nel garantire il successo a lungo termine dei trattamenti canalari.

9.20

Analisi della congruenza tra perni in fibra e preparazioni endodontiche

*dott. V. Bobba, dott. E. Pilotti,
dott. R. Bianchi*

I perni in fibra, valido ausilio nel restauro postendodontico, hanno subito in questi anni una evoluzione della morfologia: le forme attualmente più utilizzate sono quella cilindrica e quella endodontica; quest'ultima raccoglie crescenti consensi da parte degli endodontisti, che ritengono utile abbinarla alle preparazioni canalari ottenute con strumenti rotanti a conicità aumentata. La cementazione dei perni rappresenta ancora il momento critico nella pratica clinica.

La presente relazione si compone di due sessioni: nella prima di tipo clinico vengono prese in esame le diverse metodiche ed i materiali per la cementazione adesiva; nella seconda dedicata alla ricerca viene esposta l'analisi dell'adattamento dei perni in fibra con forma cilindrica ed endodontica alle morfologie canalari, ottenute con due differenti metodiche di preparazione canalare, tramite la valutazione della quantità e distribuzione del cemento di fissaggio tra perno e pareti canalari, a diverse profondità, nonché le correlazioni tra la congruenza intracanalare e la ritenzione dei perni.

Sono stati utilizzati 40 premolari inferiori, estratti per motivi ortodontici o parodontali suddivisi in due gruppi da 20 cadauno e strumentati con differenti metodiche endodontiche. Il primo è stato strumentato con metodica ProTaper (Maillefer). Il secondo è stato preparato con con Hero Shaper in abbinamento con Endoflare Micro Mega.

Si è proceduto quindi alla otturazione del terzo apicale con guttaperca calda. Sono stati utilizzati alcuni tipi di perni, selezionati tra quelli a forma endodontica sia in carbonio Composipost e Double Taper Composipost (RDT), Cabonpost (Inno Tech), sia in fibra di vetro Anatomical Post (Dentalica), Easy Post (Maillefer) e perni di forma cilindrica.

I perni sono stati cementati per una profondità di 9 mm, con sistema adesivo multifase e cemento composito. I campioni sono stati sezionati a differenti profondità dall'imbocco canalare e le sezioni così ottenute sono state sottoposte all'analisi stereomicroscopica ed

alle misurazioni dello spessore del cemento; i risultati ottenuti sono stati successivamente elaborati statisticamente.

Su ogni singola sezione di ciascun campione è stato inoltre eseguito un push-out test, per valutare la correlazione tra congruenza e ritenzione intracanalare dei perni.

9.40

Tecniche di restaurativa post-endodontica: proposta di classificazione e indicazioni

dott. G. Fichera, dott. D. Re

La moderna endodonzia, grazie all'impiego del microscopio e delle nuove tecniche di sagomatura ed otturazione canalare, consente il reintegro di elementi dentari gravemente compromessi, in passato altrimenti non recuperabili.

Diretta conseguenza dei successi endodontici è l'aumento di richiesta del restauro post-endodontico e quindi l'interrogativo da parte dell'odontoiatra della scelta della tecnica di restaurativa post-endodontica più opportuna.

Alla luce della letteratura scientifica e dell'evidenza clinica, alcune equazioni cliniche del passato come dente trattato endodonticamente = restauro coronale totale e/o perno moncone fuso vanno assolutamente riviste. Gli studi di biomeccanica della sostanza dentaria sana residua, la comprovata affidabilità delle tecniche adesive e l'impiego di perni endocanalari in fibra di carbonio e vetro hanno rivoluzionato l'approccio clinico al restauro del dente trattato endodonticamente.

Obiettivo della relazione è una proposta di classificazione delle tecniche di restaurativa post-endodontica basata sui parametri clinici di maggior rilevanza sotto gli aspetti diagnostico e operativo:

- tecnica monofase (r. diretto) o bifase (r. preprotetico + r. indiretto);
- restauro "definitivo" o "intercettivo-di transizione";
- sistemi ausiliari di ritenzione e rinforzo agli stress con componente laterale intrinseci (sostanza dentaria sana residua: camera pulpale, cerchiaggio cervicale, parete) od estrinseci (perni);
- restauro preprotetico diretto (realizzato nel cavo orale) o indiretto (realizzato in laboratorio);
- restauro coronale parziale (settori posteriori: onlay-overlay e settori anteriori: faccette) o totale.

Sabato, 26 novembre

RELAZIONI

In relazione a questi parametri la classificazione proposta è la seguente:

- restauri diretti / *tecnica monofase*: restauro "definitivo" o "di transizione";
- restauri preprotetici / *tecnica bifase*.

- DIRETTI — Sistemi ausiliari di ritenzione intrinseci naturali e artificiali
— Sistemi ausiliari di ritenzione estrinseci
finalizzati con restauri coronali parziali (post: onlay, overlay / ant: faccette) o totali.

- INDIRETTI finalizzati con restauri coronali totali.

Questa classificazione compendia tutte le tipologie possibili di restauro post-endodontico e gli Autori intendono fornire le direttive diagnostiche per la corretta scelta della tecnica di restaurativa post-endodontica e illustrare le procedure clinico-operative di realizzazione del restauro post-endodontico diretto e preprotetico, da finalizzare con restauro coronale parziale e totale, con e senza l'ausilio di perni in fibra.

10.00

Il ruolo dell'endodonzia nell'approccio multidisciplinare al caso complesso

dott. P. Bertani, dott. P. Generali

Introduzione. La diffusione di strumenti e tecniche sempre più sofisticate consente oggi di trattare endodonticamente, con esito predicibile, anche casi estremamente complessi. La prognosi a lungo termine dell'elemento trattato o ritrattato dipende tuttavia da numerosi fattori, soprattutto di ordine parodontale, ricostruttivo e protesico.

Scopo della presente relazione è individuare quali siano i fattori in grado di influenzare maggiormente la prognosi dell'elemento trattato endodonticamente.

Materiali e metodi. Viene eseguita una rassegna sistematica della letteratura sull'esito della terapia endodontica iniziale, del ritrattamento ortograde e del ritrattamento chirurgico; i lavori così reperiti vengono valutati a seconda del livello di evidenza. Viene eseguito uno studio retrospettivo sulla casistica personale degli Autori al fine di individuare quali siano i fattori associati alla sopravvivenza a lungo termine degli elementi trattati endodonticamente. **Risultati.** L'analisi dei dati di letteratura e della casistica personale consente di individuare una serie di condizioni cliniche significativamente associate ad un maggior rischio di insuccesso a lungo termine.

10.20

Perni in fibra: che cosa c'è di nuovo?

dott. G. Cavalli, dott. P. Bertani

La combinazione di due o più materiali diversi in un materiale composito produce oggi materiali e strutture che trovano applicazioni vaste e sempre più numerose. L'obiettivo, in campo odontoiatrico, è quello di ottenere materiali più resistenti, meglio manipolabili e con costi inferiori in termini sia di denaro che di tempo necessario alla realizzazione dei manufatti.

In questa logica si sono inseriti, ormai da una decina di anni, una serie di materiali compositi che alloggiavano al loro interno fibre di varia natura. L'uso principale e scientificamente più riconosciuto è stato nel campo del restauro dei denti trattati endodonticamente, con l'introduzione e l'affermazione della tecnica che si avvale dei cosiddetti "perni in fibra di carbonio". La scarsa estetica di questi materiali, unitamente ad una fabbricazione obbligatoriamente industriale, ne ha limitato i campi di applicazione.

Il fatto di avere a disposizione, da poco tempo, fibre di vetro non rigide impregnate di legante che, mediante un originale trattamento, rende possibile un vero legame chimico tra fibre e composito, ha aperto nuove strade nel settore dentale. La tecnica del restauro del dente trattato endodonticamente si è arricchita della possibilità di riempire meglio lo spazio endodontico di raccordo con la zona coronale: viene portato nel canale un maggior numero di fibre e, al tempo stesso, esse sono localizzate perifericamente, nelle zone di maggior stress.

10.40

Il restauro adesivo del dente trattato endodonticamente

dott. M. Favatà

La ricostruzione postendodontica moderna si avvale dell'utilizzo delle tecniche adesive; questo ci permette il recupero protesico di denti con grave perdita dentinale. L'utilizzo combinato dei perni in fibra e dei compositi duali rende più predicibili le ricostruzioni riducendo notevolmente i casi di frattura. La conoscenza precisa e rigorosa delle tecniche adesive e dei materiali compositi permette di avere ottimi risultati a lungo termine. Verranno illustrati i principi basilari delle tecniche adesive su dente trattato endodontica-

mente, gli accorgimenti per superare il problema della contaminazione da cementi, l'utilizzo della tecnica air-abrasion, le indicazioni all'uso dei perni in fibra o del "semplice" build-up fino a prendere in considerazione le caratteristiche protesiche che la nostra ricostruzione deve possedere. Tutto questo in funzione del recupero protesico dell'elemento dentale effettuato con corone totali o parziali. Saranno approfondite le indicazioni all'allungamento della corona clinica in funzione del rispetto dell'ampiezza biologica e del corretto posizionamento della diga di gomma. Si analizzeranno inoltre le indicazioni sul restauro diretto ed indiretto.

**Sabato, 26 novembre
SALA A**

III SESSIONE

Ricostruttiva post-endodontica

Presidenti: prof. E. Berutti, prof. M. Ferrari, prof. R. Scotti

11.30

Le fratture coronali (I): eziologia, sintomatologia, diagnosi e prognosi

dott. G. Vignoletti

Le fratture della corona sono la causa più frequente di una sintomatologia inizialmente vaga, costituita per lo più da fastidio al freddo e saltuario fastidio alla masticazione senza la possibilità di localizzare il dente o l'area: a volte sopra, a volte sotto.

Questa situazione può andare avanti per anni fino alla frattura di una cuspid, e la sintomatologia scompare. Questo è tipico delle fratture a progressione laterale per le quali la prognosi dipende esclusivamente dall'eventuale danno parodontale.

Le fratture a progressione verticale hanno una sintomatologia inizialmente vaga come le altre, però in queste, a meno di diagnosi molto precoce, il danno pulpare è consistente: si va dalla pulpite irreversibile alla necrosi (per lo più gangrenosa).

La sintomatologia è spesso riflessa per cui la diagnosi richiede pazienza e intuito.

Sabato, 26 novembre

RELAZIONI

L'eziologia è sempre traumatica (per lo più parafunzioni) associata a grossi restauri (quasi sempre grosse amalgame).

11.50

Le fratture coronali (II): il trattamento

dott. S. Bottacchiari

Le varie sintomatologie dolorose, classicamente associate all'iperemia (freddo), alla pulpite (caldo) ed alla parodontite (dolore alla pressione) possono coesistere nella cosiddetta sindrome del dente incrinato descritta da Cameron nel 1976. Le incrinature smaltodentinali, se non diagnosticate e trattate precocemente, possono portare a infiammazione o necrosi del tessuto pulpare.

Nella relazione vengono descritte la semeiologia, la diagnosi e la terapia degli elementi dentali colpiti da questa sindrome sottolineando come il trattamento endodontico sia limitato ai casi con patologia pulpare irreversibile.

Inoltre verranno esposti suggerimenti terapeutici che prevedono tecniche le più conservative possibili.

12.10

Il recupero complesso degli elementi frontali

dott. C. Pisacane, prof. F. Mangani

Nella pratica clinica ci si confronta molto spesso con situazioni di difficile gestione. Alterazioni patologiche, complessità anatomiche e precedenti trattamenti odontoiatrici complicano di frequente il piano di trattamento, a tal punto che l'unica certezza terapeutica può diventare l'estrazione dell'elemento interessato.

Nei settori anteriori, però, la riabilitazione del singolo elemento perduto comporta quasi sempre un compromesso estetico da accettare. Questo può essere rappresentato dal coinvolgimento protesico degli elementi contigui, nel caso di protesi tradizionale, o dal trattamento dei tessuti molli e duri per una protesi impianto-supportata.

A volte, però, le scelte che sembrano più azzardate, per il mantenimento in arcata di elementi seriamente compromessi, si rivelano vincenti se si seguono i giusti passaggi e ci si avvale della collaborazione di un team di specialisti di diversi settori.

Si discute, in questa presentazione, di quali

siano gli aspetti da considerare per la risoluzione di casi complicati, soprattutto riguardo l'aspetto endodontico ma anche per quanto concerne altre discipline odontoiatriche, in primis la ricostruttiva, e quali siano i limiti oltre i quali diventa rischioso spingerci. Il tutto nella ricerca di non incorrere nell'"overtreatment" avendo ben chiari i limiti delle nostre possibilità terapeutiche.

12.30

L'odontoiatria estetica parte dall'endodonzia? Valutazione di un nuovo sistema altamente estetico per la ricostruzione del dente trattato endodonticamente:

18 mesi di controllo su 25 denti privi di corona clinica

dott. P. Giannetti

Scopo della relazione: presentare i risultati di una sperimentazione clinica avviata 18 mesi fa su 25 denti completamente privi di corona clinica, utilizzando un nuovo sistema di ricostruzione del dente trattato endodonticamente composto da perni endocanalari in fibra di vetro radiopachi, composito a nanoparticelle, corona metal free in composito rinforzato con fibra; il tutto con una altissima valenza estetica.

Il sistema si compone di perni endodontici radiopachi prefabbricati in fibra di vetro con una matrice comune presente anche nel cemento endocanalare, nel composito per ricostruire il moncone, nell'adesivo duale, nel materiale che compone la corona metal free. Sulla scorta di precedenti sperimentazioni e sulla base della letteratura scientifica, si pensa di costituire un monoblocco perno-moncone-corona, con una medesima matrice, stesso coefficiente di dilatazione termica, modulo di Young simile a quello della dentina e soprattutto stesso indice di rifrazione della luce.

Tutto questo riesce a conferire al sistema una eccellente valenza estetica.

Dal giugno 2004 è stato messo a punto un protocollo, in accordo con la casa madre Ivoclar, che prevede il monitoraggio di 25 denti totalmente/quasi totalmente privi di corona clinica, ricostruiti con tale metodica.

Fino ad oggi non si è verificato nessun insuccesso.

Viene quindi illustrata brevemente sia la casistica che la metodica mediante un caso clinico esemplificativo.

12.50

Attuali orientamenti nella restaurativa post-endodontica

dott. M. Giovarruscio,

dott. A. Sonaglia

Il successo endodontico è rappresentato dall'ottenimento non solo di un sigillo apicale ma anche di un sigillo coronale. Questo perché la principale causa del fallimento endodontico è l'infiltrazione coronale. Quindi una volta effettuato il trattamento endodontico, bisogna eseguire un restauro che garantisca un adeguato sigillo coronale impedendone nel tempo l'infiltrazione. Sicuramente un dente devitale ha caratteristiche biomeccaniche diverse da un dente vitale. Il restauro protesico, quindi, deve essere scelto in base al tessuto dentinale residuo. Un dente gravemente compromesso, infatti, presenta difficoltà maggiori e anche la scelta del materiale utilizzato nella ricostruzione diventa importante. Oggi le tecniche restorative protesiche, possibilmente adesive, seguono metodiche dirette ed indirette utilizzando i vari materiali che ci sono in commercio.

Lo scopo di questo lavoro è quello di valutare le varie problematiche cliniche che si presentano nella scelta e nell'esecuzione di un restauro post-endodontico. Vengono proposte le tecniche adesive dirette ed indirette nei settori anteriori e posteriori e vengono analizzate le strategie migliori per ottenere un restauro protesico che garantisca un sigillo coronale che impedisca, nel tempo, l'infiltrazione coronale. I risultati di questo lavoro, per ottenere un successo a lungo termine, sono quelli di restaurare un dente trattato endodonticamente con le metodiche più conservative possibili, utilizzando le tecniche adesive di ultima generazione.

13.10

Il restauro post-endodontico diretto del settore anteriore: una soluzione bio-economica

dott. E. Lamorgese

Lo scopo della relazione è di individuare ed illustrare le problematiche relative al restauro dell'elemento singolo anteriore, trattato endodonticamente, e di analizzare, in maniera critica, le alternative oggi disponibili. Saranno, prima di tutto, valutate le proprietà

Sabato, 26 novembre**RELAZIONI**

biomeccaniche di un elemento devitalizzato, considerando le caratteristiche della sostanza dentale residua. In base alle suddette valutazioni emergerà, nella stragrande maggioranza dei casi, il concetto di "riparazione" e non quello di "sostituzione".

In aggiunta, da una attenta analisi della letteratura, si evince che l'affidabilità clinica dei restauri diretti in composito è direttamente sovrapponibile a quella dei restauri indiretti in composito e che il principale vantaggio di tale scelta operativa consiste nel rimandare nel tempo il momento in cui dover effettuare restauri che prevedono un maggior sacrificio di tessuto dentale ed assicurare così una maggiore longevità ad un costo minore.

Concetti questi che molto si avvicinano ai principi della bioeconomia.

In seguito verranno analizzati i fattori del successo estetico che vengono individuati in: studio della corretta forma, delle caratterizzazioni, delle tessiture di superficie e in ultimo del colore.

**Sabato, 26 novembre
SALA B**

III SESSIONE

Corso di aggiornamento gratuito su argomenti di endodonzia per Assistenti e Igienisti Dentali

Coordinatore: prof. V. Kaitsas

9.00

**Asepsi e dispositivi medici
per odontoiatria**

prof. G. Dolci, dott. L. Testarelli

10.00

**La documentazione
anamnestica, fotografica e
radiografica nel rispetto
della legge sulla "privacy"
nello studio odontoiatrico**

dott. L. Cecchinato

11.00

**Tecniche di sbiancamento
dei denti devitalizzati**

dott. R. Gerosa

11.30

**Il ruolo dell'igienista dentale
nella prevenzione
delle pulpopatìe**

prof. V. Kaitsas

12.00

**L'assistente dello studio
e l'endodonzia moderna**

prof. G. Gambarini

12.30

**L'assistente in chirurgia
endodontica**

dott. A. Malentacca

**Sabato, 26 novembre
SALA AUDITORIUM**

IV SESSIONE

Biologia del periapice

Moderatore: dott. A. Malentacca

14.15

**L'importanza del sigillo
apicale a garanzia
del successo endodontico**

dott. A. Castellucci

È noto il fatto che la causa delle lesioni di origine endodontica risiede nella presenza di batteri all'interno del sistema dei canali radicolari.

È altresì noto come in endodonzia sia in pratica impossibile ottenere la completa sterilità del sistema canalare durante la fase di sagomatura e detersione. Da qui deriva la necessità di otturare tridimensionalmente il sistema canalare allo scopo di sigillare tutte le "porte di uscita" e impedire così ogni comunicazione tra endodonto e paradonto. Facendo così ed eseguendo una otturazione che sigilli il sistema fino al suo termine apicale, ovvero fino al forame, non solo si impedirà ogni fuoriuscita di batteri e tossine nei tessuti periapicali, ma ci prenderemo anche cura dei batteri involontariamente e inevitabilmente sfuggiti anche alle più accurate manovre di detersione.

14.45

**Biocompatibilità di guttaperca e
cementi endodontici: evidenza
scientifica e riscontri clinici**

prof. G. Cantatore

L'otturazione canalare, ultima fondamentale fase del trattamento endodontico, ha lo scopo di sigillare tridimensionalmente il sistema canalare mantenendo stabilmente nel tempo i risultati ottenuti dalle procedure di detersione-sagomatura ed impedendo ulteriori contaminazioni batteriche. La complessità del sistema canalare (canali laterali, anastomosi, canali a C, etc.) ha spinto negli anni gli endodontisti a preferire come materiale di otturazione principale la guttaperca che si presta, per le sue caratteristiche, ad essere condensata a freddo o a caldo tridimensionalmente adattandosi così alle complessità anatomiche del canale radicolare. La guttaperca viene adoperata insieme ai cementi endodontici che ne compensano la contrazione da raffreddamento (nel caso la si adoperi calda), riempiono eventuali spazi vuoti e accrescono l'ermeticità dell'otturazione, oltre a presentare un'utile azione antisettica.

Le tecniche di otturazione con guttaperca e cemento sviluppano forze di condensazione

Sabato, 26 novembre**RELAZIONI**

dirette verticalmente e lateralmente che, in alcuni casi, sono responsabili della fuoriuscita dei materiali da otturazione oltre i limiti radicolari. I materiali estrusi vengono così in contatto con i tessuti periradicolari, innescando reazioni che variano per intensità e durata a secondo del tipo di materiale estruso. Scopo della presentazione è esaminare, in base ai report della letteratura scientifica, caratteristiche di biocompatibilità e riassorbibilità dei vari materiali per otturazione canalare allo scopo di individuare eventuali materiali con un più alto indice di tollerabilità che non ostacolino, con la loro presenza, i normali processi di guarigione dei tessuti periradicolari.

15.15**Biocompatibilità dell'MTA***prof. S. Rengo*

L'MTA è un cemento endodontico che negli ultimi anni si è imposto come uno dei più interessanti materiali in endodonzia in quanto caratterizzato da validissime proprietà che vengono utilizzate con successo in molteplici situazioni cliniche; in particolare è indicato nelle apicizzazioni, nelle pulpotomie, negli incappucciamenti pulpari diretti, nella riparazione delle perforazioni iatrogene e stripping, nel trattamento degli apici riassorbiti, nella chirurgia endodontica. Buona parte del suo successo è dovuta alla biocompatibilità del prodotto, ben testata e documentata nel tempo da esperienze cliniche e di laboratorio. Verranno presentati e discussi i numerosi studi, *in vitro* e *in vivo*, che hanno evidenziato nel corso degli anni le valide proprietà biologiche del materiale, oltre ai recenti risultati ottenuti su cellule pulpari. La buona biocompatibilità del prodotto consente, anche quando viene posto a contatto di tessuti vitali, di evocare una risposta infiammatoria di modica o lieve entità, decisamente inferiore rispetto a quelle che si verificano con altri materiali endodontici.

15.45**Infezioni persistenti intra- ed extraradicolari come causa principale dell'insuccesso endodontico***dott. D. Ricucci*

Nella prima parte viene svolta una disamina delle cause di insuccesso endodontico, facendo una analisi della letteratura esistente.

Viene messo in evidenza come per molto tempo si sia focalizzata l'attenzione su errori tecnici, come false strade, perforazioni, gradini, strumenti fratturati, che in realtà non sono cause dirette di insuccesso, ma solo indirette. Questi fattori intervengono infatti a rendere difficile un corretto ri-trattamento dello spazio endodontico per via ortograde.

Nella seconda parte vengono presentati i risultati di uno studio condotto *in vivo* sull'uomo, consistente in 27 biopsie effettuate a distanza di tempo dal trattamento endodontico. Sono stati inclusi in questo studio solo casi di fallimenti endodontici dove i rispettivi trattamenti ortogradi esibivano standard tecnici elevati. I casi sono stati sottoposti a interventi chirurgici di apicectomia e le lesioni sono state ottenute adese all'apice radicolare. In caso di denti non restaurabili le radici sono state estratte. I pezzi sono stati processati per l'osservazione istologica. Le sezioni sono state colorate con ematossilina/eosina e con Brown-Brenn modificata.

Infezione batterica è stata rinvenuta in 25 casi su 27. I batteri erano localizzati nel terzo apicale tra parete canalare e materiale otturante, nelle ramificazioni apicali e nei canali laterali, nei tubuli dentinali a varia profondità, raramente nel tessuto patologico periapicale. Nei due casi in cui non si sono trovati batteri la causa di insuccesso è consistita in una reazione del corpo estraneo per sovraotturazione. Non è stata trovata nessuna cisti vera come causa di insuccesso. Viene concluso come la causa più frequente di fallimento sia costituita dalla permanenza di infezione batterica nello spazio endodontico. I risultati di questo studio vengono raffrontati con i dati presenti nella letteratura.

16.15**Evidenze anatomiche e microbiologiche nel determinismo delle patologie periapicali***dott. L. Giardino*

Casi apparentemente ben trattati a volte falliscono. Nel corso della relazione verranno esaminati i principali aspetti anatomici e microbiologici capaci di determinare il fallimento endodontico o il mantenimento della patologia periapicale. Grazie a tecniche investigative dedicate si evidenzierà anche come i batteri possano colonizzare le lesioni granulomatoze ed il cemento radicolare.

**Sabato, 26 novembre
SALA A****IV SESSIONE****Materiali da
otturazione canalare***Presidenti: dott. F. Brenna,
dott. E. Roggero, dott. M. Badino***14.30****Le nuove guttaperche sintetiche: il punto sulla ricerca***prof. G. Gambarini*

Una delle maggiori novità di recente introduzione nella pratica endodontica è stato lo sviluppo di nuovi materiali sintetici per l'otturazione canalare alternativi alla guttaperca, allo scopo di sopperire ad uno dei maggiori inconvenienti della guttaperca, la scarsa adesione alle pareti canalari ed ai cementi endodontici. Ogni nuova tecnica o materiale che vengono proposti nella pratica endodontica dovrebbero essere in teoria migliori, o quantomeno non peggiori ma con ampie potenzialità di miglioramento rispetto a quelli attualmente in uso. Per tali motivi, ed anche perché l'endodonzia adesiva rappresenta una modifica sostanziale nell'approccio all'otturazione rispetto a materiali e tecniche utilizzate da decenni, negli ultimi tempi vi sono state delle controversie se realmente i nuovi materiali rappresentassero una positiva innovazione, in particolare per quanto riguarda il miglioramento del sigillo endodontico. Questa relazione vuole quindi fare il punto su quelle che sono le problematiche cliniche, i limiti dei materiali in uso e soprattutto confrontare ed analizzare tutte le ricerche fin qui prodotte sulla microinfiltrazione con i nuovi materiali, al fine di fornire una panoramica esaustiva sui dati sperimentali ad oggi disponibili. In conclusione ci si pone lo scopo di esaminare criticamente le reali capacità dei nuovi sistemi di migliorare il sigillo endodontico tridimensionale, nel tentativo di fornire informazione di utilità clinica basate esclusivamente sul più ampio numero possibile di dati oggettivi e validati sperimentalmente.

Sabato, 26 novembre

RELAZIONI

14.50

La strategia del terzo apicale, dalla sagomatura all'otturazione*dott. G. Uccelli*

Cenni di anatomia e fisiologia. Cenni radiologici e varie morfologie. Utilizzo dello strumentario in particolare nei casi complessi. Chiusura del terzo apicale con varie metodiche.

15.10

La sagomatura del canale mediante controllo automatico di lunghezza di lavoro, torque e velocità*dott. C. Tocchio*

La moderna endodonzia si basa su una sagomatura del canale rapida e predicibile, in funzione di strumenti rotanti superelastici, localizzatori dell'apice affidabili e sistemi di controllo della rotazione sempre più sofisticati. Al clinico tuttavia è lasciata la decisione di integrare le informazioni che i singoli dispositivi elettronici mostrano attraverso il loro display. Recentemente la merceologia ci offre "motori intelligenti", in grado di fornire all'endodontista non solo i parametri necessari alla sagomatura, ma anche di elaborare i singoli valori, al fine di permettere, una rotazione automatica. Nella presentazione vengono considerati i motori di ultima generazione, valutandone le caratteristiche tecniche, le prestazioni offerte e le funzioni realmente utili in rapporto alla più recente bibliografia internazionale. Vengono inoltre presentati casi clinici affrontati e risolti con i dispositivi presi in esame. Verranno considerati:

- bibliografia: O. Peters, Yared, Gambarini, Mc Spadden, Schafer;
- i motori riduttori da riunito: possibilità e limiti;
- i motori a controllo elettronico;
- le varie generazioni di localizzatori;
- l'integrazione di localizzatori di ultima generazione con motori a controllo elettronico;
- accorgimenti clinici e prototipi di misuratori istantanei del torque;
- attualità e sviluppi futuri.

15.30

Valutazione della capacità di sigillo di un nuovo materiale per la sigillatura dei canali radicolari*dott. M. Colombo,**prof. M. Gagliani, dott. F. Orlando*

Il sigillo dello spazio endodontico dopo la sagomatura e detersione è una fase molto importante della terapia endodontica.

La guttaperca per il sigillo endodontico e da tempo ritenuto l'unico materiale valido. Da poco sono presenti sul mercato materiali a base resinosa per la sigillatura del canale radicolare.

In questo lavoro è stato preso in esame un prodotto a base di resine polimeriche per la sigillatura dei canali radicolari. La valutazione del materiale da sigillatura è stata eseguita *in vitro* utilizzando un sistema che permette la valutazione del sigillo canalare ottenuto attraverso un test di microinfiltrazione.

Dai dati ottenuti si è evidenziata una buona capacità di sigillo del materiale preso in esame con valori di infiltrazione in alcuni gruppi sperimentali vicini allo zero.

15.50

Ritrattezza dei materiali sintetici per otturazione endodontica*dott. G. Bolognini*

Il concetto di endodonzia adesiva prevede l'utilizzo di nuovi materiali sintetici in sostituzione della guttaperca in associazione ad un primer e ad un cemento composito (Real Seal, SybronEndo, Orange, CA, USA) nel tentativo di migliorare le capacità di sigillo ermetico dell'otturazione endodontica. Tale migliore adesione potrebbe però comportare dei problemi in caso di necessità di ritrattezza, in quanto potrebbe essere più difficile una completa rimozione del materiale d'otturazione sintetico. La casa produttrice consiglia l'uso di solventi anche se le proprietà termoplastiche del materiale consentono a nostro avviso anche una relativamente facile rimozione, sfruttando solamente il calore generato dall'attrito con strumenti rotanti. Nella presente comunicazione viene dunque presentata una tecnica di rimozione dei nuovi materiali usando strumenti rotanti al nichel-titanio in associazione ad una fresa di Gates-Glidden ed un hedstroem file in acciaio; inoltre sono stati confrontati i tempi e la qualità

della rimozione del materiale d'otturazione in denti otturati con Real Seal o con guttaperca e cementi a base ZOE. I risultati mostrano come, anche senza l'uso di solventi, la tecnica proposta sia valida clinicamente, in quanto consente un'ottima rimozione della otturazione canalare in pochi minuti, e come non vi siano differenze significative fra i diversi materiali presi in considerazione.

16.10

Più tecniche di otturazione: inutili acrobazie o esigenza clinica?*dott. I. Di Giuseppe, dott. N. Smorto*

Il successo endodontico si ottiene con una sagomatura ed una detersione corrette del sistema dei canali radicolari, ma anche con una otturazione tridimensionale e stabile nel tempo. Nessuna tecnica di otturazione è perfetta, per quanto affidabile e collaudata; e allora, perché non utilizzare quella giusta al momento giusto?

Certo, vi sono tecniche, indipendentemente dal materiale utilizzato, più versatili di altre, ma anche condizioni fisiologiche e fisiopatologiche del sistema endodontico che richiedono qualcosa in più di un buon compromesso; capiterà, quindi, di trovarsi ad otturare sistemi canalari di uno stesso elemento con tecniche diverse.

Gli autori, a seconda dei casi, suggeriscono l'utilizzo di quattro diverse tecniche di otturazione dei sistemi canalari: quella di Schilder, l'onda continua di condensazione e sue varianti, il Thermafil e la tecnica della barriera apicale con MTA.

16.30

Dolore post-operatorio dopo otturazioni con guttaperca sintetica*dott. E. Gianfermi*

Scopo della presente relazione è quello di valutare le possibili differenze, in termini di dolore post-operatorio, conseguenti ad otturazioni canalari eseguite rispettivamente con guttaperca sintetica (Real Seal, SybronEndo, Orange, CA, USA) e naturale. Per lo studio sono stati selezionati 40 pazienti che necessitavano di trattamenti endodontici ortogradi su elementi dentali vitali dei settori posteriori divisi, in maniera random, in due gruppi. I trattamenti sono stati eseguiti dal medesimo operatore utilizzando la stes-

Sabato, 26 novembre**RELAZIONI**

sa tecnica di strumentazione (sequenza G-Pack con strumenti K₃) e di obturazione a caldo con Elements Obturation Unit (SybronEndo, Orange, CA, USA). Il dolore post-operatorio è stato classificato secondo criteri soggettivi in quattro gruppi (assente, lieve, moderato e forte) e secondo criteri oggettivi, cioè assunzione di FANS (non assunzione perché asintomatici, non assunzione perché dolore sopportabile, assunzione di farmaci con effetto lenitivo del dolore, assunzione di farmaci senza significativo miglioramento della sintomatologia). A distanza di tre giorni dalla terapia i pazienti sono stati controllati per verificare il decorso post-operatorio, raccogliendo e comparando i dati. I risultati non hanno evidenziato differenze significative dei due gruppi, a testimonianza di una analoga, buona biocompatibilità di tutti i materiali utilizzati ed in particolare della nuova guttaperca sintetica Real Seal.

Sabato, 26 novembre
SALA B

IV SESSIONE**Otturazione dei canali radicolari**

Presidenti: *prof. E. Cotti,*
prof. C. D'Arcangelo,
dott. F. Riccitiello

14.00**Variazioni di temperatura nella guttaperca durante l'otturazione canalare**

dott. E. Serafini, dott. E. Cascino,
dott. E. Ambu

Secondo Schilder, per ottenere una corretta termoplastificazione della guttaperca occorre innalzarne la temperatura di 2-4 gradi al di sopra di quella corporea. Con alcune ricerche *"in vitro"* abbiamo voluto esaminare gli aumenti di temperatura che si verificano nella guttaperca applicando la tecnica dell'Onda Continua di Condensazione sia utilizzando il System B (Sybron Endo, Oran-

ge, USA) sia utilizzando l'Obturation Unit (Sybron Endo, Orange, USA), che del primo dispositivo rappresenta l'evoluzione. Preliminarmente si è valutata la capacità della nuova punta a conicità .04 e diametro 30 di penetrare agevolmente all'interno dei canali fino a due millimetri dall'apice. Successivamente è stata valutata la temperatura raggiunta dai diversi plugger rapportandola con quella indicata sul display. I test hanno evidenziato che le temperature raggiunte sono decisamente inferiori a quelle nominali e che le stesse sono, inoltre, decisamente più basse nel System B rispetto a quelle ottenute utilizzando l'Obturation Unit. Infine si sono effettuate le misurazioni della variazione della temperatura della guttaperca utilizzando dei simulatori appositamente costruiti per questo scopo. Basandosi sui risultati ottenuti, dunque, e valutando la possibilità di portare il calore più apicalmente utilizzando la "nuova" punta più sottile, vengono proposte tecniche e temperature differenti a seconda si utilizzi uno strumento piuttosto che l'altro tra quelli esaminati, allo scopo di ottenere corretti aumenti di temperatura nella guttaperca apicale.

14.20**La tecnica adesiva: dall'otturazione canalare al restauro coronale**

dott. E. Cassai, dott. S. Vaccari

Negli ultimi decenni i progressi raggiunti dall'odontoiatria adesiva hanno fornito enormi contributi all'odontoiatria cosmetica e restaurativa. Tuttavia solo poche ricerche sono state dedicate all'applicazione dei principi di adesione nel campo specialistico dell'endodonzia. Per anni infatti sono stati utilizzati con successo guttaperca e cemento per otturare i canali radicolari. Attualmente è stato dimostrato in letteratura che la qualità del sigillo coronale è di importanza fondamentale nei confronti delle condizioni periradicolari dei denti trattati endodonticamente parimenti alla chiusura in sede apicale. Lo sviluppo di un nuovo materiale di chiusura adesiva come Resilon potrebbe portare vantaggi, creando una migliore interfaccia fra le pareti canalari ed il materiale da obturazione diminuendo l'infiltrazione batterica. Scopo della comunicazione è quello di confrontare in parallelo la nuova tecnica di chiusura canalare-coronale di tipo adesivo rispetto alla tradizionale guttaperca adesiva.

14.40**La misurazione dei coni di guttaperca utilizzando due differenti calibri**

dott. A. Bianco

Lo scopo di questo lavoro è di comparare il diametro dei coni di guttaperca Autofit e Inline dopo aver tagliato la punta usando due differenti tipi di calibri. I calibri usati sono il classico calibro della Maillefer (quello blu), che misura diametri fra il 20 ed il 140, ed il nuovo dedicato agli Autofit che valuta quattro differenti conicità, 0.4, 0.6, 0.8 e 10 e tre diversi diametri 20, 30 e 40.

Materiali e metodi. Questo studio è stato eseguito utilizzando un profilometro professionale (Taly Countour, Taylor Obson, UK). I coni sono stati posizionati nel buco dei due calibri, e sono stati tagliati usando una lama n° 15 alla misura di 20, 30 e 40 in entrambi i calibri. Dopo i tagli i coni sono stati misurati e comparati usando il profilometro.

I risultati mostrano una significativa differenza (>5%) nel diametro reale delle punte di guttaperca, tagliati alla stessa misura usando i due differenti calibri. Il taglio dell'Autofit 0.8 mostra la maggior differenza.

Conclusioni. Il nuovo calibro (il tipo grigio) permette di ottenere diametri accurati dei coni Autofit 0.6 e 0.8 comparato al tipo blu, che mostra una significativa differenza nei tagli.

15.00**Applicazioni cliniche di un nuovo materiale per l'otturazione endodontica**

dott. M.V. Orsi, prof. R. Scotti

Negli ultimi anni la ricerca si è orientata allo sviluppo di nuovi materiali resinosi per l'otturazione endodontica al fine di superare i limiti della guttaperca, relativi alla scarsa adesione alle pareti canalari e alla difficoltà di ottenere un sigillo ermetico dello spazio endodontico. Tali materiali non risultano citotossici e presentano caratteristiche di biocompatibilità che ne consentono un utilizzo clinico con sicurezza in tutte le condizioni in cui viene oggi comunemente impiegata la guttaperca.

Dai primi studi *in vitro* ed *in vivo*, i risultati sembrano molto incoraggianti in tema di sigillo coronale e apicale e di penetrazione all'interno dei tubuli dentinali, superiori alla guttaperca. È stato attivato un protocollo di

Sabato, 26 novembre

RELAZIONI

ricerca clinico prospettico longitudinale per valutare i risultati a distanza di canali otturati con sistema Resilon-Epiphany (Pentron). Sono stati trattati pazienti presentatisi consecutivamente all'osservazione, indipendentemente dalla patologia presentata. Una serie di parametri codificati sono stati registrati nella specifica cartella ed è stato attivato il protocollo di "recall" a tempi definiti.

Oggetto della relazione è la presentazione dei risultati a breve termine evidenziati dalla ricerca.

15.20

Analisi della congruità tra gli strumenti Protaper e i coni di guttaperca dedicati

*dott. R. Preti,
dott. M. Leiss de Leimburg,
dott. D. Pasqualini, prof. E. Berutti*

Scopo dello studio è stato confrontare la somma delle aree di lavoro ricavate dall'utilizzo di tutti gli strumenti del sistema ProTaper con i rispettivi coni di guttaperca dedicati.

Metodologia. Sono stati utilizzati gli strumenti S1 S2 F1 (1ª comparazione), S1 S2 F1 F2 (2ª comparazione), S1 S2 F1 F2 F3 (3ª comparazione) ed i coni di guttaperca dedicati a queste tre specifiche sequenze. Le aree di lavoro e i relativi coni sono stati confrontati utilizzando un sistema di sovrapposizione tridimensionale di immagini previa elaborazione attraverso il sistema Cad-Cam, sistema che è già stato utilizzato con successo in un precedente lavoro di Rigolone, Negro e Berutti (in corso di pubblicazione), che con-

frontava i segmenti di preparazione del canale da parte dei singoli strumenti del sistema ProTaper.

Risultati e conclusioni. I coni di guttaperca dedicati al sistema ProTaper risultano essere, per la precisa congruità evidenziata, i coni d'elezione per l'otturazione canalare quando il canale è stato sagomato con i relativi strumenti.

15.40

Valutazione comparativa di biocompatibilità: guttaperca vs Resilon

dott. M.T. Sberna

Recentemente la letteratura nazionale ed internazionale si interessa di nuovi materiali di otturazione canalare, materiali che mirano a sostituire la guttaperca ma soprattutto a sintetizzare un composto che abbia i vantaggi di un materiale termoplastico senza presentare le mancanze che vengono attribuite al vecchio materiale di otturazione. In questa relazione viene presentato una ricerca sul Resilon in merito alla biocompatibilità.

È uno studio comparativo qualitativo tra guttaperca e Resilon messi in coltura di cellule endoteliali immortalizzate. La ricerca di apoptosi viene effettuata con Annessina V e PI. I campioni vengono osservati al microscopio a fluorescenza.

I risultati dimostrano che i coni di Resilon non interferiscono con la morfologia e la vitalità cellulare, al contrario la guttaperca induce alterazioni fino alla morte delle cellule. Il cemento Epiphany mostra una leggera for-

ma di tossicità subito dopo la miscelazione, tossicità che scompare a polimerizzazione avvenuta. Da questo studio si evince che il Resilon potrebbe essere un ottimo sostituto della guttaperca. Nella relazione verranno presentati casi clinici eseguiti con metodo tradizionale e con sistema Epiphany.

16.00

La doppia onda di condensazione

*dott. S. Vaccari, dott. E. Cassai,
dott. G. Carrieri*

Attualmente è risaputo che la radice mesio-vestibolare dei sesti e settimi superiori nasconde notevoli difficoltà anatomiche.

Gli articoli più recenti comparsi in letteratura mettono infatti in luce come questa radice nasconda un sistema canalare radicolare complesso, non solo per la presenza del canale mesio-palatino, o quarto canale, localizzabile nei sesti ma sempre più frequentemente anche nei settimi superiori, ma anche per una situazione anatomica ricca di anastomosi, canali laterali e ricorrenti.

Un sistema di canali così complicato risulta difficile da detergere e sagomare ma ancor più da otturare in modo tridimensionale.

Ciò può spiegare perché il sesto superiore è uno dei denti che più frequentemente necessita di ritrattamento endodontico.

Scopo del presente lavoro è di trovare un metodo efficace e sicuro che permetta di otturare in modo soddisfacente e predicibile un'anatomia che spesso si rivela ricca di insidie, cercando così di limitare i margini di insuccesso.

26° Congresso Nazionale S.I.E.

Roma, 25-26 novembre 2005

SESSIONE POSTER

Premio Riccardo Garberoglio

P01 - Test di radiopacità di un nuovo cemento per endodonzia

Aboulkhair G., Piccoli L., Testarelli L.

Scopo del lavoro: scopo del presente studio è quello di valutare la radiopacità di un nuovo cemento per uso endodontico (chirurgia, riparazione lesioni iatrogene, pulpotomie, apicificazioni) recentemente commercializzato, Aureoseal (Ogna, Milano Italia), secondo i dettami delle normative internazionali sui materiali per il riempimento dello spazio endodontico.

Materiali e metodi: la radiopacità del cemento testato è stata valutata, in accordo con i dettami della normativa ANSI/ADA spec. no. 57, comparando i sei campioni con un piano inclinato con gradini in alluminio. Le radiografie sono state digitalizzate e analizzate utilizzando un software analitico di elaborazione delle immagini (Image Pro Plus 4.1, Media Cybernetics).

Risultati: i risultati mostrano un grado di radiopacità pari a 3 mm.

Conclusioni: in conclusione possiamo affermare che il cemento testato, in conformità con i dettami della normativa impiegata per la realizzazione del presente studio, ha evidenziato valori di radiopacità entro il limite minimo accettabile (3 mm), anche se tale valore corrisponde ad una radiopacità non elevata. Tale caratteristica potrebbe essere migliorata in modo semplice variando la composizione di base tramite aggiunta di un maggior quantitativo di sostanze radiopacizzanti, ma si corre il rischio che la minore biocompatibilità di tali sostanze possa interferire con le proprietà rigenerative-riparative del materiale in esame.

P02 - Protaper vs Hero642: efficacia di taglio e conservazione dell'anatomia in radici curve

Angerame D., Garaffa S., Consoli C., Di Lenarda R.

Introduzione: due delle più importanti caratteristiche richieste a strumenti Ni-Ti sono la capacità di taglio al fine di velocizzare i tempi operativi e la conservazione dell'anatomia in caso di curvatura.

Scopo: valutare due strumenti Ni-Ti in relazione a tali caratteristiche.

Materiali e metodi: sono state utilizzate 28 radici curve contenenti un unico canale. Con uno strumento K-file 15 alla lunghezza di la-

voro (L.L.) sono state eseguite le radiografie digitali iniziali per calcolare raggio e angolo di curvatura secondo Pruett. Le radici sono state assegnate in modo random a 2 gruppi (n=14): G1, strumentazione Protaper; G2, Hero642. L'irrigazione ha previsto 5ml di NaClO 5% e, a fine strumentazione, EDTA liquido 17% (1 ml, 1 min). Radiografie postoperatorie hanno permesso la valutazione delle alterazioni di angolo, raggio e L.L. Sei radici del G1 e sette del G2 sono state inoltre fratturate longitudinalmente e i canali osservati al SEM (108 aree in G1 e 126 in G3) per la valutazione delle caratteristiche di taglio e rimozione di dentina (score sec. Prati et al.). I dati sono stati analizzati statisticamente con ANOVA e Scheffè per i primi parametri, con Kruskal-Wallis e Mann-Whitney per i secondi.

Risultati: le differenze di angolo ($G1=-9^\circ$, $G2=-7^\circ$), raggio ($G1=0,2$; $G2=1,2$) e L.L. ($G1=0,14$; $G2=0,25$) sono risultate comparabili. Nel terzo apicale lo smear layer è meno rappresentato in G1, il profilo superficiale migliore in G2 ($p<0,01$); nessuna differenza per gli altri parametri. Il terzo medio si è dimostrato privo di residui inorganici e pulpari, con profilo di superficie e quantità di smear layer accettabili. Il terzo coronale è apparso ben deterso con il miglior profilo in G2 e la minor presenza di smear layer in G1 ($p<0,01$).

Conclusioni: i due sistemi Ni-Ti si sono dimostrati egualmente validi nel mantenimento della curvatura. La detersione dello smear layer sembra migliore nel caso dei Protaper, mentre gli Hero642 hanno presentato miglior profilo superficiale. Il terzo apicale è come prevedibile il più difficile da detergere anche se non si sono notati detriti pulpari, indicando un'efficace azione dell'ipoclorito. Si può invece ipotizzare la necessità di un maggior tempo di azione dell'EDTA.

P03 - M2 vs Easy-Race: mantenimento dell'anatomia

Angerame D., Garaffa S., Sattolo M., Consoli C., De Stefano Dorigo E.

Introduzione: gli M2 sono strumenti Ni-Ti di nuova generazione che vantano una notevole capacità di mantenimento della curvatura ed efficacia di taglio.

Scopo: confrontare gli M2 per ciò che attiene a tali parametri con strumenti Ni-Ti di impiego diffuso e consolidato ricorrendo a due sistemi di evidenziazione radiografica del canale.

Materiali e metodi: 62 radici umane sono state suddivise casualmente in 4 gruppi. Lunghezza di Lavoro (L.L.), angolo e raggio di curvatura secondo Pruett sono stati valutati mediante Rx dopo evidenziazione del canale

con K-file 15 (G1 e G3) e con solfato di Ba (G2 e G4). I canali sono stati strumentati con M2 (G1 e G2) e con Easy-Race (G3 e G4) fino a $\varnothing=30$ e conicità. 06 all'apice. I campioni sono stati quindi sottoposti a ulteriore radiografia con le stesse modalità e mezzo di contrasto delle precedenti per la valutazione di angolo, raggio e L.L. finali. I dati e le rispettive variazioni in seguito alla strumentazione sono stati analizzati statisticamente con ANOVA e Scheffè per il confronto tra gruppi diversi e con test T Student per variabili dipendenti nell'ambito della stessa tecnica di strumentazione e di evidenziazione.

Risultati: per i parametri L.L., angolo e raggio nessuna differenza si è evidenziata tra gruppi per i valori pre e post strumentazione e le relative differenze. La L.L. è variata significativamente dopo strumentazione in G1, G2, G3 ($p<0,005$) e G4 ($p<0,05$); il raggio in G3 (0,05) e G4 ($p<0,005$); l'angolo in G1 ($p<0,005$) e G4 ($p<0,05$). La tecnica di evidenziazione utilizzata sembra sovrastimare il raddrizzamento anche se ciò è stato supportato solo parzialmente dall'analisi statistica per l'elevata deviazione standard.

Conclusioni: la tecnica di evidenziazione con solfato di Ba sembra più precisa rispetto all'altra. I due strumenti si sono rivelati comparabili per il mantenimento della curvatura comportando entrambi alterazioni significative in angolo e L.L., nonché nel raggio per quanto riguarda gli Easy-Race.

P04 - La sindrome del dente incrinato

Barone M., Borgognoni Castiglioni E.

Introduzione: gli elementi dentali sono sottoposti a sollecitazioni che possono ridurne la longevità. Le incrinature dentali, riscontrabili talvolta a livello della corona clinica, sono infatti generalmente asintomatiche e spesso non compromettono l'elemento interessato ma possono talvolta favorire l'insorgenza della "sindrome del dente incrinato".

Scopo del lavoro: questa patologia è caratterizzata dall'insorgenza di una sintomatologia algica acuta e di breve durata, spesso ignorata sino all'insorgenza delle complicanze a essa correlate. L'operatore deve identificarne tempestivamente il corteo sintomatologico adottando idonee soluzioni terapeutiche e riducendo pertanto l'insorgenza di complicanze quali quelle endo-parodontali. La diagnosi di una frattura parziale è infatti spesso tardiva e l'estrazione dell'elemento in esame rappresenta talvolta, se associata alla conseguente frattura verticale della radice, la soluzione terapeutica di elezione.

Materiale e metodi: gli Autori hanno quindi

SESSIONE POSTER

valutato le incrinature dentali riscontrate in 20 pazienti. Il corteo sintomatologico imputabile alla sindrome in esame era riscontrabile in 7 pazienti, 3 dei quali affetti da disfunzione dell'ATM, diagnosticata, in 1 caso, successivamente a un trattamento ortodontico. Le incrinature riscontrate a carico degli altri 13 pazienti erano asintomatiche, associate, in 5 casi, a disfunzione dell'ATM e conseguenti, in 1 caso, a eventi traumatici.

Risultati: le incrinature asintomatiche associate a disfunzione dell'ATM hanno richiesto un trattamento gnatologico finalizzato a ridurre una eventuale loro evoluzione traumatica. I pazienti, affetti da disfunzione dell'ATM e dalla sindrome in esame, sono stati sottoposti a preliminare terapia gnatologica. Il corteo sintomatologico imputabile alle incrinature è regredito, in 4 casi, mediante terapie ricostruttive, associate, in 2 casi, a trattamento endodontico. L'evoluzione in frattura verticale ha richiesto l'estrazione di 1 elemento.

Conclusioni: ricostruzioni adesive indirette e onlay in oro hanno garantito la remissione del corteo sintomatologico dei denti vitali. Compositi e ritenzioni endocanalari adesive hanno garantito la ricostruzione dei monconi dei denti trattati endodonticamente, associata, successivamente, a corone protesiche. Le soluzioni adesive adottate hanno quindi garantito soluzioni ricostruttive maggiormente conservative e meno invasive dei trattamenti indicati in passato per fronteggiare le problematiche terapeutiche riscontrabili in questa sindrome.

P05 - Localizzazione del dolore pulpale: studio statistico

Bonafini L., Stasi P., Generali L., Pirazzoli V., Ambu E.

Introduzione: Il dolore e la sua localizzazione risultano essere elementi di grande importanza nella diagnosi della pulpite irreversibile. La localizzazione del dolore d'origine pulpale non risulta tuttavia sempre possibile da parte del paziente che spesso dichiara irradiazioni anche distanti dall'origine. Alcuni lavori scientifici, in passato, hanno fissato delle corrispondenze tra area di irradiazione e dente responsabile del dolore.

Scopo del lavoro: verificare, tramite un'indagine epidemiologica e statistica, l'irradiazione del dolore e le eventuali corrispondenze tra elemento affetto da pulpite irreversibile ed aree di irradiazione.

Materiali e metodi: sono stati esaminati 56 pazienti che dichiaravano dolori d'origine pulpale. Per ogni paziente si sono raccolti i dati anamnestici e si è indagato sulle aree di irradiazione del dolore riferite. Successivamente

si è proceduto all'esame obiettivo e agli esami clinici e strumentali. I dati sono stati registrati e esaminati statisticamente.

Risultati: in 38 casi il paziente dichiarava di localizzare l'elemento responsabile del dolore, ma questo dato è stato confermato solo in 10 casi, corrispondenti al 18% dei pazienti esaminati. In tutti gli altri casi, il paziente non era in grado di localizzare l'origine del dolore, che risultava "vago" o "diffuso". In molti casi si è avuta una corrispondenza tra area del dolore riflesso e elemento d'origine come riportato nei lavori di Head, ma queste corrispondenze non hanno mostrato valori assoluti.

Conclusioni: questo studio ha evidenziato che la mappatura del dolore riflesso consente una identificazione generica dell'elemento dal quale origina il dolore pulpale ma non si può prescindere da un'attenta indagine clinica e diagnostica per definire con esattezza il dente responsabile della pulpite.

P06 - Visualizzazione dei canali laterali prima della chiusura tridimensionale del sistema canalare

Carrieri G., Palmisano C., Paolicelli C., Pastore L., Grassi F.R.

Introduzione: alcune delle cause degli insuccessi endodontici sono la mancata detersione e riempimento dei canali laterali. Nel nostro studio abbiamo dimostrato che la soluzione di Ruddle è di valido aiuto nel permetterci di evidenziare l'avvenuta digestione dei canali laterali prima della chiusura tridimensionale del sistema canalare.

Scopo del lavoro: visualizzazione dei canali laterali attraverso l'utilizzo della soluzione di Ruddle prima di effettuare la chiusura tridimensionale del sistema canalare.

Materiali e metodi: 40 denti estratti, 10 monoradicolarati e 30 pluriradicolarati, sono stati preparati con strumenti rotanti in Ni-Ti GT Files e Protaper e irrigati per 60 minuti con soluzione di Ruddle, rinnovandola ogni 5 minuti. Tale soluzione è composta da NaOCl 5% + EDTA 17% + solfato di bario in soluzione. Al termine dei 60 minuti, prima di rimuovere la soluzione di Ruddle, i denti sono stati radiografati con le proiezioni mesio-vestibolare e disto-vestibolare. Infine i canali sono stati asciugati con coni di carta e otturati con la tecnica dell'onda continua di condensazione. Al termine della terapia canalare i denti sono stati nuovamente radiografati con le stesse proiezioni utilizzate precedentemente.

Risultati: in 25 dei 40 denti estratti (51,2% dei casi) da noi utilizzati nella prima serie di ra-

diografie, effettuata durante la terapia canalare subito dopo l'introduzione della soluzione di Ruddle, abbiamo riscontrato la presenza di canali laterali. La seconda serie di radiografie, effettuata al termine della chiusura tridimensionale del canale, ha confermato la presenza degli stessi canali laterali.

Conclusioni: la soluzione di Ruddle è di valido aiuto nell'identificazione dei canali laterali prima della chiusura; questo ci permette di capire se è avvenuta una buona detersione del sistema canalare, evitando così fallimenti.

P07 - I riassorbimenti esterni: due casi clinici

Carrieri G., Pastore L., Scattarelli P., Zaccaria M.T., Grassi F.R.

Introduzione: il trattamento dei riassorbimenti esterni è sempre stato un problema per la guarigione dei tessuti parodontali, data la poca biocompatibilità dei materiali finora utilizzati. L'MTA rappresenta la risposta biologica ai problemi del passato.

Scopo del lavoro: dimostrare che l'MTA è il materiale d'elezione per la riparazione dei riassorbimenti esterni.

Materiali e metodi: in questo studio abbiamo preso in considerazione due pazienti con riassorbimento esterno rispettivamente a carico degli incisivi centrali (11 e 21, Caso A) e del 21 (Caso B). Nel caso A il riassorbimento era stato una conseguenza di un trauma occlusale, nel caso B un trauma diretto con conseguente avulsione dell'elemento dentario e reimpianto.

Caso A: sull'11 è stato rimosso il tessuto infiammatorio ed effettuata un'otturazione estetica mantenendo vitale l'elemento; sul 21 è stato asportato il tessuto infiammatorio a livello del terzo coronale ed effettuato l'esame istologico. Vista l'estensione della lesione e del riassorbimento, è stato effettuato un lembo intrasulculare, ripulendo il terzo coronale della radice dal tessuto infiammatorio. Infine è stato applicato sul riassorbimento l'MTA e suturato con sutura sintetica 5/0.

Caso B: l'esame clinico evidenziava la presenza di una fistola tra 21 e 22; l'esame radiografico rimaneva dell'apice e un riassorbimento esterno del terzo medio radicolare dell'elemento 21. Il trattamento è stato eseguito per via ortograde con l'utilizzo del microscopio operatorio, che ci ha permesso di chiudere l'apice e il riassorbimento esterno con MTA.

Risultati - Caso A: nel controllo a due anni si evidenziano all'esame obiettivo completa assenza del sondaggio parodontale e un'estetica ottimale. L'esame radiografico non mostra segni di riassorbimenti esterni ma una restitutio-

SESSIONE POSTER

ad integrum del legamento parodontale.

Caso B: la fistola tra 21 e 22 dopo quindici giorni dall'applicazione dell'MTA era regredita completamente. Nel controllo ad un anno abbiamo ottenuto una completa guarigione dei tessuti parodontali.

Conclusioni: come confermato dai numerosi lavori presenti in letteratura l'MTA è da considerarsi il materiale d'elezione per la riparazione dei riassorbimenti esterni.

P08 - Valutazioni sull'efficacia dell'anestesia intraossea nel controllo del dolore di origine pulpica

Chiellini M., Canonica M., Lendini M.

Il controllo del dolore è un fattore costante nella pratica odontoiatrica ed in modo particolare in endodonzia.

Se per ottenere un'adeguata anestesia degli elementi dell'arcata superiore è quasi sempre sufficiente un'anestesia plessica, differente è la situazione per quanto riguarda i denti dell'arcata inferiore, specialmente i molari, i quali richiedono la somministrazione di anestesia tronculare.

La spiegazione più plausibile della elevata percentuale di insuccessi anestesiológicos nei molari inferiori risiede nella spessa e compatta corticale ossea mandibolare e nelle alterazioni tissutali che solitamente si verificano a livello del dente con compromissione pulpale. Si è quindi spesso costretti ad eseguire un'anestesia supplementare.

Tra queste ultime le più utilizzate sono essenzialmente tre:

1. intraligamentosa;
2. intrapulpale;
3. intraossea.

L'anestesia intraossea è una tecnica in cui i denti vengono anestetizzati iniettando l'anestetico locale direttamente all'interno dell'osso spugnoso o midollare in vicinanza del dente da trattare. Il sistema per la somministrazione di questo tipo di anestesia è composto essenzialmente da un perforatore che, montato su micromotore, crea la breccia attraverso la quale viene poi inserito l'ago ultracorto fornito in dotazione; alcuni sistemi sono anche dotati di una guida per facilitare l'inserimento dell'ago all'interno del piccolo foro creato con il perforatore.

I passaggi essenziali per eseguire l'anestesia intraossea sono tre:

1. anestesia preliminare nella gengiva aderente a livello del fornice vestibolare;
 2. perforazione della corticale;
 3. iniezione dell'anestetico nella spugnosa;
- Da una nostra analisi clinica effettuata su 50 pazienti che presentavano dolori pulpici ri-

feribili a processi cariosi a livello del sesto o settimo molare inferiore, è emerso quanto segue:

- con la sola anestesia tronculare 25 pazienti presentavano ancora sensibilità al test termico del freddo dopo 5 minuti dall'iniezione;
- di questi 25 pazienti, 20 presentavano completa remissione della sensibilità dopo anestesia intraossea già dopo 1 minuto dalla somministrazione;
- gli unici 5 pazienti che presentavano ancora sensibilità anche dopo anestesia intraossea non sono stati trattati.

Dai risultati di una nostra ricerca bibliografica sull'anestesia intraossea si evince come, per poter effettuare una pulpectomia indolore, sia necessario utilizzare un anestetico con vasocostrittore pena il mancato effetto della stessa anestesia.

In conclusione la tecnica ha dimostrato di essere molto valida nel raggiungimento dell'anestesia pulpale profonda, quando somministrata come anestesia supplementare, ed è efficace in denti con pulpite irreversibile, soprattutto molari inferiori.

P09 - La prevalenza della patologia periapicale nei denti trattati endodonticamente

Ciacchi L., Bertani P., Giannetti L., Bellini P., Tozzi S., Generali P.

Introduzione: numerosi lavori hanno investigato la percentuale di successo delle terapie canalari; pochi invece sono gli studi epidemiologici che riguardano la prevalenza delle radiotrasparenze periapicali nei denti trattati endodonticamente.

Scopo del lavoro: scopo del presente lavoro è valutare la prevalenza di radiotrasparenze periapicali nei denti trattati endodonticamente, tramite l'esame di radiografie panoramiche di pazienti afferenti al reparto di conservativa della clinica odontoiatrica dell'Università di Modena.

Materiali e metodi: le radiografie panoramiche di pazienti afferenti al reparto di conservativa della clinica odontoiatrica dell'Università di Modena vengono esaminate e valutate per la presenza di radiotrasparenze periapicali su denti trattati endodonticamente. Vengono registrate anche le caratteristiche radiografiche di densità e lunghezza dell'otturazione canalare e la qualità del restauro.

Risultati: viene riportata la prevalenza di radiotrasparenze periapicali nei denti trattati endodonticamente e la sua associazione con la qualità radiografica dell'otturazione canalare e del restauro.

P10 - Analisi comparativa della qualità dell'otturazione canalare utilizzando due sorgenti di calore: Endo-Twinn e System B.

Cocchetti R., Redapi F., Giuliani V.

L'obiettivo della terapia canalare è quello di realizzare un'otturazione tridimensionale del sistema canalare stabile nel tempo in modo da prevenirne la reinfezione sigillando al suo interno tutti gli irritanti che persistono dopo le fasi di detersione e sagomatura. Attualmente è stata introdotta una nuova sorgente di calore: l'Endo-Twinn. L'Endo-Twinn rispetto al System B è dotato di plugger che possono riscaldarsi oppure riscaldarsi e contemporaneamente vibrare; l'associazione di queste due funzioni dovrebbe aiutare l'adattamento della guttaperca al sistema canalare, durante le fasi di condensazione.

L'obiettivo dello studio è quello di effettuare un'analisi comparativa *in vitro* della qualità dell'otturazione canalare utilizzando due diverse sorgenti di calore: Endo-Twinn e System B.

Lo studio è stato condotto su 48 blocchetti di resina trasparente con canali radicolari simulati. La preparazione canalare è stata realizzata utilizzando strumenti meccanici (GT rotary files) in modo da standardizzare la preparazione canalare. I campioni sono stati divisi in 3 sottogruppi (gruppi 1, 2, 3) e otturati usando la tecnica della condensazione verticale. Nel gruppo 1 è stato utilizzato un plugger FM System B; nel gruppo 2 è stato utilizzato il plugger ML Endo-Twinn attivando solo la funzione calore; nel gruppo 3 è stato utilizzato lo stesso plugger ML Endo-Twinn ma associando la funzione vibrazione e calore. Tutti i campioni sono stati sezionati perpendicolarmente rispetto alla lunghezza di lavoro a tre livelli (sezione apicale, media e coronale) e fotografati. Utilizzando il programma Image 1.33 per tutte le sezioni è stata calcolata la percentuale di area occupata dalla guttaperca (PGP). I dati ottenuti sono stati analizzati utilizzando il test ANOVA e Tukey-Kramer.

P11 - Il Mineral Trioxide Aggregate: analisi chimico-fisica e comparazione con cemento Portland

Comin-Chiaramonti L., Cavalleri G., Comin-Chiaramonti P.

Obiettivo: lo scopo dello studio è stato quello di valutare quali siano le effettive differenze

SESSIONE POSTER

chimiche e cristallografiche tra i cementi utilizzati per riparazioni endodontiche tipo MTA (ProRoot® MTA "white"; MTA-ANGELUS®; Aureoseal®) ed un comune cemento Portland (CP) commercializzato per l'edilizia. *Metodi:* per questi studi sono state eseguite analisi di diffrattometria a raggi X, analisi con fluorescenza a raggi X, analisi di microscopia elettronica e con microsonda elettronica su campioni dei cementi prelevati da confezioni commerciali.

Risultati: tutti i cementi per l'endodonzia presi in considerazione (ProRoot® MTA "white"; MTA-ANGELUS®; Aureoseal®) sono sostanzialmente molto simili sia dal punto di vista chimico che cristallografico al cemento Portland (CP) tranne i componenti aggiunti per motivi di radiopacità [biossido di bismuto (bismite) in ProRoot® MTA e MTA-ANGELUS®; wolframato di calcio (scheelite) in Aureoseal®]. Il dato di maggior interesse endodontico risulta essere la formazione di portlandite $[Ca(OH)_2]$ nella fase di indurimento dopo la miscelazione con acqua.

Conclusioni: essendo i cementi endodontici estremamente simili da un punto di vista chimico-fisico al CP ci si aspetta l'immissione sul mercato di prodotti commercialmente più competitivi.

P12 - Analisi comparativa di varie tecniche di detersione canale: analisi al SEM

D'Agostino A., Greco K., Portulano F., Pellini A., Cantatore G.

Introduzione e scopo: la complessità del sistema canale e le insufficienti capacità di detersione degli strumenti endodontici manuali o meccanici rendono problematico ottenere superfici canalari disinfettate e prive di detriti pulpari e di fango dentinale. Assume di conseguenza particolare importanza l'ottimizzazione dell'uso delle soluzioni irriganti, cui spetterà il compito di agire sulle aree inaccessibili agli strumenti, di disinfettare i tubuli dentinali e di rimuovere i detriti organici ed inorganici. Questa ricerca si propone di valutare al SEM tre sequenze diverse di irrigazione canale allo scopo di individuare quella in grado di fornire i migliori risultati.

Materiali e metodi: sono stati utilizzati 40 denti estratti umani, selezionati tra canini, incisivi e premolari e divisi casualmente in 4 gruppi. Tutti i denti, dopo apertura della camera pulpare, sono stati sottoposti ad un preallargamento canale con file in acciaio sino al diametro di 0,20 mm e poi a sagomatura con strumenti rotanti in nichel-titanio a conicità

multipla adottando, per ogni gruppo, le seguenti sequenze di irrigazione:

Gruppo I: irrigazione con 5cc di ipoclorito di sodio al 5% dopo il passaggio di ogni strumento sia manuale che meccanico; al termine della strumentazione è stato effettuato un lavaggio finale con EDTA al 15% per 5 minuti.

Gruppo II: irrigazione con lavaggi alternati di 5 cc ipoclorito di sodio al 5% e di 5 cc di EDTA al 10%; i lavaggi sono stati effettuati dopo ogni strumento utilizzato, l'ultimo lavaggio è stato eseguito con 5cc di ipoclorito di sodio al 5%.

Gruppo III: irrigazione con 5 cc di ipoclorito di sodio al 5% durante la strumentazione e con 2 lavaggi di 1 minuto con ipoclorito ed EDTA al 10%, entrambi attivati con lime ultrasoniche #15 usate passivamente per 1 minuto.

Gruppo IV: gruppo di controllo irrigato esclusivamente con soluzione fisiologica.

Tutti i campioni sono stati poi fratturati longitudinalmente dopo avere praticato sulla loro superficie esterna delle intaccature parallele alla linea di frattura, disidratati in soluzioni di alcool etilico a concentrazioni crescenti (30%, 50%, 70%, 90%, 100%) e quindi essiccati con la tecnica del "critical point" (sostituzione dell'alcool con CO_2). Infine i campioni così preparati sono stati montati su apposite basette, metallizzati con platino dello spessore di circa 200Å, e fotografati al SEM a 100 ingrandimenti (Cambridge Instruments Ltd. 150A) con un'accelerazione di 10 Kv. Le immagini al SEM hanno interessato il terzo coronale, medio ed apicale dei canali.

Su ogni foto è stata poi applicata una griglia costituita da caselle in chiaro e caselle opache, in modo da ottenere sezioni di ogni foto ed aumentare il numero totale di campioni per ciascun gruppo. Per ciascuna casella si è poi valutato il grado di detersione sulla base della superficie dentinale che appariva libera da fango dentinale.

Risultati: tutti i campioni dei primi 3 gruppi presentavano aree significativamente meglio deterse di quelli del gruppo di controllo irrigato con sola soluzione fisiologica. Il gruppo II (ipoclorito ed EDTA alternati per tutta la durata della strumentazione) presentava risultati migliori del gruppo I, dimostrando che l'uso del solo ipoclorito con un singolo lavaggio finale di EDTA non riesce completamente a prevenire la formazione del fango dentinale. Il gruppo III (ipoclorito ed EDTA attivati con ultrasuoni) presentavano livelli di detersione simili a quelli del gruppo II tranne nelle aree in cui le lime ultrasoniche venivano in contatto con le pareti canalari generando solchi ricoperti da detriti.

P13 - Aspetti batteriologici nelle lesioni osteolitiche periapicali odontogene

Favotto R., Pasqualini D., Gallo C., Berutti E.

Scopo: valutazione microscopica batteriologica di granulomi odontogeni periapicali.

Metodologia: 15 granulomi odontogeni periapicali ottenuti da elementi dentari umani estratti. I campioni sono stati decalcificati, disidratati ed inclusi in paraffina. I campioni sono stati sezionati (4 micron di spessore) e colorati con colorazione vitale Brown-Brenn ed osservati al microscopio ottico.

Risultati: il 20% (3) dei campioni presentava batteri all'interno del granuloma. Altri batteri sono stati rilevati all'interno del canale, sulla parete del canale radicolare, all'interno dei tubuli dentinali e sulla superficie radicolare.

Conclusioni: il granuloma non è un'area sempre sterile. Il fallimento di alcune terapie endodontiche, eseguite con un elevato livello di disinfezione operata dagli irriganti, può essere giustificato dalla presenza di batteri all'interno della lesione granulomatosa che contribuiscono ad alimentare e a mantenere la risposta infiammatoria cronica e quindi la lesione periradiculare.

P14 - L'arsenico sopravvive all'endodonzia del XXI secolo? Rapporto di un caso

M. Fonzi, G. Cananzi

Viene descritto il caso di una paziente di 45 anni che, in seguito ad un tentativo di terapia canale a carico del secondo molare inferiore destro con pasta arsenicale normale, ha subito una estesa necrosi ossea e parestesia al nervo mentoniero.

La paziente è giunta alla nostra osservazione dopo un mese di terapia cortisonica ed antibiotica. Nonostante le misure farmacologiche e la presenza di un drenaggio trans-dentale e trans-ligamentoso della massa purulenta, la paziente presentava ancora una importante tumefazione laterale e innalzamenti ricorrenti della temperatura. L'area di parestesia, insorta poche ore dopo il trattamento, corrispondeva esattamente al territorio di innervazione del nervo mentoniero di destra.

All'esame Rx si notava una estesa radiotrasparenza attorno alla radice mesiale.

L'esame obiettivo metteva in evidenza lesioni erpetiformi migranti che, per la prima volta nella vita della paziente, comparivano sulla cute del mento, al bordo vermiglio del lab-

SESSIONE POSTER

bro, etc. Queste si risolvevano dopo circa 40 gg senza specifica terapia.

Sono stati tentati alcuni approcci conservativi ma senza alcun risultato: il dente è stato estratto e, a 4 mesi dall'infiltrazione di arsenico, un sequestro osseo di circa 9x4 cm è apparso sulla cresta alveolare. La TC a distanza di 5 mesi mostra l'area di radiotrasparenza in tutta la sua aberrante estensione.

Nonostante numerose testimonianze ne sconsigliano l'utilizzo, nonostante siano oggi ben note e codificate le metodiche per una endodonzia di successo in cui non c'è posto per cementi o paste devitalizzanti, l'arsenico, nelle sue varie forme commerciali, viene ancora utilizzato. Se chi ne fa uso, in più, non osserva le indicazioni fornite dal produttore, diventa difficile evitare seri danni alla salute del paziente.

P15 - La confluenza dei canali radicolari dei molari inferiori: studio clinico

Furri M.

La confluenza dei canali radicolari rappresenta un potenziale rischio per l'operatore durante la strumentazione scanalare in quanto, se non riconosciuta, può comportare stress meccanici sugli strumenti e di conseguenza errori iatrogeni, quali gradini, false strade, blocchi del canale, trasporto e non ultimo quello di frattura intracanalare. In questo studio viene affrontata tale problematica da un punto di vista clinico, cercando di fornire indicazioni su come gestire tale situazione anatomica che in molti denti e con relativa alta incidenza si può incontrare durante la terapia endodontica.

P16 - L'endodonzia nel premolare inferiore

Gallarato I., Pilotti E., Berutti E.

Il sistema dei canali radicolari del primo premolare inferiore può essere particolarmente difficile da detergere e sagomare per la sua complessa anatomia canalare. Per nostra fortuna è un dente poco soggetto a lesione cariosa, quindi, al di là di particolari strategie protesiche in cui può essere coinvolto, poco trattato. Ingle ha rilevato come l'insuccesso del trattamento endodontico del primo premolare inferiore sia legato alla complessità del sistema canalare che lo caratterizza come il più difficile da trattare. Infatti il 25% dei primi premolari inferiori presenta un canale che si divide, a vari livelli, in due o tre canali. Essi decorrono separatamente ed hanno quindi due forami apicali distinti.

Fondamentale, per intraprendere la terapia, è la diagnosi radiologica di tale anatomia.

Un radiogramma eseguito con il centratore in modo corretto mostrerà, dopo lo sviluppo, un canale bruscamente "interrotto" a livelli variabili da caso a caso. Tale scomparsa improvvisa del lume canalare deve farci prevedere una bi o triforcazione.

La strategia strumentale prevede, oltre ad un'apertura della camera pulpale più generosa in senso vestibolo-linguale (sempre nei limiti), un preallargamento del tratto canalare comune rispettando rigorosamente la forcazione. Viene poi introdotto un piccolo K-File (Ø 10 ISO) pre-curvato nel suo tratto apicale per identificare (come una sonda) il percorso di uno dei canali secondari. Esso viene guidato fino all'apice e non viene rimosso dal canale. La certezza del raggiungimento del forame apicale si avrà con l'uso del rilevatore elettronico apicale o con l'esecuzione di una radiografia intraoperatoria. Un secondo K-File (Ø 10 ISO) sempre pre-curvato viene guidato lungo il secondo percorso canalare ancora libero e passivamente viene portato al secondo apice. I canali saranno poi sagomati e detersi sino alla loro completa preparazione individuale. Questo è l'unico caso in cui l'endodontista lavora, per un certo tempo alternativamente con due strumenti inseriti nel sistema canalare.

L'otturazione con guttaperca calda termoplastificata prevede l'utilizzo di due coni "master" introdotti sino ai due apici distinti e la loro contemporanea condensazione utilizzando la tecnica verticale, sfruttando l'apporto di calore con i sistemi attuali disponibili. (Touch'n Heat, System B, siringa Obtura).

P17 - Strumentazione meccanica del canale radicolare con K3

Gerosa R., Gelpi C., Guglielmini E., Cavalleri G.

Il presente lavoro propone un'analisi delle variazioni morfologiche subite dai canali endodontici, simulati all'interno di tre endoblocks in resina epossidica, in seguito alla strumentazione meccanica con K3. Rispettando un preciso protocollo operativo ed avvalendosi della fotografia digitale e dell'ausilio del programma "Photoshop" per l'elaborazione delle immagini, si è focalizzata l'attenzione su quattro aspetti della strumentazione meccanica mediante K3:

1. estensione della svasatura canalare;
2. estensione e direzione del trasporto del centro canalare;
3. quantificazione del trasporto apicale;
4. calcolo del tempo di strumentazione per ogni singolo canale.

I risultati raccolti dimostrano come questi strumenti meccanici di terza generazione, detenendo tutti i vantaggiosi requisiti del Ni-Ti, consentano una strumentazione sicura, affidabile ed efficace nel totale rispetto degli obiettivi meccanici e biologici proposti da Schilder.

P18 - Le fibre ottiche in endodonzia

Gerosa R., Pennacchioni C., Massaron E., Cavalleri G.

Le fibre ottiche rappresentano una rivoluzione nella moderna endodonzia, poiché consentono all'operatore di poter valutare direttamente il proprio lavoro, aumentandone di conseguenza la qualità.

Attualmente sono disponibili due manipoli a fibre ottiche flessibili, con diametri rispettivamente di 0,7 mm e 1,8 mm. Il manipolo da 0,7 mm è usato per la visione intracanalare; quello da 1,8 mm trova invece impiego per la visione del campo operatorio, in chirurgia endodontica, e per la visualizzazione della camera pulpale, potendo operare anche sotto irrigazione continua di acqua.

I manipoli a fibre ottiche consentono sia la completa visione della morfologia del sistema endodontico, sia la valutazione diretta della preparazione canalare, assicurando il pieno rispetto dei tre pilastri dell'endodonzia moderna: detersione, sagomatura ed otturazione del sistema canalare.

La possibilità di vedere ciò che avviene all'interno dei canali ha portato il clinico ad incentrarsi sull'eziologia delle patologie endodontiche, e questo gli consentirà di aumentare le conoscenze sulle loro terapie, elevando così gli standard operativi dell'endodonzia fino ad oggi conosciuta.

P19 - Studio pilota sull'efficacia antimicrobica di un nuovo irrigante endodontico

Giardino L., Neglia R., Blasi E., Ambu E.

Introduzione: l'eliminazione dei microrganismi presenti nei canali endodontici e nei tubuli di dentina e la prevenzione della ricontaminazione dopo trattamento sono i principali obiettivi delle terapie endocanalari (rimozione meccanica della polpa e trattamento con irriganti endocanalari).

Scopo: uno studio pilota è stato condotto su un nuovo irrigante (Tetraclean, costituito da un derivato della tetraciclina, da un acido ed un detergente) confrontandone l'efficacia, ri-

SESSIONE POSTER

petto all'ipoclorito di sodio, nei riguardi dei patogeni dell'endodonto.

Materiali e metodi: valutazione *in vitro* dell'attività dell'irrigante su diversi ceppi di *Enterococcus faecalis* in funzione a) della concentrazione (anche rispetto ai singoli componenti) mediante diluizione su agar secondo le raccomandazioni del NCCLS e b) del tempo di contatto mediante conta vitale (CFU).

Risultati: *in vitro*, il Tetraclean si è rivelato attivo sul 50% dei ceppi di *E. faecalis* fino alla diluizione 1024 (pari a 9,7 mg/L di antibiotico), il restante 50% è inibito alla diluizione successiva (4,8 mg/L); diversamente, l'ipoclorito, alla concentrazione d'uso (5,25%), inibisce solo il 50% dei ceppi. In studi di sopravvivenza in funzione del tempo di contatto, il Tetraclean provoca un abbattimento della conta vitale di 3 log a 5' e fino a 5 log a 10'. In gruppi paralleli, nessuno dei due irriganti si è dimostrato efficace su *Candida albicans*.

Conclusioni: questo studio fornisce indicazioni preliminari sulla particolare efficacia del nuovo irrigante Tetraclean, sia *in vitro* che *in vivo*, nel contenere la carica microbica patogena nell'endodonto.

P20 - Valutazione della qualità dell'otturazione canalare usando una nuova sorgente di calore: Endo-Twinn.

Giuliani V., Calamai P., Scaminaci Russo D.

Scopo: l'obiettivo dello studio è quello di valutare *in vitro* la qualità dell'otturazione canalare utilizzando una nuova sorgente di calore: Endo-Twinn.

Metodi: lo studio è stato condotto su 68 blocchetti di resina trasparente con canali radicolari simulati. I campioni sono stati divisi in modo randomizzato in 2 gruppi. La preparazione canalare è stata realizzata utilizzando strumenti meccanici (GT rotary files) al fine di ottenere canali con due differenti conicità: gruppo A conicità 0.8 e gruppo B conicità 0.4. Tutti i campioni sono stati otturati usando la tecnica della condensazione verticale. Nel gruppo A la sorgente di calore è stata portata ad una profondità pari alla lunghezza di lavoro meno 5 mm e nel gruppo B ad una profondità pari alla lunghezza di lavoro meno 3 mm. In ogni gruppo sono stati individuati due sottogruppi nei quali l'Endo-Twinn è stato utilizzato applicando solo la funzione calore (gruppo A1 e B1) oppure utilizzando la funzione calore in associazione con la funzione vibrazione (gruppo A2 e B2). I campioni otturati sono stati sezionati perpendicolarmente rispetto alla lunghezza di lavoro a tre livelli (sezione apicale, media

e coronale) e fotografati. Utilizzando il programma Image 1.33 per tutte le sezioni è stata calcolata la percentuale di area occupata dalla guttaperca (PGP). I dati ottenuti sono stati analizzati utilizzando il test ANOVA e Tukey-Kramer.

Risultati: nei campioni con conicità 0.8 è stata ottenuta un valore di PGP più elevato rispetto ai campioni con conicità 0.4; inoltre per le sezioni apicali l'utilizzo dell'Endo-Twinn ha permesso di ottenere i migliori risultati attivando le funzioni calore e vibrazione.

P21 - Canali ovali: azione di detersione da parte di strumenti Ni-Ti

Graziadei M., Crespi R., Cerutti A., Sberna M.T.

Introduzione: dagli studi anatomo-morfologici sui canali radicolari presenti in letteratura, si evince che nel terzo medio circa il 60-70% risulta di forma ovale.

Scopo del lavoro: valutare l'effettiva azione di cleaning di strumenti Ni-Ti sulle pareti canalari di canali eccentrici a livello del terzo medio

Materiali e metodi: 10 incisivi centrali e laterali, con caratteristiche anatomiche simili in termini di lunghezza, dimensioni e raggio di curvatura, sono stati decoronati a livello della linea amelo-cementizia. Su tutti i campioni sono state eseguite preparazioni canalari standardizzate per tecnica e modalità esecutive: preflaring manuale con strumenti tipo K-files in acciaio e successivo utilizzo degli strumenti Ni-Ti secondo l'indicazione delle case produttrici. L'otturazione canalare è stata eseguita con System B ottenendo un sigillo degli ultimi 5 mm della lunghezza di lavoro. I campioni sono stati successivamente preparati per ottenere delle sezioni a livello del terzo medio e osservati al microscopio ad interferenza.

Risultati: le immagini ottenute dalle sezioni hanno dimostrato che le zone eccentriche all'ellisse canale non sono state strumentate in maniera idonea, con conseguente inefficacia dell'adesione della guttaperca alle pareti del lume canalare

Conclusioni: l'analisi morfologica delle sezioni canalari in esame ha evidenziato come l'efficacia delle strumentazioni meccaniche in tali situazioni anatomiche sia funzione diretta della tecnica di utilizzo. Un movimento tipo brushing specifico per il terzo medio garantirebbe una migliore detersione, soprattutto con strumenti dotati di taglio particolarmente attivo.

P22 - Valutazione *in vitro* della tecnica del tug-back per l'adattamento del cono di guttaperca prima dell'otturazione

Leiss de Leimburg M., Pasqualini D., Berutti E.

Introduzione: la prova dell'adattamento corretto del cono di guttaperca prima delle tecniche di condensazione è una delle fasi più importanti dell'otturazione del sistema dei canali radicolari.

Scopo: valutare *in vitro* l'adattamento del cono di guttaperca alla sagomatura canalare.

Materiali e metodi: è stato richiesto a 10 endodontisti esperti (soci attivi SIE) di sagomare 5 canali in denti estratti (incisivi, premolari, molari) utilizzando una tecnica mista (manuale più ProTaper). In totale sono stati sagomati 50 canali. È stato poi richiesto di impegnare un cono di guttaperca non standard al termine del canale utilizzando la tecnica del tug-back. In seguito i forami apicali sono stati misurati per via retrograda utilizzando gli strumenti LightSpeed sotto microscopio operativo (Zeiss ProMagis a 25 ingrandimenti). Il diametro apicale di ciascun cono di guttaperca è stato poi misurato utilizzando la filiera Maillefer. Sono stati poi comparati il diametro del forame apicale con il rispettivo diametro apicale del cono di guttaperca scelto da ciascun operatore.

Risultati: il diametro delle punte del cono di guttaperca era inferiore rispetto al diametro del forame apicale in 39 campioni su 50 esaminati (78%). Il cono di guttaperca era sottodimensionato rispetto alla sagomatura in 31 campioni su 50 esaminati (62%).

Discussione: il giusto adattamento del cono di guttaperca ha due obiettivi:

- impegnare la punta del cono di guttaperca nel suo ultimo millimetro alle pareti canalari, requisito indispensabile per ottenere un sigillo adeguato;
- occupare con il cono di guttaperca il maggior volume possibile nel canale al fine di ottenere una massa notevole di materiale da condensare nel sistema calare.

La tecnica tug-back si è dimostrata inaffidabile sotto tutti i punti di vista. Anche se l'operatore ha scelto di sottodimensionare il cono di guttaperca rispetto alla sagomatura calare (62%) per meglio apprezzare l'effetto tappo nella porzione più apicale del cono di guttaperca, in una percentuale del 78% la punta del cono di guttaperca era più piccola del forame apicale e quindi era incapace di realizzare un buon sigillo del forame, con conseguente rischio di sovrariempimento in

SESSIONE POSTER

seguito alle manovre di condensazione. **Conclusioni:** si conclude che la tecnica del tug-back per la scelta e l'adattamento del cono di guttaperca prima della condensazione si è dimostrata inaffidabile e fortemente legata alla manualità dell'operatore.

P23 - Corrosione degli strumenti rotanti in nichel-titanio: analisi elettrochimica

Martín-Biedma B., Varela-Patiño P., Cantatore G., González-Bahillo J., Rodríguez-Nogueira J., Ruiz-Piñón M.

Introduzione: la corrosione degli strumenti endodontici ad opera delle soluzioni irriganti può provocare alterazioni strutturali in grado di influire sulla qualità della strumentazione e di aumentare il rischio di frattura endocanale.

Obiettivi: analizzare i risultati elettrochimici provocati dalla corrosione degli strumenti rotanti in nichel-titanio (Ni-Ti) quando si immergono nell'ipoclorito di sodio.

Materiali e metodi: sono state usate due serie di 5 campioni (File S1 dei Protaper). Nella prima serie si è costituito un assemblaggio galvanico multiplo impiegando come superficie attiva segmenti diversi per ogni provetta, il manico, il gambo e la parte attiva dello strumento, in modo che il sistema funzioni globalmente come un tutt'uno ma che si possano registrare le contribuzioni individuali. Nella seconda serie si è utilizzato un assemblaggio galvanico esclusivamente fra il manico e i 2 mm apicali della parte attiva dello strumento (superficie stimata di 0.005 cm²). La tecnica di assemblaggio galvanico multiplo è stata eseguita impiegando milliamperometri di resistenza zero (ZRA). I potenziali di elettrodo sono stati misurati in relazione a un elettrodo di calomelano saturo (ECS), che ha un potenziale di +240 mV in relazione a quello normale dell'idrogeno (NHE).

Risultati: il potere ossidante del mezzo (dovuto al ClO e Cl₂) e il suo pH (12.2), causano la dissoluzione del Ti in forma di HTiO₃. Il potenziale anodico fa sì che il Ni non si mantenga stabile in un'unica fase ma che oscilli fra una forma più ridotta Ni₃O₄ a una più ossidata NiO₂. Queste modifiche di stato di ossidazione implicano modifiche nel potere ossidante della soluzione (il metallo sarà più nobile quando sarà ricoperto di NiO₂) e, allo stesso tempo, causano cambiamenti strutturali che debilitano la consistenza della superficie dello strumento, con evidente erosione a livello dei margini delle lame.

Conclusioni: gli strumenti Ni-Ti, immersi in ipoclorito di sodio, vanno incontro a corrosione. La corrosione è dovuta al fatto che la lega non è stabile nel mezzo elettrolitico. Una soluzione sarebbe ridurre il pH intorno a 11.

P24 - Modelli computazionali di strumenti endodontici in nichel-titanio

Necchi S., Taschieri S., Socci L., Dubini G., Del Fabbro M., Weinstein R.

Introduzione: la novità dominante nell'evoluzione delle strategie di sagomatura durante il trattamento endodontico è stata l'introduzione della lega nichel-titanio, materiale appartenente alla famiglia delle leghe a memoria di forma, per la produzione degli strumenti endodontici. Grazie alla loro elevata flessibilità, gli strumenti in Ni-Ti possono essere utilizzati montati su manipolo a bassa velocità, contrariamente a quelli in acciaio che si prestano per lo più ad un utilizzo manuale. Ciò apporta un aumento della facilità di lavorazione e una riduzione del tempo di trattamento, con conseguenti vantaggi sia per il paziente che per l'operatore.

Scopo: creare un modello computazionale di strumenti endodontici rotanti in nichel-titanio per poterne studiare il comportamento meccanico ed evidenziarne la maggiore capacità flessionale rispetto a strumenti in acciaio.

Materiali e metodi: modelli 3D degli strumenti sono stati costruiti tramite il programma Rhinoceros 2.0 (Robert Mc Neel & Associates, Seattle, WA, USA), dopo che le rispettive dimensioni sono state ricavate attraverso osservazione al microscopio e misura con calibro digitale. Utilizzando il software Gambit 2.1.2 (Fluent Inc., Lebanon, NH, USA), i modelli geometrici sono stati successivamente suddivisi in elementi tetraedrici modificati a 10 nodi. Infine, il codice numerico ABAQUS/Standard version 6.5-1 (Hibbitt, Karlsson & Sorensen, USA) è stato utilizzato per eseguire simulazioni del comportamento in esercizio degli strumenti.

Risultati: come atteso, gli strumenti in Ni-Ti mostrano una deformazione superiore a parità di geometria e di sollecitazione imposta rispetto ai corrispondenti in acciaio. La distribuzione degli sforzi dipende dalle condizioni al contorno e dai vincoli imposti; in particolare nel caso di sollecitazione a flessione, in cui lo strumento è vincolato in punta, gli sforzi si concentrano nelle sezioni a ridosso del vincolo.

Conclusioni: l'approccio computazionale per la valutazione del comportamento a flessione

degli strumenti endodontici in Ni-Ti fornisce risultati in linea con quelli attesi e presenti in letteratura. Un approfondimento dello studio prevede l'esecuzione di test sperimentali per validare il modello numerico costruito.

P25 - L'MTA nella terapia dei denti ad apice immaturo. Case series

Pace R., Pini Prato L., Giuliani V.

Il maggior problema che si riscontra nella terapia dei denti necrotici ad apice immaturo è rappresentato dalla difficoltà di ottenere un otturazione tridimensionale del sistema canale. In questi casi l'anatomia endodontica infatti non presenta una conicità progressiva in senso apico-coronale o addirittura, in casi di grave immaturità, può presentarsi invertita. L'adozione delle tecniche di condensazione a caldo in questi elementi dentali risulta controindicata vista l'elevata possibilità di andare incontro ad un'otturazione sovraestesa e non sigillante a livello apicale. In passato per evitare l'estrusione del materiale da otturazione veniva indotta la formazione di una barriera ossea a livello apicale attraverso l'uso di medicazioni a base di idrossido di calcio ripetute nel tempo (apicificazione). Da circa dieci anni è stato introdotto l'uso di un nuovo cemento, il Mineral Trioxide Aggregate; l'MTA risulta biocompatibile, batteriostatico, mostra buone capacità sigillanti migliori rispetto all'amalgama, SuperEBA e IRM, inoltre in più studi è stata documentata la neoformazione di osso e cemento radicolare in contatto con questo materiale. L'MTA permette quindi, nei denti ad apice immaturo, di realizzare una barriera sigillante nella porzione apicale del canale radicolare (apical plug).

In questo studio vengono presentati 15 casi clinici con denti necrotici ad apice immaturo a causa di traumi avvenuti durante le fasi dello sviluppo radicolare. Tutti gli elementi sono stati otturati con MTA nella porzione apicale del canale e monitorati per un periodo di 5 anni clinicamente e radiograficamente.

P26 - Possibile infiltrazione batterica in due materiali comunemente utilizzati per la realizzazione di otturazioni dentali provvisorie

Palmieri A., Quattrocchi R., Serblin N., Gerosa R., Cavalleri G.

Le otturazioni provvisorie trovano oggi ampio impiego in endodonzia. Vengono utiliz-

SESSIONE POSTER

zate tra una seduta e la successiva nel corso di una terapia endodontica per evitare che i canali radicolari vengano contaminati dai batteri orali, che potrebbero impedire la guarigione della lesione periapicale. La cavità orale costituisce infatti un habitat dinamico che ospita fino a 300 specie batteriche diverse. Si calcola che 1 mg di placca contenga circa 100 milioni di microrganismi e che nel cavo orale possano esserci in media 100 mg di placca. Requisito fondamentale di un materiale da otturazione provvisoria è, quindi, quello di garantire un'assoluta ermeticità del canale, una volta sagomato e deterso con soluzioni irriganti (come ipoclorito di sodio).

Scopo della ricerca è stato verificare l'effettiva capacità di resistenza all'infiltrazione batterica di due materiali da otturazione provvisoria comunemente utilizzati. Sono stati presi in considerazione Cavit TM w, un materiale premiscelato contenente ossido di zinco, solfato di calcio, solfato di zinco, glicoleacetato, resina e pigmenti, e IRM, un cemento rinforzato all'ossido di zinco-eugenolo e polimetilmetacrilato.

Per la realizzazione della ricerca sono state eseguite sperimentazioni *in vivo* ed *in vitro* su pazienti sottoposti a cura canalare. I dati di questo studio indicano che Cavit TM w è un materiale che non impedisce appieno l'infiltrazione batterica e, nonostante l'ampio utilizzo, non soddisfa i requisiti richiesti ad una otturazione provvisoria. IRM, al contrario, possiede tutte le caratteristiche necessarie.

Si può concludere, per quanto osservato, che IRM è il materiale d'elezione per tutte le otturazioni provvisorie a breve-medio termine e che Cavit TM w può essere utilizzato con successo solamente se le dimensioni dell'otturazione non superano i 4-6 millimetri e se la permanenza nel cavo orale è di breve durata.

P27 - Resilon vs guttaperca: valutazione della qualità del sigillo apicale con un modello sperimentale di infiltrazione batterica e una nuova tecnica di tipizzazione genica

Pasqualini D., Mollo L., Berutti E.

Scopo: scopo del lavoro è di confrontare il sigillo apicale ottenuto con la tecnica dell'onda continua di condensazione (System B) utilizzando la guttaperca e un nuovo polimero sintetico a base resinosa (Resilon), tramite un modello sperimentale di infiltrazione batterica.

Metodologia: 88 campioni + 4 controlli (elementi monoradicolati umani estratti) sono stati sagomati con K-Files e ProTaper rotanti,

fino ad arrivare con F2 alla lunghezza di lavoro. Come irriganti sono stati utilizzati EDTA al 10% e ipoclorito di sodio al 5% a 50°C alternati. I campioni così preparati sono stati randomizzati (con random numbers table) e assegnati a 4 diversi gruppi:

1. otturazione con guttaperca e cemento Pulp Canal Sealer EWT;
2. medicazione intermedia con idrossido di Ca e dopo 7 gg. otturazione con guttaperca e cemento Pulp Canal Sealer EWT;
3. otturazione con Resilon;
4. medicazione intermedia con idrossido di Ca e dopo 7 gg. otturazione con Resilon.

Tutti i campioni sono stati otturati nei 5 mm apicali del canale radicolare, sigillato con 3 mm di Cavit, e conservati per 15 gg. in ambiente al 100% di umidità relativa, a T° ambiente. I campioni asciugati sono stati isolati con smalto per unghie fino a 3 mm dall'apice e sul puntale in plastica che è stato inserito e bloccato nel canale con cianoacrilato. Sono stati inseriti in un falcon da 50 ml con un apposito sostegno metallico e sterilizzati in ossido di etilene. Sotto cappa sterile sono stati inseriti nel falcon 15 ml brodo di coltura sterile (YG Broth), con immersa la parte apicale dei campioni, mentre nella pipetta sono stati inseriti 50 ml di terreno di coltura contenente *E. faecalis* (ATCC 29212). I campioni sono stati poi messi ad incubare a 37°C. I campioni positivamente (diventati torbidi) sono stati congelati e inviati all'analisi del DNA batterico per verificarne la corrispondenza con quello utilizzato nel modello. È stata utilizzata una nuova metodica di tipizzazione genica denominata OCEAN (One Cut Event Amplification) (Diasorin, Italy). L'evento "infiltrazione batterica" considerato nel tempo è stato analizzato mediante curve di sopravvivenza (Kaplan-Meier e relativo Log Rank Test, $p < 0.05$).

Risultati e conclusioni: dal confronto dei gruppi 1 e 2 (guttaperca) rispetto ai gruppi 3 e 4 (Resilon) emerge una differenza ai margini della significatività statistica ($p = 0.04$), che mostra una maggiore tendenza all'infiltrazione batterica nel tempo dei gruppi otturati con Resilon.

P28 - Influenza dell'esperienza dell'operatore sul tempo di sagomatura canalare

Pasqualini D., Piccoro F., Berutti E.

Scopo: valutazione dell'esperienza dell'operatore sul tempo necessario per sagomare un canale mediante l'uso di strumenti rotanti Ni-Ti e del sistema ProTaper.

Metodologia: sono stati selezionati 667 canali radicolari. Il campione è stato diviso in due gruppi, il primo sagomato dall'operatore

esperto e il secondo dall'operatore inesperto. Sono stati utilizzati gli strumenti S1, S2, F1, F2, F3 della serie ProTaper portati fino a lunghezza di lavoro. Gli strumenti sono stati montati su manipolo demoltiplicatore 16:1 e azionati mediante motore elettrico Tecnika (ATR) alla velocità di 300 giri/min. Il tempo di sagomatura è stato rilevato mediante cronometro elettronico (PM 665, Philips) collegato al motore elettrico. I risultati ottenuti sono stati analizzati con test t di Student ($p < 0.05$).

Risultati e conclusioni: dai dati ottenuti si evidenzia come l'esperienza dell'operatore riduca i tempi necessari alla sagomatura canalare e conseguentemente riduca i rischi di rottura degli strumenti rotanti in Ni-Ti.

P29 - Riassorbimento esterno cervicale della radice: trattamento chirurgico utilizzando MTA

Pasqui M., Ciabattini A., Vigna M., Generali P., Ambu E.

Introduzione: il riassorbimento cervicale della radice è una forma di riassorbimento esterno relativamente raro, la cui presenza è stata spesso segnalata in letteratura. La sua origine, tuttavia, è ancora sconosciuta. Questo quadro patologico è caratterizzato dalla progressiva invasione della parte cervicale della radice da parte di un tessuto proliferativo fibrovascolare, che si estende allo smalto, alla dentina e al cemento radicolare sia in senso coronale che in senso apicale risparmiando fino alle fasi più avanzate il canale radicolare. La polpa, infatti, viene raggiunta solo nelle fasi più avanzate. Il trattamento prevede la rimozione del tessuto di riassorbimento e la riparazione del difetto venutosi a creare. Di recente si è indicato come materiale d'elezione per questa terapia il Mineral Trioxide Aggregate.

Scopo: fare il punto sulle tecniche chirurgiche che consentono la risoluzione del riassorbimento cervicale utilizzando l'MTA.

Metodica: 4 elementi dentari, tre incisivi e un premolare che presentavano un difetto di classe III, sono stati trattati chirurgicamente ripulendo l'area di riassorbimento e rimuovendo il tessuto patologico. In un caso la polpa è stata mantenuta vitale, mentre gli altri tre casi sono stati trattati chirurgicamente. In tutti i casi si è utilizzato l'MTA per ricostruire il difetto e dunque si è ricollocato sul materiale il lembo chirurgico.

Tutti i casi sono stati controllati per un periodo variabile dai sei mesi ai quattro anni, mostrando una eccellente salute sia dell'elemento dentario che dei tessuti parodontali. Nel caso nel quale si è evitata la terapia en-

SESSIONE POSTER

endodontica si è mantenuta nel tempo la vitalità della polpa.

Conclusioni: questo tipo di terapia mostra un'elevata possibilità di successo nei casi di riassorbimento cervicale di media estensione, garantendo un buono stato di salute sia dell'elemento dentario che dei tessuti periradicolari. La possibilità di mantenere viva la polpa esposta dalla lesione deve essere tenuta in considerazione per evitare terapie endodontiche che potenzialmente possono essere evitate o quantomeno procrastinate. In ogni caso deve essere predisposto nel tempo un attento monitoraggio di questo tipo di casi clinici.

P30 - Risultati clinici preliminari di trattamento endodontico in elementi con LOE in singola seduta e con medicazione intermedia in CaOH_2

Pitorri F.E., Pisacane C.

Il lavoro si propone di analizzare se vi siano differenze, nella risoluzione di lesioni di origine endodontica (LOE), laddove gli elementi interessati vengano trattati in singolo appuntamento, con sagomatura detersione e chiusura, o due appuntamenti intervallati da una medicazione intermedia di idrossido di calcio per una settimana.

Sono stati selezionati 52 elementi, da 65, monoradicoliati, ognuno trattato con medesima tecnica di strumentazione Ni-Ti, divisi in modo random tra le due categorie (gruppo A singola seduta, gruppo B medicato con CaOH_2). Le radiografie sono state sottoposte all'esame valutativo di endodontisti specialisti, con metodo a doppio cieco, a cui è stato chiesto di applicare uno score di giudizio sullo stato di guarigione. Vengono presentati i risultati clinici a un anno di distanza dal trattamento.

P31 - Valutazione di impianti post-estrattivi a distanza di un anno

Possenti A., Chilà A., Mancini S.

Introduzione: sempre più l'implantologia si sta affermando, anche fra gli endodontisti, in particolare per l'immediata sostituzione di denti non trattabili endodonticamente quali fratture di radice, gravi compromissioni endoparodontali, etc.

Scopo del lavoro: presentare i controlli ad un anno su 30 casi di impianti post-estrattivi con carico differito a 2 mesi ed il relativo protocollo operativo.

Materiali e metodi: sono stati selezionati denti che presentavano lesioni non trattabili endodonticamente e che per la loro posizione necessitavano di un immediato recupero a fini estetici. Eseguiti le estrazioni, sono stati posizionati gli impianti, mentre a distanza di due mesi è stato posizionato il restauro protesico definitivo con un controllo clinico-radiografico ad un anno.

Risultati: a distanza di un anno si è avuta la perdita di 2 elementi, con una percentuale di successo pari al 90%.

Conclusioni: l'impianto post-estrattivo rappresenta una sempre più valida possibilità terapeutica, anche se non sempre le condizioni del sito ricevente sono tali da garantire al 100% il successo; per tali motivi non va considerato una alternativa ad un normale trattamento endodontico, bensì una alternativa a quei casi ove non è possibile il trattamento endodontico.

P32 - Effetto del ProRoot™ MTA su cellule pulpari umane

Rengo S., D'Antò V., D'Ambrosio C., Simeone M., Spagnuolo G.

Introduzione: ultimamente il ProRoot™ MTA (Mineral Trioxide Aggregate) è stato proposto come materiale che può essere utilizzato nelle pulpotomie e negli incappucciamenti diretti. Molti studi clinici stanno supportando questa ipotesi, ma ancora poco è stato fatto per capire il reale effetto biologico del MTA sulle cellule del tessuto pulpare.

Scopo del lavoro: valutare *in vitro* l'effetto del MTA su cellule pulpari primarie umane.

Materiali e metodi: fibroblasti pulpari primari (HPC) erano ottenuti da terzi molari estratti da pazienti giovani. Le cellule venivano cresciute in Dulbecco's Minimal Essential Medium (DMEM), con 10% fetal calf serum, a 37°C e 5% CO_2 . MTA veniva preparato così come suggerito dalla ditta, successivamente inserito sul fondo dei pozzetti di una multiwell da 24; dopo 20 min in ciascun pozzetto venivano aggiunti 650 µl di DMEM e lasciati per 24 h a 37°C. Le HPC venivano esposte per 24h a differenti diluizioni (1:1-1:10000) degli estratti di MTA. Dopo 24h l'effetto del MTA sulla vitalità/proliferazione cellulare veniva valutato con il test del MTT (attività delle deidrogenasi mitocondriali). Per indagare ulteriormente l'effetto del MTA sulla proliferazione è stato analizzato il ciclo cellulare delle HPC tramite citometria a flusso. Inoltre, i parametri morfologici delle cellule venivano valutati sia al microscopio ottico sia con citometria a flusso. L'analisi statistica dei risultati era ottenuta utilizzando Mann-Whitney U-test.

Risultati: l'esposizione delle HPC all'MTA (di-

luizione 1:1) determinava un aumento dell'attività delle deidrogenasi mitocondriali di circa il 25% rispetto al controllo ($p < 0.05$), ma non influenzava il ciclo cellulare ($p > 0.05$). Al microscopio ottico la morfologia delle cellule incubate con MTA mostrava un aumento delle dimensioni del citoplasma accompagnato da formazione di granuli. Anche dall'analisi al citofluorimetro era possibile evidenziare una popolazione con parametri morfologici differenti rispetto alle cellule non trattate con MTA.

Conclusioni: i nostri risultati indicano che MTA induce un aumento dell'attività metabolica e la differenziazione delle HPC, ma non un incremento della proliferazione.

P33 - Valutazione costitutiva di diversi prodotti a base di MTA (Mineral Trioxide Aggregate)

Rigolone M., Tribaudino M., Lendini M.

Scopo: scopo del lavoro è di determinare e confrontare la costituzione di materiali per l'otturazione retrograda e per la riparazione radicolare attualmente disponibili per l'utilizzo clinico.

Metodologia: la costituzione di tre differenti versioni commerciali di MTA sono state determinate prima e dopo la miscelazione con acqua distillata sterile. I vari materiali allo stato polverizzato (prima della miscelazione) sono stati analizzati utilizzando la microanalisi EDAX (Energy Dispersive Analysis by X-ray) per identificare gli elementi presenti, l'osservazione al microscopio elettronico a scansione (SEM, Scanning Electron Microscope), per determinare le morfologie dei campioni, e l'esame in diffrazione ai raggi X, per identificare le fasi presenti. I campioni dei vari materiali induriti sono stati nuovamente esaminati utilizzando la microanalisi EDAX, e la morfologia superficiale dei materiali, esposti durante l'indurimento a diverse condizioni ambientali (a secco, 100% di umidità, immersione in soluzione fisiologica), è stata valutata utilizzando il SEM.

Risultati e conclusioni: le analisi effettuate mostrano che gli elementi costitutivi dei vari materiali sono:

- ProRoot (Dentsplay, USA) grigio (campione 1): calcite, fasi silicatiche caratteristiche di un cemento di Portland, bismite, quest'ultimo utilizzato come radiopacizzante;
- ProRoot (Dentsplay, USA) bianco (campione 2): calcite, fasi silicatiche caratteristiche di un cemento di Portland, bismite (rispetto al campione 1 si è osservata solo una differente proporzione tra le fasi osservate);
- Aureoseal (Ogna, Italy) (campione 3): silicati di Ca, gesso, calcite e in quantità minori rispetto ai precedenti campioni bismite.

SESSIONE POSTER

Le versioni commerciali di MTA sottoposte ad analisi, mostrano una costituzione simile all'ordinario cemento di Portland. L'unica variazione significativa è rappresentata dall'aggiunta di composti radiopacizzanti e dalla presenza di gesso nel campione 3

P34 - Studio clinico osservazionale retrospettivo fino a 36 mesi: gli outcomes della terapia endodontica nella "Dental School" di Torino

Rinaldo A., Pasqualini D., Berutti E.

Scopo: valutazione dei risultati a medio termine delle terapie endodontiche eseguite dagli studenti del IV anno del CLSOPD, utilizzando la tecnica di sagomatura manuale crown down e la tecnica di otturazione verticale della guttaperca calda secondo Schilder.

Metodologia: sono stati richiamati per valutazione clinico-radiografica 134 pazienti che avevano eseguito terapie endodontiche presso il tirocinio clinico del IV anno del CLSOPD di Torino. Di questi 72 non si sono presentati al follow up, pertanto le valutazioni sono state eseguite sui 62 pazienti cooperanti, per un totale di 83 elementi dentari. Il periodo di follow up è stato compreso tra 6 e 37 mesi (media: 24,3). Sono stati giudicati come *successo* 69 casi (83,1%), *incerto o guarigione in corso* 11 casi (13,3%) e *insuccesso* 3 casi (3,6%). Mediante un modello di regressione logistica è valutata l'influenza dei singoli fattori prognostici pre-, intra- e post-operatori sui risultati della terapia.

Risultati e conclusioni: dai dati ottenuti si evidenzia come, nonostante la poca esperienza dell'operatore, è possibile ottenere risultati positivi insegnando agli studenti del CLSOPD una tecnica di strumentazione che solitamente viene eseguita da operatori di livello di abilità manuale superiore.

P35 - Identificazione dei microrganismi in corso di necrosi pulpare attraverso l'utilizzazione della PCR

Rivas-Mundiña B., López-Arias L., Varela-Patiño P., Martín-Biedma B., Blanco-Méndez J., Cantatore G.

Scopo del presente lavoro è quello di evidenziare i risultati ottenuti con una metodica sperimentale (PCR) nell'individuazione di microrganismi patogeni in polpe dentarie affette da necrosi pulpare.

P36 - Ipersensibilità dopo trattamento sbiancante con ultrasuoni

Rizzo F., Pongione G., Gambarini G.

Introduzione: gli sbiancamenti professionali basati sull'attivazione del perossido per mezzo della somministrazione di luce e calore, sono i più efficaci, ma possono determinare effetti collaterali non trascurabili: ipersensibilità dentinale e lesione dei tessuti gengivali. La nuova metodica sbiancante SonyWhite (DMS QuickWhite) è decisamente innovativa in quanto sfrutta l'azione degli ultrasuoni per promuovere l'effetto ossidante del perossido di idrogeno, e da ciò ne deriverebbero minori effetti collaterali.

Scopo del lavoro: è stato quello di verificare se il nuovo sistema potesse rappresentare un'ottima soluzione per lo sbiancamento professionale in unica seduta, in particolare quando si preferisse ridurre al minimo il rischio di ipersensibilità dentinale post-trattamento.

Materiali e metodi: 30 pazienti sono stati selezionati per lo sbiancamento e divisi in due gruppi random, utilizzando una metodica tradizionale con lampade in un gruppo e il nuovo sistema ad ultrasuoni nell'altro. A fine trattamento è stata valutata l'ipersensibilità dei denti trattati con un test elettrico e i dati sono stati confrontati ed analizzati statisticamente (t-test).

Risultati: i risultati hanno mostrato delle differenze significative fra i gruppi. L'aumento di sensibilità con il sistema Sony White è stato minimo (in media il 6% dei denti trattati) e ben tollerato dai pazienti, giacché nessuno ha sospeso il trattamento, mentre nel caso dello sbiancante con lampada due pazienti hanno dovuto interrompere la seduta professionale e l'aumento medio di sensibilità è stato pari al 25% dei denti trattati.

Conclusioni: la nuova metodica di sbiancamento professionale con ultrasuoni limita al massimo l'ipersensibilità, in quanto non apporta calore sul dente, la concentrazione del H_2O_2 è molto bassa per un trattamento professionale (7.5%) e i tempi di applicazione non eccessivi (circa 40 minuti), ed è ben tollerata dai pazienti.

P37 - Vantaggi e limiti degli strumenti al nichel-titanio in endodonzia

Rosano G., Necchi S., Taschieri S., Saita M., Del Fabbro M.

Introduzione: una innovazione importante in endodonzia è stata l'introduzione degli stru-

menti al nichel-titanio. Questa lega si caratterizza a livello macroscopico per due comportamenti caratteristici: superelasticità e memoria di forma. La superelasticità in particolare fa riferimento alla capacità del materiale di tornare alla forma originale dopo aver subito delle deformazioni importanti. Le sopracitate caratteristiche sono la ragione principale della loro introduzione e utilizzazione nel campo dell'endodonzia.

Scopo del lavoro: lo scopo di questo lavoro è stato quello di sottolineare le caratteristiche, i vantaggi e i limiti degli strumenti al nichel-titanio.

Materiali e metodi: la revisione della letteratura è stata realizzata tramite Medline con interfaccia PubMed e Ovid. Utilizzando parole chiave inerenti l'argomento si sono trovati 636 articoli.

Risultati: sono stati esclusi tutti gli articoli clinici e sperimentali che non trattavano specificatamente le proprietà meccaniche della lega Ni-Ti e che non fossero in lingua inglese. Basandosi sul titolo e sull'abstract sono stati quindi selezionati 29 articoli. Si sono discussi i seguenti argomenti: caratteristiche generali dei metalli a memoria di forma, caratteristiche e problematiche degli strumenti rotanti al nichel-titanio: flessibilità, resistenza alla torsione, rottura a fatica, efficienza di copia, effetti della sterilizzazione, standard di fabbricazione degli strumenti.

Conclusioni: la conoscenza delle caratteristiche degli strumenti utilizzati è di fondamentale importanza per ottenere adeguate prestazioni e predicibilità clinica.

P38 - Analisi degli spessori residui di dentina dopo strumentazione meccanica di denti anteriori e premolari

Ruiz-Piñon M., Varela-Patiño P., Martín-Biedma B., Magán-Muñoz F., Cantatore G., González-Bahillo J., Rodríguez-Nogueira J.

Introduzione: una delle cause più importanti di indebolimento dei denti devitalizzati è l'assottigliamento delle pareti dentinali legato alle varie procedure endodontiche. In particolare lo spessore delle pareti residue non dovrebbe mai essere inferiore ad 1 mm per non esporre il dente al rischio di fratture verticali.

Obiettivi: valutare gli spessori residui delle pareti dentinali dopo strumentazione canalare meccanica, a diversi livelli lungo la radice, ed individuare le categorie di denti

SESSIONE POSTER

dove più elevato è il rischio di un assottigliamento eccessivo delle pareti.

Materiali e metodi: 180 denti estratti mascellari e mandibolari (incisivi, canini e premolari) sono stati sottoposti alle seguenti procedure endodontiche: 1-Accesso endodontico; 2-Preflaring con strumenti manuali; 3-Eliminazione delle interferenze e sagomatura di base con ProTaper; 4-Rifinitura e sagomatura definitiva con Rotary GT Files; 5-Otturazione con GT Obturators. Tutti i campioni sono stati poi immersi in resina trasparente e sezionati orizzontalmente a livello del terzo coronale, medio ed apicale. Le sezioni sono state poi fotografate al microscopio e le foto digitalizzate ed esaminate con un software in grado di misurare gli spessori residui sulle superfici mesiale, distale, vestibolare e linguale. Infine i risultati sono stati classificati in base alla categoria del dente ed al livello della sezione.

Risultati: i risultati indicano come gli spessori dentinali residui maggiori si siano riscontrati nelle sezioni coronali dei canini mascellari e mandibolari e negli incisivi centrali mascellari (spessori residui medi di 2,399 mm in direzione vestibolare e di 1,705 mm in direzione distale). All'opposto gli spessori dentinali minori sono stati riscontrati nel primo premolare mascellare a tre radici, con valori inferiori a 1 mm nelle sezioni coronali e medie ed inferiori a 0,46 mm nelle sezioni apicali. Inferiori ad 1 mm sono risultati inoltre gli spessori dentinali residui a livello apicale per tutti i premolari a 2 canali e/o a 2 radici e per gli incisivi mandibolari a 2 canali.

Conclusioni: il numero delle radici e dei canali all'interno di una categoria di denti influenza significativamente lo spessore residuo delle pareti canalari. I denti a maggior rischio di assottigliamenti eccessivi sono i premolari mascellari pluriradicoliati e gli incisivi mandibolari bicanalari.

P39 - Valutazione *in vitro* della forza di condensazione sviluppata durante l'otturazione con il System B e due diverse metodiche di scelta ed adattamento del cono di guttaperca

Scotti N., Pasqualini D., Berutti E.

Scopo del lavoro: lo scopo di questo lavoro è di valutare la forza di condensazione necessaria ad eseguire l'otturazione canalare con due diverse tecniche di adattamento del cono di guttaperca.

Materiali e metodi: in questa ricerca *in vitro* sono stati utilizzati 40 simulatori (Maillefer, Dentsply, Svizzera). Sono stati sagomati con ProFiles .06 utilizzando i numeri 20 e 30. La sagomatura è terminata quando il Profiles .06 30 ha raggiunto il termine del canale. Questo ha permesso di ottenere sagomature identiche in ciascun simulatore (conicità del canale .06, apice 30). In ogni canale sono stati eseguiti tre canali laterali, a distanza prestabilita dall'apice di 3, 5 e 7 mm, con diametro 0.3 mm. I campioni così ottenuti sono stati divisi in due gruppi: A e B. Nei simulatori del gruppo A è stato scelto e adattato il cono di guttaperca utilizzando la tecnica del tugback; il cono scelto è stato un cono Fine. Nei simulatori del gruppo B è stato scelto e adattato il cono di guttaperca utilizzando la tecnica della misurazione del forame apicale; il cono scelto è stato un cono Fine Medium. I simulatori sono stati fissati su un dinamometro (T5K JJ Instruments) per misurare la forza di condensazione in kg durante l'otturazione eseguita con la tecnica del onda continua di condensazione. È stato utilizzato il System B (Analytic Technologies, USA), con plugger fine-medium, regolato a 220°C, potenza 10. Non si è fatto uso di cemento endodontico. L'otturazione è terminata quando il plugger ha raggiunto i 5 mm dal termine del canale.

Risultati: la forza di condensazione media necessaria all'otturazione canalare è risultata di 1,47 kg per il gruppo A e di 2,12 kg per il gruppo B. L'otturazione si è dimostrata più efficace nel gruppo B dove la guttaperca ha otturato più profondamente i canali laterali.

Discussione: questa ricerca dimostra che la tecnica tugback per l'adattamento del cono è assolutamente empirica, in quanto basata sulla manualità dell'operatore. Inoltre, in canali di piccole dimensioni e curvi, per percepire il tugback apicale l'operatore è spesso costretto a sottodimensionare il cono di guttaperca rispetto alla sagomatura. Questo si traduce in una minor efficacia nella condensazione della guttaperca per due motivi:

- le forze di condensazione si esauriscono per riempire il gap tra il cono e le pareti canalari, a scapito del SCR;
- spesso la minor quantità di materiale nel canale si traduce in un adattamento non tridimensionale dovuto alla mancato riscaldamento completo del materiale che raggiunge rapidamente la porzione apicale sotto le forze di condensazione.

Al contrario la tecnica di adattamento del cono secondo la misurazione del forame apicale con strumenti al Ni-Ti (effetto molla) si è rivelata più precisa, di facile esecuzione e non legata alla manualità dell'operatore.

P40 - Effetti della silanizzazione sui valori di adesione tra un perno in fibra di vetro ed un cemento composito duale

Signore A., Benedicenti S., Barone M.

Introduzione: la cementazione adesiva dei perni in fibra prevede il condizionamento della dentina radicolare ed il pretrattamento della superficie del perno. In letteratura la necessità di silanizzare o meno la superficie del perno è oggetto di controversie.

Scopo del lavoro: il presente lavoro intende valutare, mediante un test di trazione, l'effetto della silanizzazione del perno sui valori di adesione tra un perno in fibra di vetro ed un cemento composito duale.

Materiali e metodi: vengono impiegati 30 prototipi di perni Enapost (Micerium, Italia) lunghi 10 cm e del diametro di 2,18 mm, forniti dalla casa produttrice e suddivisi in due gruppi da 15, A e B. La superficie dei campioni del gruppo A viene detersa con cloroformio, quindi cosparsa di adesivo Enabond (Micerium, Italia), successivamente polimerizzato per 20 sec con lampada alogena da 800 mW/cm². I perni del gruppo B vengono prima detersi con cloroformio, quindi silanizzati con Enaetch-silane (Micerium, Italia), posti in un forno a secco per 3 min ad 80°C e successivamente trattati con adesivo Enabond (Micerium, Italia). Alle due estremità dei campioni vengono cementati dei cilindri metallici con il cemento-composito duale Enacem (Micerium-Italia) polimerizzato con lampada alogena 800mW/cm² per 40 sec. Il test di trazione viene eseguito fissando i perni tramite i cilindri metallici alle pinze della Universal Instron Testing Machine con una cella di carico di 500 kg ad una velocità di 0,5 mm/min.

Risultati: valori medi di resistenza alla trazione:

Gruppo A: Enapost non silanizzati
167,08 N ± 46,41

Gruppo B: Enapost silanizzati
309,03 N ± 48,37

Conclusioni: il trattamento della superficie dei perni presi in esame con il silano aumenta in modo significativo i valori di resistenza alla trazione tra il cemento composito duale ed il perno stesso. Alla luce dei risultati ottenuti si ritiene che un rigoroso protocollo di cementazione debba prevedere la silanizzazione della superficie del perno. Ulteriori prove sperimentali e studi clinici longitudinali sono tuttavia necessari per formulare conclusi definitive.

SESSIONE POSTER

P41 - Coinvolgimento delle specie reattive dell'ossigeno nella citotossicità causata da HEMA

Spagnuolo S., D'Antò V.,
Simeone M., Rengo S.

Introduzione: molti dei materiali a base resinosa utilizzati in odontoiatria conservatrice possono rilasciare monomeri. Uno dei maggiori monomeri contenuto negli adesivi smalto-dentinali e nei materiali compositi è rappresentato dal 2-hydroxyethyl methacrylate (HEMA). La sua possibile citotossicità è stata ampiamente dimostrata *in vitro*, ma i meccanismi molecolari che ne sono alla base sono ancora sconosciuti.

Scopo del lavoro: valutare un possibile coinvolgimento delle specie reattive dell'ossigeno (ROS) nella morte cellulare indotta da HEMA in fibroblasti gengivali umani primari (HGF). **Materiali e metodi:** HGF sono stati fatti crescere in DMEM con 10% FCS. Le cellule erano trattate con HEMA (0-12 mM) in presenza o assenza di differenti concentrazioni di un antiossidante (N-acetyl-L-cysteine - NAC). Per valutare la vitalità e la morte cellulare HGF erano marcati con annexin V-FITC e propidio ioduro (PI) e dopo 24h di incubazione con HEMA (con o senza NAC) le cellule erano analizzate con citometria a flusso. La produzione di ROS è stata quantificata dopo 2, 4, 6 h utilizzando 2',7'-dichlorofluorescein diacetate (DCFH-DA) e citometria. L'analisi statistica dei risultati era ottenuta utilizzando ANOVA. **Risultati:** la percentuale di morte cellulare cresceva progressivamente in maniera dose-dipendente, da un minimo del 5% ad un massimo inferiore al 50% nelle cellule trattate con 12 mM HEMA. La vitalità si riduceva in maniera dose-dipendente. Anche la produzione di ROS dopo trattamento con HEMA era dose e tempo-dipendente. Il trattamento con 5mM e 10mM NAC in associazione con HEMA riduceva la produzione di ROS indotta dal monomero stesso. Inoltre il trattamento con NAC aumentava la vitalità cellulare riducendo così il danno e la morte cellulare causati da HEMA. **Conclusioni:** i nostri risultati suggeriscono che la produzione di ROS causata da HEMA potrebbe essere la maggiore causa di tossicità e danno cellulare indotto da tale monomero.

P42 - Il metodo R-Endo nei ritrattamenti ortogradi

Tamagnone L., Bobba V., Berutti E.

Introduzione: attualmente la necessità di ritrattamento endodontico di elementi dentali

già sottoposti a precedente terapia è stimabile a seconda delle diverse casistiche tra il 20 e il 40% anche i ritrattamenti ortogradi hanno beneficiato in questi anni di un notevole miglioramento sia metodologico che tecnologico, con conseguente aumento della predicibilità. Dall'esame della letteratura emerge che nell'ambito di protocolli operativi sono stati proposti numerosi strumenti, sia manuali che rotanti, ma nessuno specifico per i ritrattamenti. Recentemente è stato introdotto nell'uso clinico un nuovo sistema specifico per ritrattamenti ortogradi denominato R-Endo (Micro-Mega, Besançon, France) costituito da un manipolo dedicato, una serie di lime manuali e strumenti rotanti Ni-Ti a conicità aumentata con differenti conicità e flessibilità a secondo delle aree canalari da trattare. **Scopo del lavoro:** valutazione dell'efficacia ed affidabilità di nuovi strumenti e relativo manipolo che costituiscono il sistema R-Endo, in corso di ritrattamenti endodontici ortogradi, mediante osservazione al SEM a pressione variabile del grado di detersione dello spazio endodontico e della sagomatura canalare, nonché del mantenimento dell'anatomia originale, tramite la sovrapposizione di radiografie pre e post operatorie.

Materiali e metodi: trenta elementi dentari monoradicolarati, estratti per motivi ortodontici o parodontali, conservati in soluzione fisiologica, sono stati radiografati in due proiezioni e successivamente sottoposti a terapia endodontica, secondo la metodica Pro-Taper e protocollo standard di irrigazione NaOCl al 5% riscaldato ed EDTA al 17% ed otturati con guttaperca calda, secondo la tecnica dell'onda continua e back-packing con siringa Obtura. Nuovamente conservati in soluzione fisiologica per circa un mese, sono stati suddivisi in due gruppi. Il primo è stato ristrutturato con il sistema R-Endo, secondo il protocollo indicato dall'azienda produttrice, il secondo è stato ripreparato impiegando le frese di Gates Glidden con tecnica crown down in abbinamento a File manuali in acciaio. Al termine della sagomatura sono stati radiografati in due proiezioni. Gli elementi dentari sono stati sezionati a livello della giunzione ameloementizia e successivamente fratturati manualmente con scalpello, previa incisione di solchi longitudinali sulle superfici convesse delle radici. I campioni così ottenuti sono stati sottoposti all'analisi SEM a pressione variabile.

Risultati: l'esame radiografico e soprattutto l'analisi al SEM mettono in evidenza che gli elementi del primo gruppo presentano conicità della preparazione uniforme, con pareti canalari lisce e prive di scalini; anche l'apice radicolare sembra non lacerato e non trasportato. Nella maggior parte dei campioni del primo gruppo la rimozione del materiale preesistente è risultata efficace e quasi com-

pleta in tutti gli ambiti, nei campioni del secondo gruppo si evidenziano zone di persistenza del precedente materiale da otturazione. Significativa risulta la differenza del grado di detersione tra le due metodiche, a livello medio e coronale meno, apprezzabile al terzo apicale.

Conclusioni: dal presente lavoro si evince che il metodo R-Endo rappresenta un sistema integrato, versatile ed affidabile, in grado di ridurre i tempi operativi, grazie ad una rapida rimozione del materiale da otturazione, di produrre una sagomatura canalare uniforme, rispettando dell'anatomia originaria. Risulta infine di buon livello la qualità della detersione del sistema canalare. È altresì da segnalare la semplificazione dei protocolli di ricerca, derivanti dall'utilizzo di un microscopio a scansione a pressione variabile.

P43 - Utilizzo di due differenti magnificatori in chirurgia endodontica. Risultati preliminari di uno studio controllato randomizzato

Taschieri S., Del Fabbro M.,
Saita M., Testori T., Weinstein R.

Introduzione: parallelamente all'introduzione degli strumenti microchirurgici e agli inserti montati su fonte ad ultrasuoni, l'utilizzo del microscopio e delle lenti binoculari è divenuto uno standard operativo. Un ulteriore sistema di magnificazione applicabile nella chirurgia endodontica, che è stato solo recentemente valutato *in vitro* e *in vivo*, è l'endoscopia.

Scopo del lavoro: comparare il successo clinico in chirurgia endodontica confrontando due differenti magnificatori.

Materiali e metodi: per il reclutamento dei casi sono stati seguiti i criteri di inclusione di Zuolo et al. del 2000 e si è eseguito una sample size calculation. Tutti i casi sono stati trattati seguendo protocolli indicati dalla letteratura. Un totale di 80 elementi dentali in 59 pazienti sono stati inclusi nello studio. I denti sono stati randomizzati in due gruppi: il gruppo in cui si sono utilizzate le lenti binoculari e quello in cui si è utilizzato l'endoscopia nel trattamento della cavità apicale. I canali sono stati sigillati con cemento all'ossido di zinco EBA rinforzato. Tutti i casi sono stati valutati dopo un anno secondo una classificazione radiografica e clinica. Sono quindi stati classificati in tre gruppi: successo, incerto, fallito. L'analisi statistica è stata compiuta con il Fisher exact test.

Risultati: non abbiamo trovato differenze significative nel trattamento in relazione al tipo di elemento dentale, alla sua posizione, al-

SESSIONE POSTER

la presenza o assenza di perni endocanalari e al tipo di magnificatore utilizzato. Nel gruppo in cui si è utilizzato l'endoscopio il successo clinico è risultato del 94.9% mentre in quello in cui si sono utilizzate le lenti binoculari è stato del 90.6%.

Conclusioni: nel presente studio l'applicazione dell'endoscopio ha portato a risultati incoraggianti. Successivi trials saranno necessari per confermare i risultati da noi ottenuti.

P44 - Calcificazioni pulpari: analisi istologica comparativa della diversa reattività pulpare nel deciduo rispetto al permanente.

Suggerimenti clinici

Tosco E., Cerutti A., Barabanti N., Memè L., Santarelli C., Putignano A.

Introduzione: da una revisione della letteratura si evince che le calcificazioni pulpari altro non sono se non una manifestazione reattiva ad una patologia a carattere distrofico della polpa dentale. Sono state formulate numerose ipotesi sulla causa determinante tale distrofia, dalla pulpite reversibile alla sollecitazione oclusale, dalla reiterata sofferenza determinata da stimoli termici nel tempo (età), alla disordinata e anormale differenziazione delle cellule mesenchimali.

Scopo: lo scopo di questo lavoro è di descrivere ed illustrare la presenza di calcificazioni pulpari anche in elementi dentali decidui sani, così come in terzi molari ritenuti, che poco probabilmente trovano tra le cause di tale atteggiamento distrofico quegli stimoli irritativi descritti in letteratura.

Materiali e metodi: al prelievo dell'elemento da esaminare:

- conservazione in soluzione acquosa al 10% di aldeide formica al 40%;
- decalcificazione che avviene utilizzando il "Decalc" (Histolab), materiale a base di polivinil pirrolidone e acido idrocloridrico al 14%;
- disidratazione in soluzione alcolica crescente;
- inclusione in paraffina fusa a 59°C;
- raffreddamento a -17°C;
- sezioni al microtomo;
- stesura sul vetrino dopo immersione in vasca con acqua a 37°C;
- reidratazione a concentrazione alcolica decrescente;
- colorazione automatica eosina-ematossilina;
- esame microscopio ottico.

Risultati: all'esame microscopico, dopo aver fissato il preparato in formalina in soluzione

al 10%, averlo incluso in paraffina, sezionato per congelamento e colorato con eosina-ematossilina, lo stroma pulpare nei decidui esaminati non presenta dentina terziaria o di reazione, a differenza dei permanenti.

Conclusioni: le caratteristiche anatomiche ed istologiche fanno sì che la polpa del deciduo sia in effetti molto simile a quella di un permanente maturo con tutte quelle caratteristiche che ne denunciano pregressi insulti e scarsa cellularità. Da un punto di vista clinico, è consigliabile considerare la polpa di un deciduo paragonabile a quella di un permanente maturo; quindi, in caso di coinvolgimento pulpare durante una terapia conservativa, è sconsigliabile tentare il mantenimento della vitalità, dal momento che la differenziazione degli odontoblasti non produce dentina di reazione e l'evoluzione verso una necrosi prima parcellare e successivamente totale è inevitabile.

P45 - Effetto dell'uso di strumenti Ni-Ti con conicità .02: osservazioni al SEM

Tozzi S., Bertani P., Costa E., Lendini M.

Scopi: scopo del lavoro è di valutare l'efficacia della detersione ottenuta con una strumentazione endodontica utilizzando esclusivamente strumenti rotanti Ni-Ti con conicità .02 e diametro massimo apicale .25.

Materiali e metodi: sono stati selezionati 20 denti estratti, mono e biradicolati, con volume radicolare paragonabile. Sono stati privati della corona e conservati in soluzione fisiologica a temperatura controllata. I campioni così ottenuti sono stati strumentati con tecnica mista:

- prestrumentazione manuale con K-file .10, .15, .20;
- sagomatura con strumenti meccanici K3 conicità .02 nelle numerazioni .15, .20, .25.

La detersione è stata effettuata per tutti i campioni con alternanza di EDTA al 17% e ipoclorito di sodio al 5% durante la strumentazione. Al termine della sagomatura ciascun campione è stato sottoposto a lavaggi prima con EDTA al 17 % per 3 min e successivamente con ipoclorito di sodio al 5% per 10 min. I campioni sono stati separati longitudinalmente per frattura, sottoposti a procedimenti di disidratazione con alcool assoluto, grafitati e osservati al SEM (sonda Cambridge S360). Le osservazioni sono state effettuate nell'area del terzo apicale del canale radicolare a 2, 5, 7 mm dall'apice di ciascun campione, con ingrandimenti progressivi x10, x50, x500.

Risultati e conclusioni: l'analisi delle immagini ottenute ha evidenziato nella quasi totalità

dei campioni la presenza di uno strato di fango dentinale compatto e uniforme e l'assenza di tubuli dentinali pervi. I risultati ottenuti dimostrano una insufficiente detersione particolarmente nelle aree più apicali. Questo effetto è presumibilmente dovuto alla difficoltà, da parte degli irriganti, di raggiungere efficacemente le suddette zone per l'insufficiente conicità ottenuta con la sola strumentazione con conicità .02.

P46 - Ricostruzione post-endodontica con perni in fibra

Tozzi S., Generali P., Bertani P., Giannetti L., Bellini P., Ciacci L.,

Introduzione: l'uso di fibre sintetiche di diversi materiali ha ormai preso piede nella ricostruzione dell'elemento trattato endodonticamente.

Scopo del lavoro: valutare l'adattabilità del lume canale di diversi tipi di perni in fibra.

Materiali e metodi: 20 denti estratti monoradicolati vengono distribuiti in modo randomizzato in 2 gruppi. I denti del primo gruppo vengono ricostruiti con perni preformati; i denti del secondo gruppo vengono ricostruiti con fibre everStick. Le radici vengono sezionate trasversalmente e vengono esaminate microscopicamente al fine di confrontare l'adattamento delle fibre al lume canale. In ogni campione vengono valutati gli spessori massimo, medio e mediano di cemento tra la fibra più esterna e la parete canale.

Risultati: i dati sono ancora in fase di indagine; quelli preliminari evidenziano un miglior adattamento dei perni realizzati con fibre everStick.

P47 - Influenza di volume, tempi e tipo di soluzione irrigante sulla capacità di rimuovere detriti di dentina posizionati artificialmente dalla porzione apicale del canale con irrigazione sonica passiva

Van der Sluis L.W.M., Gambarini G., Wu M-K.

Scopo: il presente lavoro si pone lo scopo di valutare sperimentalmente la capacità della strumentazione sonica a fine preparazione nel migliorare la detersione canale e più specificamente le variabili legate a volume, tempi e tipo di soluzione irrigante sulla capacità di rimuovere detriti di dentina posizionati arti-

SESSIONE POSTER

ficialmente dalla porzione apicale del canale.
Metodi: la metodologia ricalca quella valicata sperimentalmente dagli autori su articoli pubblicati sull'*International Endodontic Journal* (2005) a cui si rimanda.

Risultati: i risultati mostrano come variazioni nei tempi, nelle quantità e nel tipo di irrigante possano influire significativamente sulla detersione.

Conclusioni: sulla base dei risultati ottenuti si

può dunque cercare di proporre un protocollo operativo, validato in termini quantitativi e qualitativi, per incrementare la detersione scalare della zona apicale a fine preparazione utilizzando irrigazione sonora passiva. ●



Contestualmente alla pubblicazione di questo numero, il ***Giornale Italiano di Endodonzia*** è disponibile anche on-line.

Al sito si accede direttamente all'indirizzo **www.giornalediendodonzia.it** e tra breve anche attraverso il portale della Società Italiana di Endodonzia.

La ricerca bibliografica si effettua tramite: titolo, autore, anno di pubblicazione, abstract e tipologia di articolo (case report, clinical case, ecc.)

Nell'archivio sono presenti tutti i numeri del 2003, 2004 e 2005.